

a granja

N.º 307
Ano 29

AGOSTO DE 1973

Cr\$
4,00

PLANEJAMENTO DE PASTAGEM

LANÇAMENTOS DA IV FETAG



O Ford F-350 desafia o frango veloz.

Entre na linha do lucro.

Além de colocar você mais depressa na linha do lucro, essa velocidade evita que as cargas perecíveis estraguem antes da entrega.



O Ford F-350 não dorme no ponto porque tem um motor potente. Esse motor tem um sistema de arrefecimento à prova de qualquer calor e um carburador de

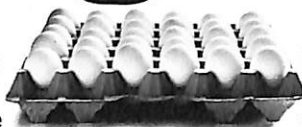
desenho especial que economiza gasolina sem tirar a força do motor.

O F-350 lançou esse desafio apoiado também na suspensão dianteira Twin-I-Beam.



É uma suspensão ultramacia e ultra-resistente, que trabalha com dois eixos dianteiros independentes. Assim, as rodas ficam sempre alinhadas e os pneus duram mais.

A carga chega inteira no fim da corrida e



você continua na linha do lucro.

Mas se a carga é importante, o motorista é ainda mais.

Dentro da cabina você encontra conforto e silêncio porque o motor, os gases e os ruídos ficam fora da cabina.

Para terminar, aqui vai um alerta para quem topa o desafio do F-350: ele custa aproximadamente 10.000 cruzeiros a menos que outros caminhões da mesma classe.

Procure velozmente um Revendedor Ford.



CAMINHÕES FORD



Um passo à frente





Um dos mais belos e movimentados stands da IV FETAG, pertencente à Hatsuta do Brasil S/A, ilustra a capa desta edição. A partir da página 12 o leitor terá a sua disposição reportagem sobre a IV Feira da Técnica Agrícola, através da qual tomara conhecimento das principais novidades apresentadas naquela mostra, realizada no mês passado, no Parque Anhembi, em São Paulo, em plena entre-safra do ano agrícola 72/73.

Amplio artigo sobre o planejamento do solo pastoril de autoria da professora e conhecida técnica agrícola Anna Maria Primavesi está ocupando quatro páginas desta edição (Pag. 8). Dois outros técnicos, os engenheiros agrônomos Richard E. Bacha e C. H. Scherer, integrantes da equipe do IRGA, que atuam na Estação Experimental do município gaúcho de Cachoeirinha, estão relatando, a partir da Pág. 24, suas experiências com o arroz "anoá" Cica-4. O nutricionista Sérgio Englert novamente está em nossas páginas, com artigo retirado de sua obra a ser lançada pela Editora Centaurus (Pag. 43).

Caixa Postal	4
Aqui Está a Solução	5
Gado Leiteiro	6
Solo Pastoril, Uma Questão de Planejamento	8
Veja Aqui o Que a Fetag Apresentou	12
Nitrogenio Eleva Produtividade do Arroz Cica-4 a 9 300 kg/ha ...	24
A Granja Avícola	40
Também no Sul a Socil só Vende Qualidade	42
Quais os Ingredientes da Ração Para Aves	43
Clube do Avicultor Gaúcho	47
Suinocultura	48
Ovinocultura	49
Flash	50
Cooperativismo & Produção	51
No Mundo da Criação	52
No Mundo da Lavoura	53
Novidades no Mercado	54
Ronald Bourbon Destaca	55
Última Palavra	56

Direção: Hugo F. Hoffmann — Gerência: Carlos M. Wallau — Publicidade: Marco Aurélio C. da Silva — Fotografia: Antônio Pereira Filho — Chefe de Redação: Otacílio Grivot — Chefe de Reportagem: Rui Silva de Carvalho — Paginação: Jaury Lopes dos Reis — Circulação: Dagmar Cavalheiro — Colaboradores: Med. Vet. Almiro Brasiense — Eng. Agr. Alexandre Kun — Eng. Agr. Ady Raul da Silva — Prof.ª Ana Maria Primavesi — Prof. Geraldo Velloso Nunes Vieira — Eng. Agr. Helio M. de Rose — Med. Vet. Israel Szklo — Med. Vet. J. C. Coelho Nunes — José Rosende Peres — Prof. Karl H. Mohrdieck — Eng. Agr. Lia R. C. Venturella — Prof. Newton Martins — Eng. Agr. Paulo S. Koppel — Eng. Agr. Paulo Annes Gonçalves — Eng. Agr. Rubens Tellechea Claussel — Eng. Agr. Sérgio Englert — Sucursal São Paulo: Pça. da República: 473 - 6.º andar - Conj. 61 - Fone 35-7775 - Gerente: Richard P. Jakubaszko - Contato: Paulo E. Dente — Representante em Salvador: Dr. Waldemar M. Mattos - Rua Rocha Galvão, 77, Nazaré — Distribuição - Porto Alegre: Vigário José Inácio, 263, 3.º andar — Curitiba: Casa Prelúdio, Rua André de Barros, 436 — São Paulo: Praça da República, 473, 6.º andar - Conj. 61 — Guanabara: Av. Churchill 38-B, 2.º andar.



A GRANJA — revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro, é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. — Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3.º andar - Fone: 24-1117 - Caixa Postal, 2890 - Porto Alegre, RS — Nº Avulso: Cr\$ 4,00 — Assinaturas: 1 ano Cr\$ 40,00 — 2 anos Cr\$ 70,00 — 3 anos Cr\$ 95,00 — Número atrasado: Cr\$ 5,00. No Exterior: 1 ano US\$ 16,00 — 2 anos US\$ 26,00 — 3 anos US\$ 38,00 (porte simples).

AGOSTO 1973

FAZENDA OU EMPRESA AGROPECUÁRIA?

Ao mesmo tempo em que o governo anuncia a constituição de uma empresa para coordenar os esforços de pesquisa, os resultados de suas iniciativas para o desenvolvimento do Nordeste e da Amazônia já indicam — pelos investimentos crescentes de empresários — que uns e outros despertaram para as possibilidades da agropecuária.

Isso nos leva a analisar o aspecto da absorção dos benefícios colocados à disposição de agricultores e pecuaristas pelos órgãos de pesquisa e extensão. Dessa análise, tiramos conclusões não muito otimistas, pois apesar do alto desempenho daqueles órgãos, tal absorção é muito pequena, mesmo nas áreas mais desenvolvidas.

Conclui-se, portanto, que outros fatores impedem o crescimento de nossas atividades rurais, pois a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico potencial já estão muito além dos índices de produção e produtividade reais.

Não podemos atribuir tal defasagem a fatores financeiros, pois o sistema de crédito agrícola apresentou, em poucos anos, um expressivo incremento em recursos e ainda um maior progresso em critérios e condições para sua aplicação. Podemos, isto sim, avaliar o desempenho econômico das propriedades atendidas pela rede de financiamento e aí, então, encontramos a primeira razão do mal.

Apesar dos órgãos de crédito agrícola fazerem questão de condicionar seus empréstimos a "planos definidos" e a existência de assistência técnica para a sua implementação, a falta de administração profissional continua mantendo a produção agrícola em nível de exploração individuais, familiares e, até certo ponto, de amadorismo.

Enquanto as atividades industriais e comerciais experimentam os primeiros resultados da modernização de seus critérios e métodos administrativos, absorvendo tranqüilamente todos os benefícios oferecidos pelo desenvolvimento tecnológico, a agricultura e a pecuária continuam a sonhar com o dia em que sua riqueza lhes permitira utilizar tais benefícios da mesma forma em que o são pelos fazendeiros americanos e europeus.

Talvez apenas o setor de avicultura se destaque hoje no setor rural pelo aproveitamento da tecnologia, em escala industrial, à disposição no Brasil e no mundo.

Muito se fala e se aprende sobre os métodos de pesquisa e extensão adotados nos países mais desenvolvidos, mas poucos sabem, por exemplo, da existência de empresas particulares especializadas em administração agrícola e agropecuária para terceiros. Essas empresas, conhecidas como "management companies", encarregam-se de administrar, com orientação agrônoma e, principalmente, baseadas em princípios empresariais, as propriedades de seus clientes, os quais passam a supervisionar a operação da mesma forma que um presidente acompanha o desempenho da empresa que preside.

Além dos Estados Unidos, tais empresas operam também na Austrália, Nova Zelândia e Argentina, onde obtêm grande sucesso junto a seus clientes. Ninguém pode pensar, no Brasil, que empreendimentos agropecuários nas áreas longínquas da SUDAM e SUDENE possam ser administradas por um só homem, do escritório de sua sede, por telefone, quer seja de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre ou mesmo Belo Horizonte.

Tais fazendas carecem totalmente de uma administração empresarial de alto nível para apresentar resultados compensadores, a menos que não se pretenda naquelas áreas nada mais do que uma valorização de terras, numa espécie de especulação imobiliária.

Uma propriedade agrícola representa, hoje, um capital equivalente ao de uma indústria de médio a grande porte, mas continua sendo administrada por uma organização familiar.

Entretanto, a entrada de grandes investidores industriais na agropecuária nas áreas da SUDAM e SUDENE talvez possa trazer novos métodos empresariais de administração e influenciar os mais conservadores. Desse modo, é possível que, em breve, possamos ver em operação no Brasil uma ou mais "management companies".

Caixa postal 2890

VILMAR MACHADO CARVALHO
GOIÂNIA — GO

"Encontrei na edição de junho da Revista A Granja interessante matéria sobre pesquisas realizadas em torno de um fungo, denominado popularmente como "olho de ra", que tem atacado a soja gaúcha. Gostaria de receber maiores referências sobre esses estudos e quais os técnicos que estão encarregados de realizá-los".

R — Maiores esclarecimentos a respeito da moléstia podem ser obtidos junto aos engenheiros agrônomos E. M. Reis (bolsista da FAPERGS), P. F. da Silva Neto (Departamento Técnico da Quimbrasil de Passo Fundo, RS), S. T. Zanatta (Departamento Técnico da Quimbrasil de Carazinho, RS) e A. Dall'Agnol (Ministerio da Agricultura — IPEAS de Passo Fundo), os quais são os autores da matéria referida por V.S. Por um lapso de nossa parte, seus nomes foram omitidos.

ALUIZIO PEREIRA MORAES
GERENTE DO
BANCO DO BRASIL
AGÊNCIA DE SÃO PEDRO
DO UNA
PERNAMBUCO — PE.

"... estamos remetendo um cheque de 20 cruzeiros, pagável na agência central do BB, em Porto Alegre, para que essa Editora nos envie dois exemplares da próxima edição de sua publicação anual, intitulada "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira". Nossa agência, situada numa região agropecuária por ex-

celência, tem incrementado a criação de gado de leite e avicultura em São Pedro do Una, em parte utilizando conhecimentos adquiridos através das páginas dessa revista".

R — O pedido será atendido, tão logo circule a publicação.

EDSON SOARES
MÉDICO VETERINÁRIO DA
SOCIL — PRÓ-PECUÁRIA S/A
CONTAGEM — MG.

"... venho solicitar pelo Reembolso Postal o envio dos nºs 290, 294, 297 e 299 da Revista A Granja..."

R — Já foi providenciado o envio dos exemplares, porém notificamos que o nº 290 não segue junto porque a edição está esgotada.

JOSÉ PICCAROLO FILHO
MÁQUINAS AGRÍCOLAS
ITAPIRA S/A
ITAPIRA — SP.

"Desejamos saber se V.S.s autorizam a transcrição total ou parcial de artigos publicados nesta revista com indicação da origem. Solicitamos também que nos seja indicado quem está coordenando a organização do XV Congresso Internacional de Economistas Rurais, a ser realizado entre os dias 20 e 29 de agosto, em São Paulo".

R — É possível a transcrição dos artigos, desde que tragam indicação da fonte; o dr. Paulo

Cidade Araújo, do Instituto de Economia Agrícola, da Secretaria de Agricultura de São Paulo e quem está encarregado da coordenação do congresso, cuja presidência será exercida pelo titular daquela pasta, Secretário Rubens Araújo Dias.

GERALDO BECKE
CATANDUVA — SP.

"Solicito enviar-me o nº 302, ano 29, da revista A Granja, publicado em março de 1972, para o que envio um vale postal no valor de 5 cruzeiros. Vendedor de produtos agro-pecuários, e principalmente herbicidas, fui informado que nesse número consta extenso artigo tratando da matéria..."

R — O exemplar está seguindo.

SÉRGIO JOSÉ MEISTER
PORTO ALEGRE — RS.

"... gostaria de conseguir dados técnicos a respeito das Máquinas Casp, destinadas à Avicultura, bem como a indicação do representante autorizado no Brasil. Sobre a obra a ser lançada pela Editora Centaurus, denominada "Avicultura — Tudo sobre Raças, Manejo, Alimentação e Sanidade", desejaria saber quando vai ser lançada, onde adquiri-la e a que preço".

R — A Casp é uma empresa nacional e, informações sobre as

máquinas que produz, V.S. poderá obter escrevendo para Rua 25 de Janeiro, 209, fone 227-3530, São Paulo. O livro do dr. Sérgio Englert está sendo elaborado e o seu lançamento será anunciado através das páginas desta revista.

J. KRAMER
GRANJA MINUANO
TABATINGA — AM

"Sendo assinante dessa revista, gostaria de receber informações sobre firmas que se dedicam à fabricação de abatedouros avícolas de pequeno porte. Também estou interessado em manter contato com a indústria Spumac-Pac — Cia. Brasileira de Embalagens Plásticas de São Paulo para um possível entendimento comercial".

R — Informações sobre abatedouros avícolas de qualquer capacidade o leitor poderá obter na Madef S/A, Rua Arlindo, 441, Fone 23-1588 — P. Alegre. O endereço da Cia. Brasileira de Embalagens Plásticas é Caixa Postal 1271 — Jundiaí, SP.

ENG. AGR. GUIDO SARIN
AMCHEM QUÍMICA DO BRASIL
LTD.A.
SÃO PAULO — SP.

"Apreciaríamos ver o nome da firma incluído no próximo "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira".

R — A edição de 1973 já está fechada, porém o nome dessa Empresa já foi catalogado para 1974.

Aqui está a solução

AMÍLCAR OYARZABAL
DOM REDRITO — RS

"Tive notícia de que no ano passado criadores gauchos importaram ovinos da Raça Texel, oriundos dos Países Baixos. Gostaria de receber informações a respeito dessa raça..."

R — Em nossa edição de setembro próximo, estaremos publicando uma ampla reportagem sobre a Raça Texel, devido à importância que vem assumindo em diversas regiões criadoras do Mundo, dentre as quais está o Rio Grande do Sul. A característica principal do ovino Texel, oriundo da Ilha Texel, é a sua riqueza em carne e a sua produção de lã de qualidade superior. Além disso as ovelhas "Texel" produzem uma quantidade de leite mais do que suficiente para amamentar os cordeiros. Muito fértil, esse ovino, de modo geral ganha gêmeos. O que mais interessa ao leitor, contudo, é que esse ovino de rendimento médio de 60% é de muito boa adaptação, sendo que atualmente diversos países da Europa, África, Ásia e agora a América Latina os estão criando com grande êxito.

MAURÍLIO VINHAES
RIO DE JANEIRO — GB

"... as aves não comem mais, apresentam paralisia nas pernas, asas e pescoço, sofrem diarreia e suas penas caem com muita facilidade..."

R — Para responder-lhe, consultamos um veterinário e, no exame dos sintomas, acredita esse

técnico que pode estar grassando em seu aviário a doença conhecida como Botulismo. Ela se apresenta quando as aves se alimentam de rações deterioradas, principalmente com relação à farinha de carne, larvas de insetos infectados com a toxina botulínica. O tratamento adequado, se de fato for constatado o botulismo: as aves devem receber uma vez por dia ração umedecida com solução de sais de Epson, numa relação de 450 gramas para cada grupo de 75 animais. A água de bebida medicada com sais de Epson (450 g/100 aves) também pode ser ministrada. É necessário também tomar providências para que a doença não se estenda aos animais ainda sãos. Na prevenção do botulismo, é preciso examinar as rações para que elas não estejam deterioradas; por outro lado, deve-se uma vez por dia pelo menos recolher e queimar as carcaças das aves que morrem nos galpões.

JULIO PICCINI
BELO HORIZONTE — MG

"Em relação à irrigação de pomares, o que é sistema de bacias?"

R — O sistema de bacias é o sistema de taboleiros adaptado para irrigação de pomares. Ao redor de cada planta é construído um pequeno taboleiro (bacia), fechado por diques de terra. É necessário deixar uma porção de terra junto ao tronco da árvore, evitando que a água atinja diretamente a planta.

CHEGOU CURALARV, O JUSTICEIRO.

O mais rápido
de todos os
matadores.



Curalarv Spray, com o seu jato fulminante, é o melhor guarda-costas para seu gado.

Curalarv Spray tem realmente ação mais rápida. Ação larvicida, bactericida, repelente, desinfetante, cicatrizante.

Curalarv Spray, o mais avançado Larvicida-Curativo, líquida como um raio os inimigos do seu gado: bicheiras, bernes, sarnas, frieiras.

E cura num instante feridas de castração, marcação, descorna, corte de rabo, umbigueira, pisadura da sela, picotamento da orelha, tosquia e feridas em geral.

Tenha sempre o Justiceiro à mão.

E fique tranquilo com o seu gado.

Para melhor orientação, procure seu Veterinário.

S. Paulo: Av. João Dias, 1084
Sto. Amaro - Tel.: 269-1857
Porto Alegre: R. Coronel Vicente, 281
4.º andar - Tels.: 22-3510 e 23-1187

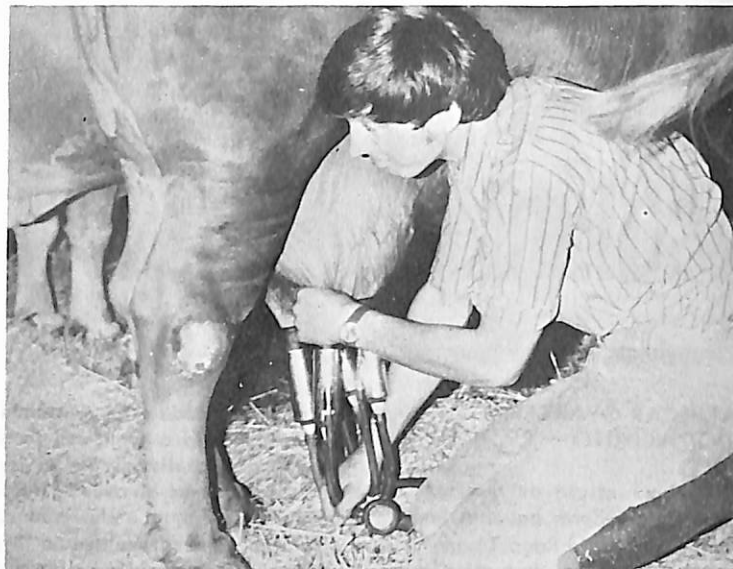


SQUIBB M.R.
DIVISÃO AGROPECUÁRIA

Gado Leiteiro

pastos e não consumam quantidades adequadas de grão. Mediante o controle dos sistemas de pastoreio e de cultivos, o produtor leiteiro pode resolver o problema do amadurecimento da forragem. Se estas recomendações, a res-

peito dos problemas de sabor do leite (retirar as vacas da pastagem de duas a três horas antes da ordenha), os animais consumirão grão em quantidades maiores do que se fossem deixados no pasto.



O corte de energia não ocasiona mais problema à ordenha.

PRODUÇÃO DE LEITE GORDO

Durante a temporada do pastoreio de verão, frequentemente os produtores leiteiros tem dificuldades com as provas de gordura do leite, o sabor desta e a sua produção. Esses problemas podem ser evitados com o bom manejo e as práticas adequadas de alimentação. O calor do verão pode diminuir tanto a produção de leite como a de gordura. Se os pastos palatáveis não são bem manejados ainda pode ocorrer uma perda maior. As gramíneas palatáveis e jovens tem um conteúdo elevado de energia e proteína, embora seu conteúdo de fibra seja extremamente baixo. Quando as vacas se alimentam destes pastos devem ser estimuladas para

que consumam feno ou ensilagem em quantidades suficientes para obter resposta positiva nas provas de gordura. Para evitar os problemas do sabor do leite, de duas a três horas antes da ordenha, o lote deveria ser retirado dos pastos para mantê-lo nos currais de alimentação seca. Mais tarde, durante a temporada do pastoreio, a diminuição da produção de leite usualmente se deve a carencia de energia e a uma quantidade suficiente de proteína na dieta. Os pastos podem estar demasiadamente maduros para que proporcionem quantidades suficientes de energia e proteína, ou também é possível que os animais saciem seu apetite com os

ORDENHA NÃO PÁRA POR CORTE DE FORÇA

Um sistema de força de emergência ao alcance de qualquer produtor de leite foi inventado recentemente em Cornualha, In-

glaterra ocidental, para ajudar os problemas que surgem durante a ordenha, quando há corte de energia. O equipamento de bai-

CONTROLE LEITEIRO

Lúcio Emídio Richter
Chefe do Serviço de
Controle de Produção
de Leite da ACH/RS

CLASSE

NOME DOS ANIMAIS

CRIADOR

AJ	Branquinha 111 S. Ormsby	Kurt Weissheimer
AJ	Retreta da Branquinha	Kurt Weissheimer
BJ	Roland 1423 Leda Cascade	Kurt Weissheimer
BJ	Branquinha 103 ABC Pabst	Kurt Weissheimer
BS	Sibelia da Branquinha	Kurt Weissheimer
BS	Patricia 156 P. Atrevita	Kurt Weissheimer
CJ	Malvenita 1072 da Branquinha	Kurt Weissheimer
CJ	Malena 229 R. Domino	Kurt Weissheimer
CJ	Videsa 986 R. Madcap	Kurt Weissheimer
CS	Laurita ABC da Branquinha	Kurt Weissheimer
D	Lolas I. Centurion	Dr. Romeu Mucillo
D	CPO. Manira R. Geeske	Cel. Pedro Osório S/A
D	Cambarawara 23 P. Optimo	Kurt Weissheimer
D	CPO. Rojuda R. Wodan	Cel. Pedro Osório S/A
D	Dean Everest Hares	Dr. Romeu Mucillo
D	Batomaré da Branquinha	Kurt Weissheimer
D	Dean T. Leader Man-O-War	Dr. Romeu Mucillo
D	Balila King Fobes	Dr. Romeu Mucillo
D	Flapepa Branquinha	Kurt Weissheimer
D	Dean Top Leader	Dr. Romeu Mucillo
D	Sissi da Branquinha	Kurt Weissheimer
D	Roland 1076 Laura Ormsby	Kurt Weissheimer
D	Roland 1119 M. Homestead	Kurt Weissheimer
D	Albana-54	Kurt Weissheimer
D	Roland 1072 M. Ormsby	Kurt Weissheimer
D	Sylvia Cecilia Burke	Kurt Weissheimer
D	Elizabeth's P. Man-O-War Matador	Dr. Romeu Mucillo

xo custo, foi apresentado pela primeira vez no "Royal Show" da Gra-Bretanha. Ele permite que a maquinaria de ordenha seja propulsionada por um motor de trator ou mesmo por um motor de um automóvel. A adaptação de ordenha a vacuo "Trac-a-Vac" usa a entrada de ar normal exigida por um motor de combustao interna, para proporcionar o fornecimento de vacuo ao equipamento de ordenha. Uma das extremidades da unidade é ligada a entrada de ar do motor com a ajuda de um adaptador que é, basicamente, um pedaço de mangueira reforçado para evitar seu rompimento. A outra extremidade é li-

gada por uma mangueira flexível ao tanque de reserva de vacuo do equipamento a ser propulsionado. Quando o motor é posto a funcionar, sua demanda de ar inicia a sucção para a ordenha. Embora o princípio de ligação já seja conhecido há algum tempo, os seus fabricantes, a Quinceborough Ltda., de Bude, na Cornualha, dizem que aparelhos experimentais semelhantes não aprovaram quando em uso por não possuírem um método suficientemente exato de medição e controle de entrada de ar no motor. Essa unidade foi testada e aprovada pelo Conselho de Comercialização do Leite da Gra-Bretanha.

MINERAIS PARA O GADO

Os minerais que o gado leiteiro mais necessita são o sal e o fósforo, segundo indicam os extensionistas de ciências e indústrias leiteiras da Universidade de Minnesota. As vacas possivelmente necessitam quantidades extras de cálcio quando a forragem espessa com que se alimentam e ensilagem de milho, ou quando se lhes administra essa forragem em quantidades limitadas e o grão em proporções consideráveis. A quantidade de cálcio não deverá exceder duas vezes a de fósforo que se adiciona à ração.

Os produtores leiteiros podem suplementar as rações de quase todas as classes adicionando à mesclada do grão, aproximadamente um por cento de sal mineralizado com elemento mineral, com um conteúdo de pelo menos 15 por cento de fósforo, que pode substituir o fosfato dicálcico. As vacas deverão ter livre acesso a um comedouro que contenha sal e fosfato dicálcico ou outras mesclas minerais. Esse comedouro deverá estar protegido contra o mau tempo.

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 junho de 1973:

VACAS	PRODUÇÃO LEITEIRA	MÊS DE LACTAÇÃO	GORDURAS
1 - ESCALA-H-1650	21,100	1º	4,2%
2 - DORNA - 3-4/34 ...	20,480	1º	5,3%
3 - FIVELA - 659	18,180	1º	5,0%
4 - DELICIA - F-2896 ...	17,930	4º	5,3%
5 - GLICINIA - S-743 ..	17,510	3º	4,2%
6 - BATÉIA - F-3272	17,170	3º	4,6%
7 - GALGA - S-712	17,090	4º	4,6%
8 - HELVETIA - S-8/2 ...	16,300	2º	4,8%
9 - CAMBUQUIRA - 3/36	15,670	5º	5,2%
10 - FALSA - 613	15,660	2º	5,3%

INDUSTRIALIZAÇÃO E VENDAS:

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

ESTABELECIMENTO	MUNICÍPIO	IDADE	CAT.	DIAS	LEITE kg	GORD. kg	%	LAC.	LM	Nº ORD.
Sítio da Branquinha	Viamão	2,3	A	305	4 767,00	162,00	3,40	1º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	2,10	A	305	5 444,00	197,00	3,62	1º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	3,5	A	197	3 308,00	112,00	3,41	1º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	3,6	A	210	4 321,00	138,00	3,20	2º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	3,7	A	365	8 902,00	321,00	3,61	2º	LM	3
Sítio da Branquinha	Viamão	3,10	A	351	4 598,00	164,00	3,58	2º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	4,2	A	305	5 642,00	208,00	3,68	2º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	4,2	A	305	3 745,00	130,00	3,47	2º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	4,4	A	305	4 617,00	156,00	3,40	2º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	4,8	A	305	3 904,00	129,00	3,31	2º	—	2
Granja Elizabeth's	Gravatá	5,1	A	365	5 767,00	193,00	3,35	2º	—	2
Granja Cotovelo	Pelotas	5,2	A	305	4 004,00	135,00	3,37	3º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	5,2	A	305	4 684,00	152,00	3,20	2º	—	2
Granja Cotovelo	Viamão	5,4	A	299	5 217,00	178,00	3,40	2º	—	2
Granja Elizabeth's	Gravatá	5,4	A	305	5 612,00	187,00	3,33	3º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	5,6	A	305	5 874,00	198,00	3,38	5º	LM	2
Granja Elizabeth's	Gravatá	5,7	A	365	6 241,00	223,00	3,58	3º	LM	2
Granja Elizabeth's	Gravatá	5,7	A	365	8 577,00	292,00	3,40	3º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	6,00	A	305	7 024,00	224,00	3,20	4º	LM	2
Granja Elizabeth's	Gravatá	6,2	A	254	4 064,00	143,00	3,51	4º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	6,5	A	344	7 392,00	258,00	3,49	4º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	6,7	A	305	7 615,00	247,00	3,25	4º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	6,9	A	294	4 118,00	145,00	3,52	5º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	6,11	A	305	4 282,00	138,00	3,24	4º	—	2
Sítio da Branquinha	Viamão	7,9	A	305	6 139,00	217,00	3,53	5º	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	8,7	A	212	3 313,00	111,00	3,34	6º	—	2
Granja Elizabeth's	Gravatá	10,8	A	365	8 614,00	302,00	3,51	7º	LM	2

SOLO PASTORIL, UMA QUESTÃO DE

Prof.^a Anna Maria Primavesi

Creemos que, no presente, não deve constituir preocupação maior a descoberta de novas técnicas, pois estas já as possuímos. Temos uma expressiva soma de técnicas, indiscriminadamente usadas e com resultados decepcionantes. Na realidade constatamos que o custo de produção de nossa carne subiu de tal maneira, que somente o mercado internacional é capaz de adquiri-la. E o povo brasileiro? As indústrias de carne revoltam-se por ter que vender a preço menor no mercado interno. Porque é o custo de produção tão elevado? Algo deve estar errado.

Examinemos o problema, no que tange à saúde humana. O cérebro humano necessita de muitas proteínas para a sua formação. Ele se forma entre a concepção e o segundo ano de vida (80%), concluindo o seu desenvolvimento até ao quarto ano. Conclui-se, pois, que uma criança que sofreu de fome oculta, recebendo pouca ou quase nenhuma proteína, está fadada a se constituir numa pessoa deficiente no aprendizado e futura candidata ao exercício de uma mão-de-obra qualificada. De que nos servem neste caso, as escolas, se os cérebros não estão preparados?

É necessário fazer um estudo aprofundado da situação de nossa pecuária, pois tem-se verificado que muitas vezes não adianta fazer a introdução de novas técnicas, através de grandes investimentos, principalmente quando as mesmas são feitas de uma maneira desordenada.

Visitei uma grande fazenda com criação de gado pedigree. Aparentemente tudo estava correto: subdivisões, água, sombra e cocho de sal e minerais em cada poteiro, gado vacinado, dosificado, banhado, todas pastagens plantadas. E durante dois dias as explicações entusiasmadas do dono. Depois perguntei: "E de que vive o senhor?, porque aqui só pode ter prejuízo?" O pecuarista admitiu: "Perco, sim! Ganhei

muito anteriormente, quando só invernavam, agora os resultados são bem outros. Mas como é que sabe disso?"

Não custei muito a descobrir. O pangaia que devia ser decumbente não emitia guias e custou a se levantar após o pastejo. Era clima tropical e, mesmo assim o crescimento na época das águas era pobre. Muitas vacas sofriam de mastite violenta e a lotação era pouca. Apesar disso, nasceram poucos terneiros. Minha suposição era: falta de fósforo no solo, o que baixou a fertilidade, provocando o nascimento de bezerras fracas, facilitando a mastite das matrizes e tornando-se responsável por um alto índice de mortalidade.

As análises do solo confirmaram isso. Era solo arenoso, pobre em fósforo, cálcio e magnésio, suficiente para animais de engorda, mas insuficiente para animais de cria, que ainda teriam que formar todo o seu esqueleto.

Cada solo tem a sua potencialidade. Dentro de seus limites a produção é econômica e fora dela não o é. Soubemos numa comissão que veio ao Brasil representando uma firma internacional, que deseja explorar a pecuária na Amazonia. "Qua acha da ideia de criarmos gado precoce?" perguntaram. "Boa ideia", respondi, "porque assim podem desde já pedir sua falência". Gado precoce necessita de tudo em abundância, inclusive minerais, como cálcio, fósforo etc. Terra pobre só serve para gado rústico, que passa muitos anos para poder acumular os minerais de que necessita à formação do seu corpo. Pecuária somente é econômica, quando solo, gado e atividade pecuarista estejam em perfeita harmonia. Quando isto não acontece, são exigidas medidas muitas vezes forçadas para se chegar a alguns resultados, o que mostra que algo está errado. Fui chamado inúmeras vezes a fazendas que implantaram técnicas novas e que ao final não funcionavam.

Um criador no Paraná para melhorar o seu rebanho trocou seu gado Caracu por Devon, o que resultou em verdadeiro desastre. Na terra muito ácida, com um pH ao redor de 3,8 e, com grama missioneira como única e exclusiva forrageira, o Caracu desenvolvia muito bem só que lentamente e levava 4 anos até ao corte. O Devon, porém, não se adaptou ao clima, não desenvolvia, e estava sempre doente porque não se dava com a forragem.

Um criador no Rio Grande do Sul subdividiu sua propriedade em 64 invernadas de 240 ha cada, deixando seus animais 3 dias em cada uma. Resultado: 34% morreram, porque parte da propriedade eram rochas, parte pantanos, parte coxilhas com 80% de mio-mio, de modo que a parte aproveitável de cada invernada mudava muito, embora a área fosse sempre a mesma. Perguntaram: "Porque não funciona o Voisin?" Era evidente que não podia funcionar, porque gado não come pedra, nem capim caninha seco nem tão pouco mio-mio.

O uso impróprio da terra é um esporte muito caro. A terra só dá boa margem de lucro quando usada racionalmente, ou seja para o fim a que se presta.

O mais importante é verificar-se, dentro de uma propriedade, quais as terras que existem, passando a se escolher a raça do gado a criar e demais atividades a explorar, de conformidade com as características das mesmas. Diz-se que gado europeu vai muito bem no Rio Grande do Sul. Mas será que em todos os lugares é a melhor solução?

Terrenos baixos são bons lugares para arroz mas não para ovinos; e ladeiras íngremes só servem para reflorestamento. Solos muito arenosos são melhor mantidos como pastagens, mas não servem para cria; e solos pedregosos não servem à criação de bovinos, mas somente para ovinos.

Aqui surge o problema. En-

quanto não se usa técnica alguma, não adotando-se subdivisões, nem manejo, o gado anda onde melhor lhe apraz e escolhe a pastagem mais adequada. Mas, no momento em que o fazendeiro resolve plantar forrageiras, subdividir e manejar o gado, quem escolhe é ele. Por mais estranho que possa parecer, muitas vezes ele não está preparado para isso. Simplesmente não sabe escolher. E o resultado é, que o gado, apesar de todas técnicas novas e todo dinheiro empatado, é mais magro e mais feio que antes sem técnica alguma.

É comum ouvir-se: gastei muito dinheiro para a implantação técnica de um Voisin, e agora só tenho gado magro, cria que não desenvolve e as dívidas no banco. E o técnico, mais uma vez consultado, diz: "Eu trato do projeto, o resto é consigo". E agora?

Dentre os inúmeros erros, destacam-se:

- 1 - Usa-se a terra justamente para gado que não é adequado para o local,
- 2 - Escolhe-se a raça, segundo sua carga e não pela sua adaptação à pastagem,
- 3 - Descuida-se da adubação e das aguadas
- 4 - Plantam-se forrageiras boas e não as que se dão bem no local,
- 5 - Não se faz o manejo do gado de uma maneira racional,

A ESCOLHA DA TERRA

Antes de introduzir técnicas avançadas deve-se conhecer profundamente as terras da propriedade.

Primeiro deve-se fazer um levantamento da potencialidade dos solos, ou no mínimo, saber se são arenosos, argilosos ou médios. Isto é relativamente fácil, e, enquanto não se possui um levantamento dos solos, determina-se isso de maneira simples: — a terra, esfregada entre o polegar e o indicador, se for áspera e areia; se for áspera e também desliza, e

PLANEJAMENTO

média, se gruda é argilosa.

Terras arenosas normalmente são pobres em fósforo e cálcio e, mesmo que as plantas e os micro-organismos conseguem mobilizar algo mais em nutrientes do que aparecem na análise de rotina, deve-se ter como regra, que estas terras são boas para engorda, mas não adequadas para criação. E o problema da cria se torna agudo, quando a falta de magnésio se junta à de cálcio, fósforo e cobalto. Mesmo com mineralização, os animais não se desenvolvem satisfatoriamente, e levam muitos anos até chegarem em condições de serem engordados, porque os animais não necessitam somente de minerais, mas também aminoácidos, enzimas, hormônios e vitaminas formadas pelas forrageiras. Em pequenas propriedades, colônias, a adubação da cultura precedente melhora a pastagem e permite a cria. Em grandes extensões torna-se anti-econômica, no mínimo nas quantidades que se fizerem necessárias.

Mandando-se uma amostra para um laboratório de análises de solo, recebe-se a indicação do que falta. Mas essa indicação não diz se, posta em prática haverá recompensa ou se é anti-econômica. E vai a regra: A adubação é econômica enquanto contribui para o melhoramento da flora existente. Isso se verifica pelo melhor desenvolvimento das plantas que existem na pastagem. É claro, que macega e barba-de-bode, não são consideradas aqui. Geralmente é anti-econômica, quando se necessita grandes quantidades de calcário e adubos para provocar e manter uma flora que o solo normalmente não conseguiria produzir.

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A TOPOGRAFIA

Para técnicas avançadas não se presta qualquer terreno e este tem de ser delimitado, em:

Áreas de uso extensivo: Excluímos aqui, em primeiro lugar, as

ladeiras íngremes, que devem ser reflorestadas para proteger o solo contra a erosão e para garantir um melhor desenvolvimento das pastagens em áreas mais planas.

Os brejos podem fornecer pastagem boa durante a época de seca, mas na época de águas devem ser mantidos sem gado, para que este não prejudique a relva pelo pisoteio, provocando o aparecimento de juncos.

Solos arenosos, com 85% ou mais de areia, nunca devem ser incluídos num manejo intensivo, seja de plantio de forrageiras após a lavração, de um sistema Voisin com sua superlotação periódica ou de qualquer uso mais intensivo. Apesar de serem próprios para pastagens, somente o solo de pastagens extensivas, com pouca lotação, para que, pelo pisoteio intenso não se rompa a relva, desnudando o solo e provocando a erosão.

Áreas de uso restrito: Estas incluem solos rasos e pedregosos que podem ser de grande fertilidade, porém sofrem facilmente de seca, e portanto, não comportam a instalação de arados frequentes.

Também solos que encharcam com facilidade com as chuvas, não suportam um uso intensivo, que os estragaria. Aqui, deve preceder de qualquer maneira a drenagem, e enquanto esta não for feita, devem ser excluídos de um manejo intensivo e portanto de técnicas mais avançadas.

Por outro lado, podem ser muito valiosos, quando possuem um sistema de drenagem e irrigação, e podem-se constituir nas melhores pastagens da propriedade.

Áreas de uso intensivo: Estas devem ser planas, com o máximo de até 10 a 12% de declive, de solos médios a pesados e de perfil profundo. Estes solos compensam todas as técnicas modernas e o dinheiro investido, porque são capazes de produzir.

Verificamos pois, que em muitos casos, a área adequada para

Vã conferir: O Hotel Plaza São Rafael tem muito da atmosfera de "mi Buenos Aires querido."

Claro.

Agora não é mais necessário ir a Buenos Aires para sentir e aproveitar aquele gostoso ar europeu.

No Plaza São Rafael também tem.

Tem uns apartamentos "muy buenos, preciosos"; todos externos e climatizados.

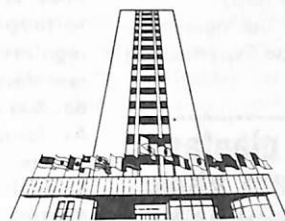
Tem uma churrascaria,

onde se come carne igual as da "calle Lavalle".

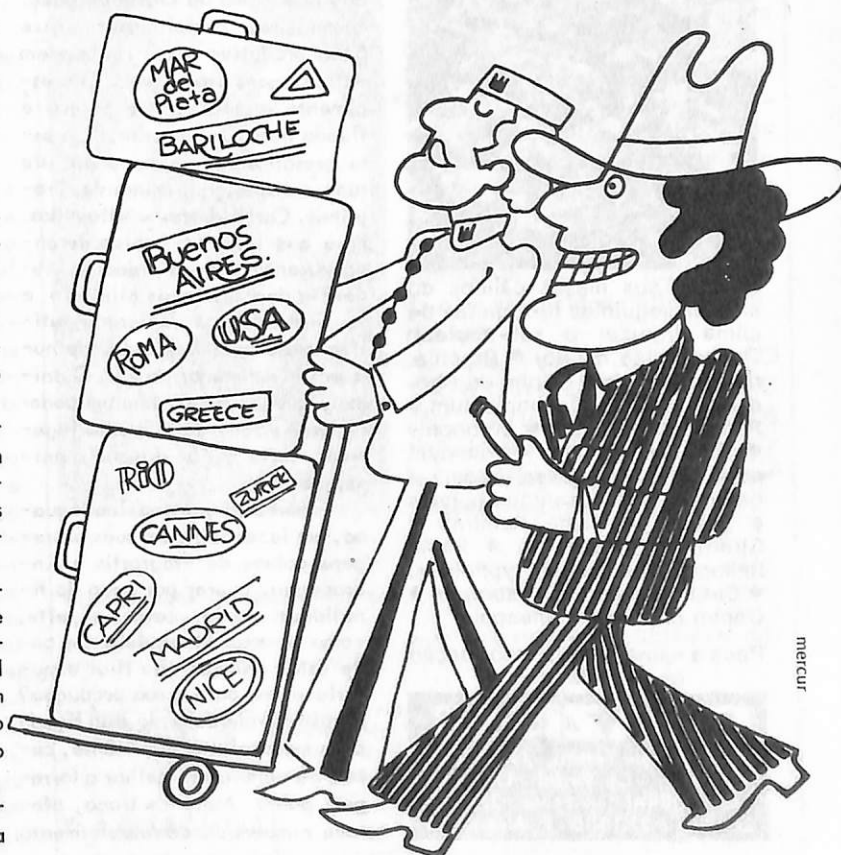
Tem uma sauna que vou te contar.

E tem barbearia, oito lojas diversas, agência bancária, tudo dentro do hotel "para su comodidad".

Vã conferir: "mi Buenos Aires querido" está vivo no Hotel Plaza São Rafael.



Av. Alberto Bins, 514
Fone: 25-6100 — Porto Alegre



a introdução de novas técnicas, mais produtivas e mais rendosas, é restrita. Mas, justamente estas áreas, quando bem manejadas, são capazes de aumentar a produção até 10 vezes.

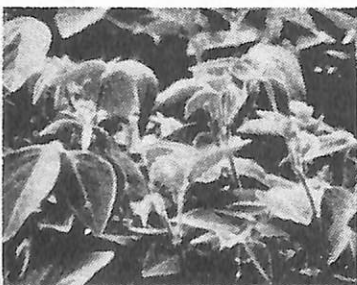
Fica pois, bem claro, que a área onde se vai fazer o Voisin, vai-se adubar, corrigir a acidez, irrigar e drenar, devendo portanto, ser cuidadosamente escolhida. O critério de escolha não deve ser, por exemplo, à beira da estrada, onde todo o mundo passa e pode ver o que se faz, ou, a que fica mais perto da casa.

Ao falar em pastagens, existe aqui uma terrível confusão. Um fazendeiro perguntou-me: "Devo fazer pastagem se tenho campo bom?" E eu perguntei: "O que cresce no seu campo além de pasto?"

Fato é, que a maioria entende por pastagem, somente as forrageiras artificiais. Por que as plantadas devem ser melhor que as nativas? Porque custam caro? ou, porque são de fora?

Perguntou-me um agrostologista numa Estação Experimental

Modernas plantas proporcionam altos volumes de massa verde



Semeie, nos meses cálidos do ano, as seguintes forrageiras de clima tropical e sub-tropical: Caupi (feijão miúdo) • Brachiaria Ruziziensis • Capim de Rhodes • Desmodium uncinatum • Panicum coloratum • Lotononis • Green panic • Panicum gaton • Buffel grass (biloela e gaindah) • Stylosanthes humilis e gracilis • Pasto Ramirez • Siratro • Sordan NK • Pasto italiano (Pennisetum typhoides) • Setarias Nandi e Kazungula • Capim chorão • Pensacola.

Peça a semente ou a informação que precisa à sua

BRAZISUL

Av. Fernando Ferrari, 330 (Bairro Anchieta) - Cx. Postal 1457 - End. Tel. "RIBRAL" - Fones: 22-17-77 22-10-03 e 22-10-10 - P. Alegre - RS

em São Paulo: "Quais as leguminosas que considera as melhores para esta zona?", Respondi: "São a Stylosanthes gracilis e a Galactia sp. "O homem ficou surpreso. "Sabia que estas leguminosas foram as melhores em nossos ensaios?" perguntou. Não era difícil de saber, porque em todos os lugares onde o gado não andava tanto, apareciam estas duas leguminosas em abundância. É sinal que gostaram do solo. E para implantar estas leguminosas necessitava-se somente uma peletização e o manejo do gado.

De modo que, também a pastagem a ser plantada deve ser cuidadosamente pesquisada para que não se plante o que o solo não consegue dar. Uma regra importante para o caso é: **Aduba-se até levar o solo a sua plena capacidade de produção**, e nunca aduba-se para possibilitar o crescimento de uma ou outra planta estranha ao solo em questão. Com correção e adubações maciças pode-se forçar o desenvolvimento temporário de uma planta forrageira estranha ao solo. Esta porém desaparecerá logo em seguida. Sua manutenção é impossível. As forrageiras apropriadas são sempre aquelas que o solo pode produzir com pequenos investimentos.

O segundo problema é o seguinte: A escolha da raça de gado, bem como da classe de gado.

Sabemos perfeitamente que gado produtivo necessita também de pastagens produtivas. O crescimento rápido de um animal é fixado hereditariamente. Para este crescimento ele necessita de tudo à disposição: **Minerais, Proteínas, Carboidratos e Vitaminas**. Para que haja um rápido desenvolvimento, o gado precoce, necessita de muito mais alimento, e seu metabolismo acelerado, utiliza maiores quantidades de nutrientes em menor prazo. O animal, quando novo, tem um poder de conversão, do alimento ingerido, muito maior do que o animal adulto.

É portanto prática inadequada, um fazendeiro em suas pastagens pobres de Eragrostis e Andropogon, querer por gado de finalidade dupla: carne e leite, como p. exp: Fleckvieh. De onde estes animais vão tirar a matéria prima para a sua produção? A rusticidade do gado está ligada a um metabolismo mais lento, capaz de aproveitar melhor a forragem pobre. Mas, em troca, oferece também um desenvolvimento

mais lento. Gado precoce em pastagem pobre, é portanto, um absurdo.

O Sul do Brasil, com as pastagens que possui, pode ter gado europeu, mais precoce e de alta produtividade. E, quanto mais adversos tornam-se o clima e a pastagem, tanto mais rustico deve ser o gado. Teríamos no caso, por exemplo, somente gado azebuado e finalmente zebus, e nas zonas alagadas, búfalos. Verifica-se que a raça deve estar em concordância com o solo.

De mesma importância é, também, a escolha da idade do gado que deve pastar em determinados solos. Que tipo de gado suportaria o solo? Nesta escolha, baseia-se o sucesso ou insucesso do empreendimento. Sabemos perfeitamente que o gado mais exigente são os novilhos recém desmamados (garrotes ou teineiros). O nosso criador, neste particular, em geral segue uma filosofia estranha. Coloca as vacas de cria e os animais novos nas piores pastagens. Somente quando os animais atingem 250 a 300 kg é que são conduzidos a pastagens melhores, boas para a engorda, na curiosa esperança que irá "encurtar" o ciclo até o abate. Mas se um animal já andou 3 a 3,5 anos em pastagens ruins, mal podendo formar seu esqueleto, o que se espera dele em pastagens boas? Animais raquíticos nunca dão um bom peso. Assisti na fronteira a venda de 25 mil animais de onze diferentes fazendeiros. Fiquei dias e dias na balança. Tinham dito que a fêmea era vendida com 420 kg e o macho com 500 kg. Verifiquei que a média na balança era de 420 kg para os machos e 310 kg para as fêmeas. Parte dos animais já passavam de 6 anos. Por que? Porque os fazendeiros não sabem escolher o campo! O animal deve ser desmamado numa época em que há pastagem boa, em abundância e ser posto na melhor pastagem, ou no melhor campo. Assim, o animal vence mais facilmente o choque da desmama, desenvolve mais rápido, nunca sofre estagnação de crescimento e atinge com 18 meses geralmente um peso em torno de 360 kg. Naturalmente se não foi obrigado a passar fome na época do frio (no Sul) ou de seca (no Nordeste).

Se falo dos melhores campos e pastos, não me refiro aos que mais forragem produzem, porque recebem uma adubação nitrogenada, mas refiro-me aos que mais

cálcio, magnésio e fósforo possuem, os que tem um solo mais rico em minerais.

Para a engorda, o animal necessita de muito menos minerais. A sua exigência maior será de proteínas. É por isso que os argentinos dizem: "Animal de engorda não leva minerais do pasto!" Para a engorda é interessante um campo com bastante leguminosas, com pastagem nova e se quisermos, adubada com nitrogênio. A engorda pode ser incrementada até com a administração de palha, melaço e ureia. Animal de engorda não é mais exigente em minerais. Ao contrário, quase só necessita de proteínas. Portanto, é ponto pacífico que são justamente os animais que mais se beneficiam com o sistema Voisin.

Olga Gavillon distingue 3 tipos de pastagem:

I — Aptos para novilhos recém desmamados, com pastagens mais ricas em minerais (cálcio e fósforo)

II — Aptos para animais entre 200 a 300 kg de peso, isto é, animais de exigência média em minerais e proteínas.

III — Aptos para animais de engorda, com a menor exigência em minerais podendo ser pastagens pobres de Ca e P, mas com vegetação rica em proteínas, isto é, forragem nova.

O problema da desmama precoce ou tardia se resume simplesmente no fator forragem. As melhores terras devem ser destinadas para os animais novos. Aí a desmama não somente pode, como deve ser precoce.

Vacas prenhes necessitam igualmente de pastagem rica em minerais e regular em proteínas, o mesmo valendo para as lactantes. Um excesso de proteínas pode prejudicá-las, afetando sua fertilidade. Geralmente, vacas com superalimentação protéica engordam rapidamente, tornando-se estereis depois da segunda ou terceira cria. Em caso extremo, dão uma única cria. Ao contrário, os reprodutores necessitam uma boa alimentação protéica, para garantir um bom trabalho. Porém, superalimentação protéica também, neste caso, é desvantajoso, degenerando os testículos. Por isso os animais de cabanha estão cedendo lugar cada vez mais aos animais rusticos e ao mesmo tempo se dá mais importância à pastagem como fonte principal de alimentação.

A distribuição de pastagens é, pois, a seguinte:

1 - As pastagens ricas, nos solos melhores para os animais novos; sendo a) Com forragem alta em floração para vacas e novilhas. b) Com forragem nova, rica em proteínas, para os machos, tanto aos que se destinam à reprodução, como aos que se destinam à engorda.

2 - Os solos pobres em Ca, Mg e P, mas com pastagem abundante e nova - adubados e as vezes plantados - para os animais de engorda, a partir de 320 kg.

Se houver algumas áreas, com solos arenosos e ácidos, estas devem ser reservados à engorda, mas excluídas da criação, porque não oferecem condições aos animais novos.

Dentro da capacidade de uso do solo deve entrar agora a técnica, que neste caso trará os lucros. A escolha do solo e a determinação de sua capacidade é portanto primordial para o sucesso de todas as outras atividades.

ÁGUA E ADUBAÇÃO

Numa fazenda em Restinga Seca, um criador muito progressista, com a introdução correta de todas técnicas novas e possíveis na região, não obteve o êxito esperado. O gado não somente aumentou, como também houve uma grande mortalidade. Parecia um enigma. Posteriormente, descobriu-se que a água, suficiente para o uso extensivo do campo, era insuficiente para o uso intensivo. Antes o gado procurava água em diversas alturas do correio e em horas diferentes. Agora, todo gado concentrado num poteiro, procurava a água ao mesmo tempo no mesmo local, com o resultado de que os primeiros animais sujavam a água de tal maneira que os restantes não tinham mais o que beber. Regatos suficientes podem tomar-se, pois, insuficientes, não por possuírem menos água, mas por sofrer uso diferente.

Pior ainda é o caso de águas pequenas. Águas são um investimento necessário! E, sem a água suficiente, a melhor técnica fracassa.

Engorda é o processo menos delicado. Ela pode ser feita com qualquer artifício, mesmo com papel e biureto. Palha e biureto ou palha com melaço e ureia, barba de bode e algum milho inoculado com bactérias celulolíticas, e outros mais, conseguem

engordar os animais em pouco tempo. A fase crítica é a formação do esqueleto e do corpo. É aí que cada fazendeiro tem que saber se sua propriedade serve somente para engorda ou serve também para criação; se pode usar gado precoce de alta produtividade ou se deve usar gado de crescimento mais lento e mais rústico.

Desejamos ser bem claros: lucro somente se consegue quando terra e gado combinam. Quando isso acontece, exige-se uma série de medidas, senão o empreendimento torna-se anti-econômico.

A ADUBAÇÃO

A adubação também é uma técnica que muitas vezes é mal entendida. Geralmente parte-se do propósito. Por exemplo: Vou plantar trevo ladino. O que é necessário? Você já sabe se sua terra é própria para trevo ladino? Tem ela as condições de produzi-lo? Já viu trevo ladino na sua zona? Não acha que outra leguminosa vai muito melhor?

Disse-me um pecuarista: "Faço tudo para conseguir trevo ladino mas este não se desenvolve. Só Lathyrus sp. cresce em grande quantidade". Perguntei: "E porque não quer o Lathyrus, que é ótima forrageira?" E a resposta foi surpreendente. "Porque não é plantada!"

Desta maneira, está querendo forçar o solo com adubação mágica e produzir o que não é o indicado. Muitos fazendeiros já foram à falência por causa disso.

Fica, portanto, outra regra importante: Adubar, não somente para a cultura, mas também para o solo, para levá-lo ao nível máximo de produtividade. Quando a terra dá Stylosanthis e Pangola devemos contentar-nos com isso. Aduba-se somente o suficiente para garantir o bom e rápido desenvolvimento destas forrageiras. Devemos nos contentar com o pH 4,9 e nada de correção, a não ser uma elevação do nível de cálcio, que servirá como fertilizante. E se esta terra é ótima para engorda, mas não serve para criação, contentemo-nos também com isso. E de repente a pecuária vai se tornar altamente lucrativa, sem necessidade de se aumentar os preços do produto e sem necessidade de queixar-se de que os preços são injustos. Os preços não são propriamente injustos. Acontece que os pecuaristas não se

ajustam dentro das possibilidades que seu solo oferece.

Para exemplificar: se sua terra necessita de drenagem, um Voisin não resolve, e se seu gado necessita de águas mais abundantes, a adubação não é a técnica que carece em primeiro lugar. Se sua terra é muito rasa ou declivosa, não adianta querer intensificar suas atividades, porque não as suporta. E se o terreno é próprio para búfalos, não adianta gostar mais de Charolez.

Já vi propriedades onde somente pelo uso replanejado é que houve aumento na produção e o lucro elevou-se para 150 e 200%, sem que se introduzisse técnica nova alguma.

A escolha correta da pastagem poderá encurtar o tempo para o abate em 50%. A dosificação dos novilhos proporciona um ganho de peso de 60 a 80 kg sobre os não dosificados num ano.

O manejo rotativo e, se for necessário, a adubação adequada, especialmente com fosfatos naturais, tais como: hiperfosfato, farinha de ossos ou escória de Thomas, permite um aumento de lotação de até 4 a 6 vezes maior

que a que não levou adubo.

A mineralização adicional de vacas em campos bons aumentará a natalidade para 86 a 90% e diminuirá a mortalidade a menos de 2%.

Por fim a contabilidade correta, registrando os kg/carne/ha em lugar do peso boi, permite produzir o dobro ou mais, porque a forragem que se gasta para produzir um boi de 600 kg permite produzir dois animais de 400 kg cada, dando 800 kg, isto considerando o tempo a mais que o animal de mais peso ficará no campo. Uma vez que a partir de 400 kg, o animal gasta o dobro para produzir 1 kg de carne, e como o animal de 600 kg leva 4,5 anos e os de 400 kg somente 3 anos, temos que:

$600:4,5 = 133$ kg de carne por ano
 $800:3 = 266$ kg de carne por ano
com idêntica quantidade de forragem.

Podemos ver que o planejamento de nossa pecuária deverá sofrer substanciais modificações.

Conclui-se que, o que está errado são, em primeiro lugar, a filosofia do nosso pecuarista e o uso que vem se fazendo da terra.

ESCOLHA CERTO SEU ZEBÚ



O MÔCHO TABAPUÃ — DA FAZENDA ÁGUA MILAGROSA, TABAPUÃ, SP. — É O ZEBU APROPRIADO PARA CRUZAR COM QUALQUER RAÇA: Transmite seu vigoroso potencial genético, seu dominante caráter mouro e suas altas qualidades leiteiras e de docilidade. As fêmeas meio-sangue constituirão o futuro e sólido patrimônio do bom criador que desejar precocidade aliada a rusticidade.

Ao lado vemos o CAMPEÃO TOURO JOVEM e CAMPEÃO FRIGORÍFICO — JANELEIRO DE TABAPUÃ — 36 meses e 867 quilos. Venda permanente de reprodutores.

FAZENDA ÁGUA MILAGROSA — TABAPUÃ, 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

Marialva-Maringá

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



VEJA AQUI O QUE A FETAG APRESENTOU

Para quem não teve oportunidade de visitar a IV Feira da Técnica Agrícola (FETAG), realizada de 13 a 22 de julho último, no Parque Anhembi, estamos apresentando nesta edição, todos os lançamentos feitos por ocasião dessa mostra. Infelizmente, a FETAG ainda não se constitui num acontecimento de importância para o homem do campo. Este, ainda não a está prestigiando como faz com as exposições e feiras agropecuárias que se realizam no interior dos Estados. É necessário que, no futuro, o agropecuarista e o próprio expositor encontrem maiores atrativos para virem participar. Neste ano, os organizadores da IV FETAG, que é patro-

cinada pelo Ministério da Agricultura, a exemplo das mostras anteriores, mantiveram a permissão de entrada no recinto da feira somente aos portadores de convites especiais, de modo que as instalações foram visitadas com a maior comodidade possível. Durante a sua realização, a IV FETAG fez a apresentação, em seus diversos "stands", de 32 novos produtos. Na opinião de alguns visitantes, a feira apresentou algumas deficiências, como a de ter sido pouco usada a área externa, o que não permitiu que todos os expositores demonstrassem seus produtos em plena operação, como se estivessem em suas áreas de trabalho. Dentre os

que tiveram chance de fazê-lo, se situam a Hatsuta, Comercial Trilho Otero, Jacto, Valmet, Lucato, Pavan. Acredita-se que, se os organizadores da FETAG pretendem que ela ganhe o alcance do Salão do Automóvel e da Criança, da FENIT, Brasil Export, etc., deverão realizar modificações bastante profundas nas próximas mostras, pois só assim garantirão a presença no Anhembi de todos os que se encontram na faixa dos potenciais compradores e expositores.

OS PRODUTOS

1 — Linha Valmet 73 — Apesar de lançada oficialmente em março,

A GRANJA



a linha de cinco tratores constituiu-se numa das grandes novidades da IV FETAG, principalmente pela presença do trator, o Valmet 110 ID, cujo modelo presente era ainda um protótipo. Com motor MWM, de 116 cv de potência bruta máxima a 2300 rpm e sistema de injeção direta, este modelo é o mais potente de fabricação nacional. Outras características o tornam um modelo avançado, com o bloqueio do diferencial, e sistema hidráulico

com controle automático de posição, reação e pressão. A velocidade de descida pode ser regulada. Também vem equipado com até 4 válvulas para circuito externo (controle remoto) de simples ou dupla ação. Este modelo ainda não está à venda no mercado, e as informações da Valmet sobre a data das primeiras entregas é vaga, não havendo ainda nem preços estabelecidos. Endereço: Av. Senador Queiroz, 96 - 8º and. - SP - Capital.

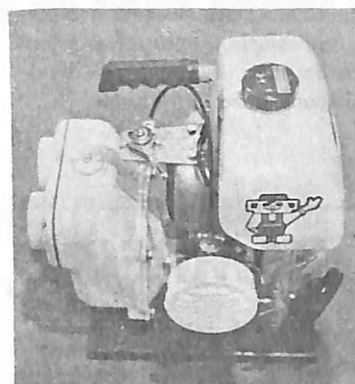
3 — Pulverizador Costal Manual C-2, capacidade de 20 litros no tanque de plástico de alta resistência. Pesando apenas 5 kg aplica qualquer defensivo vegetal e possui como característica especial a possibilidade de funcionar sob o comando de operadores destros e canhotos, através da bomba cambiável. Maiores informações com a Hatsuta do Brasil.



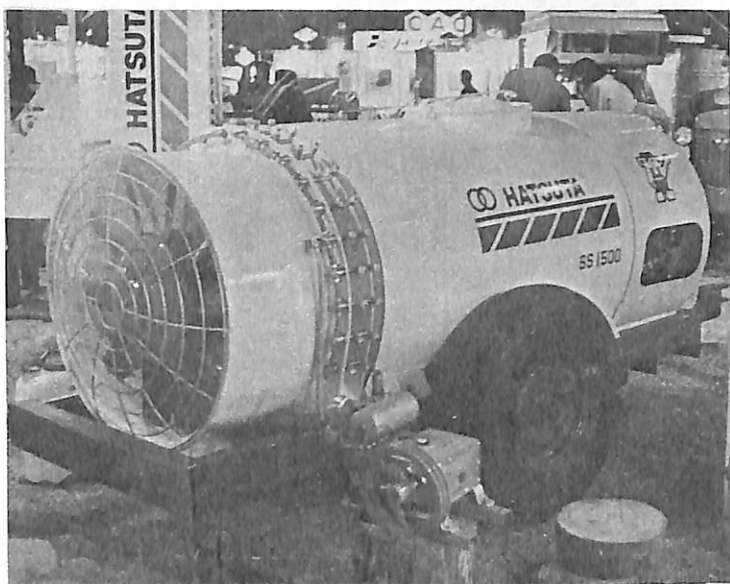
4 — Roçadeira, auto-tracionada por motor dois tempos de 87 cc a uma velocidade de até três km horários e uma faixa de 70 cm de operação, é ideal para roçar áreas como pomares e mesmo ser utilizada como cortador de grama. Fabricação da Hatsuta.



5 — Moto-bomba, extremamente leve com 14 kg, portátil, lançamento da Hatsuta, possui um recalque de até 20 metros com vazão de até 40 litros por minuto, sendo auto-escorvante.

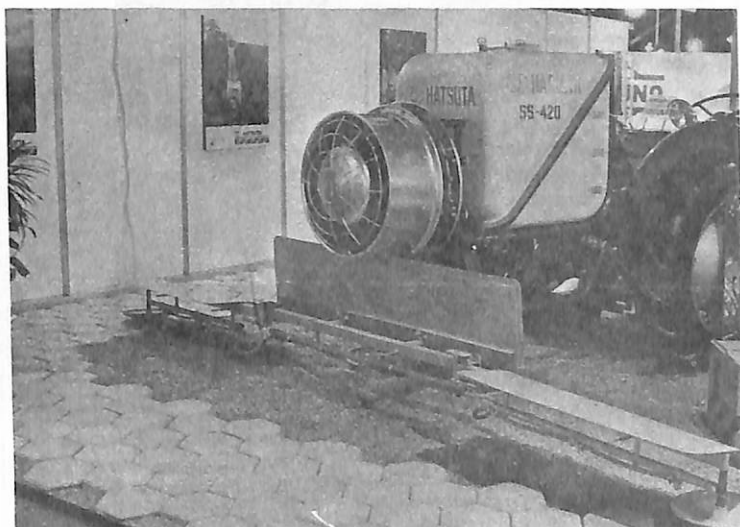


6 — Barra para aplicação de herbicidas de café, com faixa de aplicação de 2 a 4 metros, bicos reguláveis, sendo adaptável para o Glastank H.420 da Hatsuta.



2 — Turbo Atomizador, adaptável à tomada de força de qualquer trator nacional com potência acima de 50 cv e capacidade de vazão de até 160 litros por minuto. Possui 40 bicos cambiáveis, capacidade do tanque para 1500 litros, podendo também

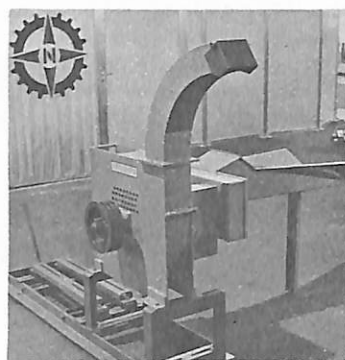
desligar a turbina e trabalhar apenas com mangueiras. É utilizável em larga escala em citrus e culturas frutíferas em geral. Fabricação nacional da Hatsuta do Brasil, Av. Monteiro Lobato, 2700 — Guarulhos — SP.





7 — Barra para aplicação de herbicidas no sistema de plantio direto, com largura da barra ajustável a largura da plantadeira, e número de bicos de acordo com as linhas da cultura, podendo ser utilizados de 5 a 12 bicos, adaptável ao Glastank H.420 da Hatsuta, constitui-se este implemento em mais um produto da diversificada linha da Hatsuta.

8 — Ensiladeira Nogueira, ensiladora de 3 a 6 toneladas por hora trabalhada, com corte em 6 tamanhos diferentes, sendo o menor de 4 mm e o maior de 32 mm. Para cana, capins, sorgo, milho verde, soja, etc., pode também ser utilizada para alimentação direta de gado confinado, e enchimento de silos-trincheira e aereos. Para tanto, Irmãos Nogueira S/A, Máquinas Agrícolas e Motores oferecem como opcional uma tubulação de 6 polegadas de diâmetro e de até 12 metros de altura. Rua XV de novembro, 781 — Cx Postal 7, Itapira — SP.



9 — Ronstar, herbicida para arroz, irrigado e de sequeiro, algodão, soja, girassol, cravo e culturas perenes. Age por contato, sendo seletivo, segundo folheto explicativo da Rhodia, que apregoa eficiência no combate a várias ervas daninhas, inclusive o arroz bravo ou vermelho, o que é estranho, pois consta que esta erva-daninha é impossível de ser combatida por ser uma manifestação inaproveitável e negativa do verdadeiro arroz. No combate ao arroz vermelho, toda a cultura do arroz sofre também. Tudo dependerá evidentemente da forma de aplicação. Esse novo herbicida, cujo princípio ativo, é de 25% de Oxadiazon, age por contato nos tecidos jovens ou não lenhosos, sem ser absorvidos pelas raízes, nem consegue deslocar-se no interior da planta. Insolúvel na água, não se acumula no solo. Esse estudo refere-se apenas as pesquisas práticas realizadas nas culturas mencionadas, na região de Campinas — SP, mas informa que é um herbicida de



larga utilização no mundo inteiro, como nos Estados Unidos e Japão, nas culturas de algodão, soja e arroz. Comprovadas as afirmações, estaremos diante de um dos mais eficientes herbicidas a serem comercializados. Informações com o Deptº Fitossanitário da Rhodia Industrias Químicas e Textéis S/A, Av. Antonio Cardoso, 319 — Santo André — SP.

PAMPEIRO, O MELHOR SECADOR BRASILEIRO

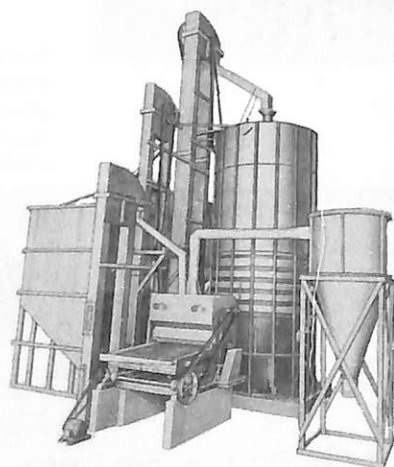
Rima e é verdade. Os Secadores PAMPEIRO são os mais vendidos no Brasil, com mais de 2.100 unidades funcionando em 18 Estados, bem como na Argentina, Uruguai, Paraguai e Venezuela.

Veja as razões:

É o único testado e aprovado para secar sementes, resguardando seu teor germinativo (seca sem matar).

É especial para arroz, trigo, soja, milho e aveia, além de ser o único para amendoim em casca.

Não tem similar no tratamento de grãos com umidade desigual. Secagem rigorosamente uniforme, com maior rendimento de grãos inteiros.



Fábrica, Barra do Ribeiro / RS
Av. Presidente Kennedy, 450
Fone 4 — Caixa Postal 1

Escritório: Porto Alegre / RS
Av. Farrapos, 1258
Fones 22-5322 e 22-2943

Filial: Londrina / PR
Rua Tiradentes, 62
Fone 22-3659

INDUSTRIAL
PAMPEIRO
S.A.
MÁQUINAS E MONTAGENS



Inte



10 — Trator Deutz DM 110, refrigerado a ar, com motor Deutz de 107,5 HP a 1800 rpm. Com sistema de injeção Bosch, o trator possui uma cor verde, característica da Deutz, que atualmente o está fabricando apenas para manter posição no mercado, na base de 20 a 30 unidades mensais. Sistema de engate 3 pontos auto-regulável, o Deutz DM 110 possui cinco marchas à frente e uma à ré, com peso máximo em ordem de marcha de 3730 kg, e lastreado e abastecido com 5910 kg. Maiores informações na Otto Deutz S/A, Motores e Tratores, Caixa Postal 4110 — CEP 01000 — Capital — SP.

11 — Balança para gado, de fabricação da Modaco S/A, Moveis de Aço, Cofres e Balanças, Av. Getúlio Vargas, 5859 — Parada 18, Cx. Postal 20 — BR 116, Canoas — RS, esta balança apresenta como novidade as partes laterais totalmente em aço galvanizado. É única no gênero fabricada no Brasil, não apresentando frestas, rachaduras ou mesmo porosidades, o que permite completa desinfecção, pois no metal os insetos, microorganismos ou mesmo vírus não têm possibilidade de escaparem a ação dos desinfetantes.

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!



Garante o QUILO A MAIS!

RS - PELOTAS - Benjamin Constant, 1637 - fones 2-2915 e 2-6725

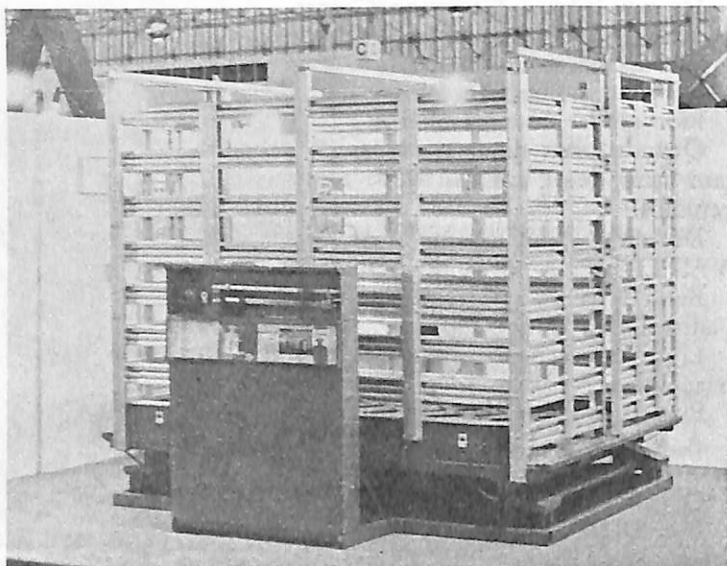
PÔRTO ALEGRE - Rua Coronel Vicente, 156 - fones 25-2230 e 25-7047

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

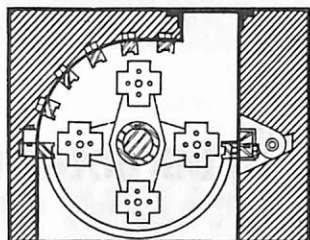
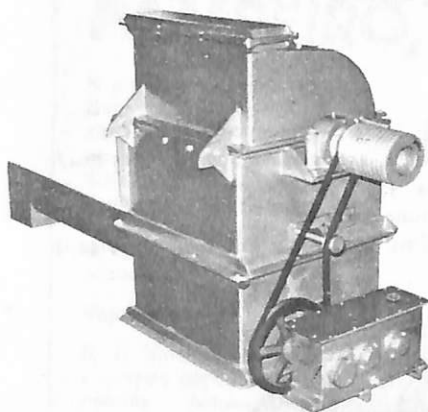




tes líquidos. Suspensão também em perfis de aço, possui rolamentos blindados que permitem integral apoio das mesas de pesagem. Pode ser facilmente transportada

no campo, pois dispensa fosso ou pilares. Extremamente resistente e vendida em cinco versões, de 1 a 5 animais, com garantia integral de 10 anos.

MOINHOS A MARTELO



Para moagem de milho em grão ou espiga, ossos secos e tortas prensadas de farelo.

Sistema exclusivo de moagem por castanhas afiadas na carcaça garantem extrema durabilidade e segurança contra desgastes por atrito.

Você pode escolher o sistema de transporte do material moído: Funcionamento pneumático — com ar fornecido pelo ventilador acoplado ao próprio rotor do moinho.

Funcionamento mecânico — transporta o material moído através do transportador de arrasto ou por elevador de canecas.

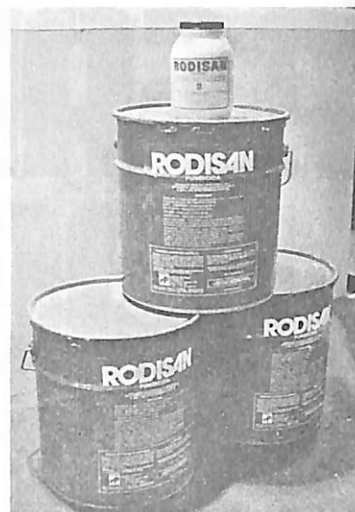
Calibrax EQUIPAMENTOS PARA RAÇÕES LTDA.

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 Cx. Postal, 3025 - Tel.: 22-0571 — PORTO ALEGRE - RS

12 — Rodisan, fungicida para o controle da ferrugem do cafeeiro, possui como princípio ativo o Ziran — dimetilditiocarbamato, de zinco — na base de 50% de óleo mineral 29%, com 21% de adjuvantes. Registrado desde 67 para o controle de numerosas doenças fúngicas dos citrú, amendoim, batatinha, tomate, cajueiro, etc. Agora o DDSV licenciou-o para o combate a ferrugem do cafeeiro. Segundo o folheto fornecido pela Rhodia, o Rodisan é extremamente econômico, pois pode ser empregado em doses sensivelmente menores que os derivados cúpricos. De fabricação nacional, este produto fornece o elemento Zinco, necessário ao cafeeiro, e dispensa a utilização de espalhantes adesivos, não sendo fitotóxico nas dosagens recomendadas, de 2 a 3 kg por 1 000 covas em cafeeiros adultos, de 1,5 a 2 kg por 1 000 cafeeiros, ou 1 hectare em cafeeiros novos de até dois anos. A mesma dosagem dos cafeeiros novos é recomendada para os recepados com proteção até 1 ano. A quantidade de água recomendada é de 200 a 600 litros, em cafeeiros adultos, por 1 000 pés. O Rodisan é de ação preventiva, como os cúpricos, e



a Rhodia recomenda a sua aplicação de baixo para cima, considerando que a ação do fungo se faz na página inferior das folhas. Recomendam ainda que o tratamento seja feito no período de setembro a março, dependendo do número de aplicações da densidade foliar do cafeeiro, altitude da região e do índice de infestação no início das chuvas. Apresentado em frascos de 1 kg e de baldes de 20 kg. Dept. Fitossanitário da Rhodia Industrias Químicas e Texteis, Av. Antonio Cardoso, 319 - St. Andre - SP.



13 — PJ-600, é um pulverizador com tanque de polietileno, com capacidade de 600 litros, possuindo 19 bicos e vazão de até 40 litros por minuto. Utiliza-se de uma bomba Jacto, denominada J.40 e a largura de pulverização é de até 9,5 metros. Fabricação da Maquinas Agrícolas Jacto S/A, Rua Dr. Luiz Miranda, 5 - Pompeia - Est. São Paulo.

14 — PH 200, é um pulverizador de fabricação da Maquinas Agrícolas Jacto S/A, para aplicação de herbicidas em café. Pode ser tracionado tanto por animal como mecanicamente. Regulável de



isto não é milagre

***CRIE UM BOI
EM MENOS DE
24 MESES***

**O CRUZAMENTO
INDUSTRIAL
COM AS
FAMOSAS RAÇAS
ITALIANAS DE CORTE
MARCHIGIANA e CHIANINA
lhe proporciona
esta realidade**

Forneça ao seu frigorífico um
animal criado a campo, com
menos de 24 meses de idade, com
carcassa "tipo internacional" e
carne de qualidade superior.

A única organização que tem a venda
semen importado de touros melhoradores,
das raças MARCHIGIANA e CHIANINA.

O maior e mais
premiado rebanho das
raças italianas de
corte.

**VISITE A FAZENDA
SANTA CECILIA,
ARAÇATUBA (SP)**

Chame a

Liquifarm do Brasil s/a Agropecuaria



Centros Comerciais de venda no País

MATRIZ : SÃO PAULO — Rua Xavier de Toledo, 161 - 8.º - Fones: 37-2591 - 37-3310 - 36-1403
FAZENDAS: SANTA CECILIA — Araçatuba — SP — Fone: M.4
AGROPECUÁRIA SUIÁ-MISSÚ — Barra do Garças — MT
FILIAIS : RIO DE JANEIRO — GB — Av. Franklin Roosevelt, 137 - 10.º - Fone: 222-1877
BELO HORIZONTE — MG — Rua Guajajaras, 410 - 13.º - Fone: 24-5611
GOIÂNIA — GO — Rua Bahia, 560 (Campinas) - Fone: 30-142
CURITIBA — PR — Av. Marechal Deodoro, 503 - 16.º - Fone: 24-7722
PORTO ALEGRE — RS — Rua Dr. Flores, 62 - 5.º - Fones: 24-9366/24-9443

Distribuidora em Porto Alegre:

TERRAGRO - Territorial Agropecuária Ltda.

Rua Mal. Floriano, 13 - 14.º andar - Fone 25-4721

1,20 a 3 metros na largura de pulverização, 3 a 4 bicos, aplicando até 400 litros por ha. Informações à Rua Dr. Luiz Miranda, nº 5 — Pompeia — São Paulo.



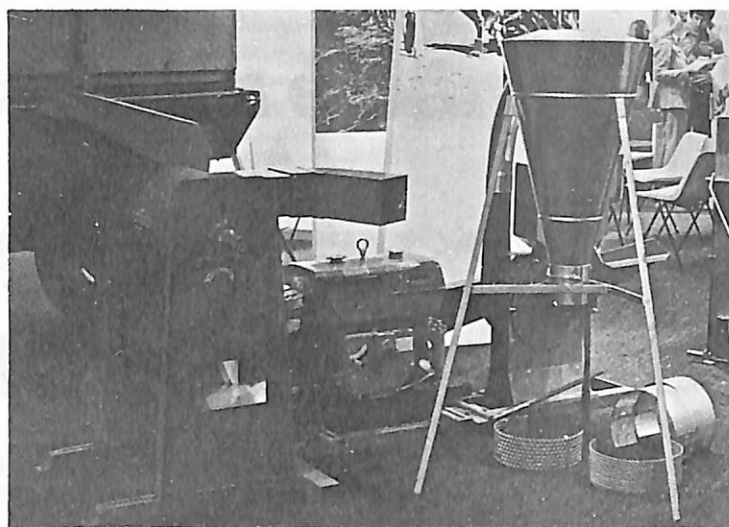
16 — Protetor para aplicação de herbicidas em café e citrus, e também produtos hortifrutigranjeiros e chá, com faixa de aplicação de até 1,5 metros, costal, e adaptável ao pulverizador Jacto PJA, também costal.



17 — Atomizador Jacto BS 80 especial para aplicação de spray-oil em bananeiras, visando o controle do "Mal de Sigatoka". Capacidade do tanque de 80 litros,

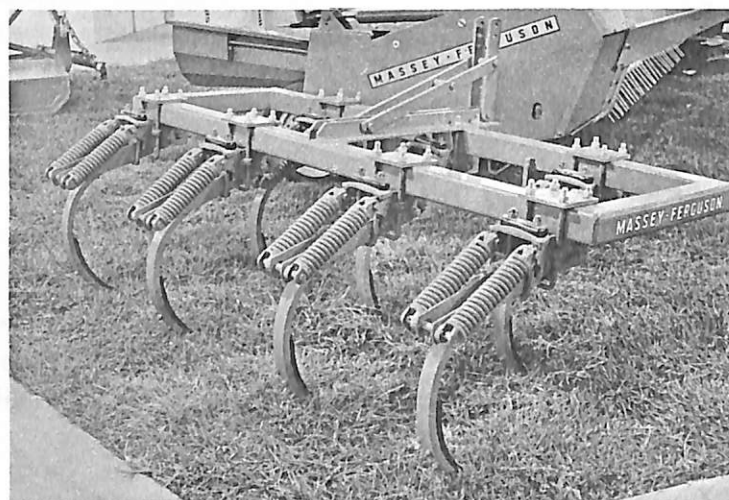
15 — Protetor para aplicação de herbicidas em citrus, com faixa de pulverização de até 3 metros e rendimento de 200 a 400 pés por hora. Pesa 95 kg. Maquinas Agrícolas Jacto S/A, Rua Dr. Luiz Miranda, nº 5 — Pompeia — SP.

com peso total da máquina vazia de 180 kg, e largura da faixa de pulverização de até 50 m com vazão de 10 a 16 litros por hectare. Permite um rendimento de 10 a 30 hectares/hora a uma velocidade do trator de 2 a 6 km/horários, e exige uma potência mínima de 7,5 cv no trator. Detalhes nas Maquinas Agrícolas Jacto S/A.



18 — Desintegrador Penha TH 1 500 funciona com qualquer tipo de motor estacionário, seja a gasolina, diesel ou elétrico. Desintegra forragens, fuba fino ou grosso, farelo, farelo e "rolão" de espigas de milho com palha e sabugo. Com facas de aço especial temperado e ângulo de corte próprio para cortar sem esmagar, com maior aproveitamento do suco nutritivo das plantas forrageiras,

é vendido com ciclone e opcionalmente com ventoinha. Possui o eixo do motor mandrilhado e abertura lateral que permitem, quando aberto, uma limpeza mais fácil e torna mais simples a troca de peneiras e peças, pois a caixa e o rotor ficam expostos. Fabricação nacional da Cia. Penha de Maquinas Agrícolas. Av. Brasil, 1724 — Ribeirão Preto — SP.



19 — Arado escarificador MF 126 de fabricação nacional da Massey Ferguson do Brasil S/A, possui de 5 a 11 braços, permitindo uma faixa de escarificação de 1,22 a 3,08 metros, nas cinco versões oferecidas. Profundidade de trabalho de até 0,35 metros com qualquer dos modelos em fabricação, e indicado para recuperação e renovação de pastagens, e o cultivo da cana-de-açúcar entre outras. Afoca o solo assegurando melhor suprimento de água às raízes, e se utilizado com todos os braços, substitui eficazmente o arado na renovação de pastagens.

20 — Colheitadeira automotriz MF 310 para cereais oferece como opcional uma plataforma que a transforma numa colheitadeira de milho operando em 3 linhas, além de um picador de palha e a versão arrozeira (para arroz irrigado) com semi-esteira ou pneus arroseiros de 18 x 26 e plataforma ensacadora. Esta colheitadeira utiliza-se de um motor Perkins de potência bruta de 92 cv SAE a 2000 rpm e possui um tanque de grãos com capacidade para 2.500 litros. Uma embreagem magnética

ARROZ

Bata todos recordes de produção. Colher 300 a 400 sacos por alqueire paulista é fácil para quem planta as variedades filipinas:

IR 8 grão médio 160 dias	IR 665 grão longo 120 dias
---------------------------------------	---

Sementes selecionadas e certificadas.
Pedidos e informações com o produtor:
GERALDO COSTAL
Fone: 50328
MOCOCA — Est. São Paulo.

Por apenas
Cr\$ 10,00
você fica por dentro
de todos os segredos
da economia rural
do país que mais
cresce no mundo.

QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Por sua orientação
prática e seu alto
conteúdo, o Quem é
Quem na Agropecuária
Brasileira é da maior
utilidade para criadores,
lavoureiros, agrônomos,
veterinários, técnicos rurais
e estudantes.

O novo Quem é Quem
fala com autoridade sobre:

◆ leite ◆ trigo ◆ pastagens
◆ soja ◆ carne ◆ café ◆ algodão
◆ arroz ◆ ovinocultura ◆ suinocultura
◆ mecanização rural ◆ crédito rural
e outros tantos assuntos de real interesse.

Quem é Quem vai dar a relação
completa de todas as Associações
do Brasil, que congregam criadores de
bovinos, ovinos, suínos, aves e equinos,
com nomes e respectivos endereços
de seus associados, e também das
organizações industriais que produzem e
fornecem para a agropecuária.

O novo Quem é Quem vai reproduzir
também os mais importantes assuntos
tratados em quatro MesasRedondas,

duas em São Paulo e duas no
Rio Grande do Sul, onde
expressivas autoridades brasileiras
traçaram o perfil completo
da agropecuária do País.

E mais: artigos técnicos sobre:
◆ pastagens (Voisin) ◆ avicultura
◆ algodão ◆ ovinocultura
◆ suinocultura ◆ sorgo
◆ planejamento rural.

Tudo isso você vai
encontrar no Quem é Quem
1973 de A GRANJA, que
sairá do prelo em agosto.

Então? O que você está
esperando para ficar por
dentro da economia rural
brasileira? Para encomendar
o seu exemplar basta
preencher o cupom abaixo.

UMA PUBLICAÇÃO ESPECIAL DE

a granja



Autorizo a remessa de.....exemplar(es) ao preço unitário de Cr\$ 10,00.

Nome.....

Rua.....

N.º.....Caixa Postal.....

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

Estou fazendo o pagamento por: ☐ Ordem de pagamento ☐ Vale postal

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



**QUEM
NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA**

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

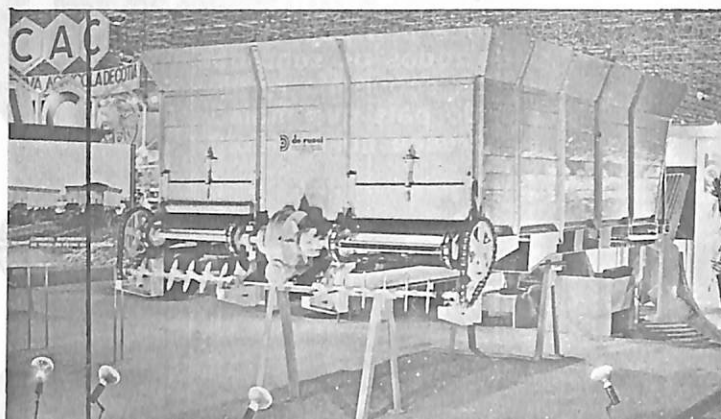
ca de emergência, instalada no batedor traseiro, possibilita a paralisação imediata da plataforma de corte, evitando o embuchamento. Com diversas velocidades, esta colheitadeira possui ainda um botão de acionamento elétrico, posicionado ao alcance da mão do operador, que comanda a descarga total do tanque em apenas dois minutos. Caixa Postal 30240 — São Paulo — SP.



21 — Conjunto distribuidor de torta ou bagacilhos com capacidade de 8 metros cúbicos, pintado com tintas anti-corrosivas e caixa de redução planejada para a finalidade de espalhar tortas e bagacilhos no campo. Segundo a De Russi — Ind. de Maquinas e

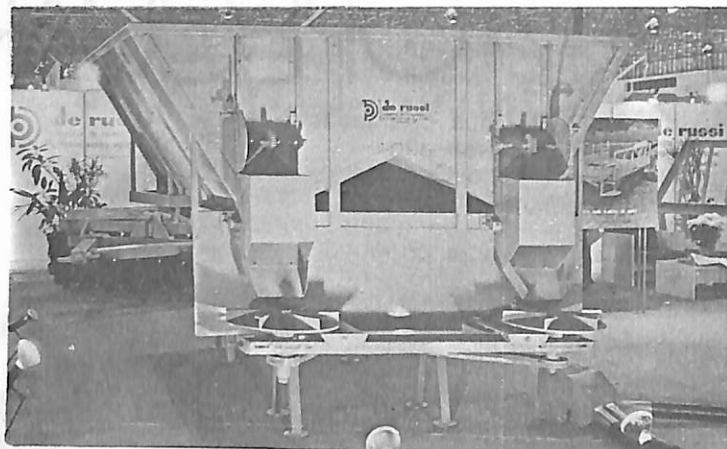
Implementos Agrícolas, este distribuidor suporta trabalhos pesados por tempo bastante prolonga-

do, sem um mínimo de desgaste. Rua Pio Duffles, 227 — Sertãozinho — SP.



22 — Conjunto distribuidor de calcareo construído com vigas e chapas de aço, proporciona um mínimo de desgaste e um rendimento médio por dia de 40 toneladas num período de 10 horas de

trabalho. Além de calcareo, distribui adubo e semeia a lanchapins em geral. De Russi Ind. de Maquinas e Implementos Agrícolas Ltda. na Rua Pio Duffles, 227 Sertãozinho — Est. de São Paulo.



EXIMBRÁS LTDA.

(NEGÓCIOS AGROPECUÁRIOS)

- * IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO
- * COMPRA E VENDA DE GADO
- * MÁQUINAS AGRÍCOLAS
- * ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DE REMATES
- * REPRESENTAÇÕES AGROPECUÁRIAS

Confie-nos o seu problema que nós encontraremos a solução.

Compre sem sair da fazenda. A Eximbrás se encarrega de tudo e ainda, qbtem o melhor preço.

Venha conversar conosco.

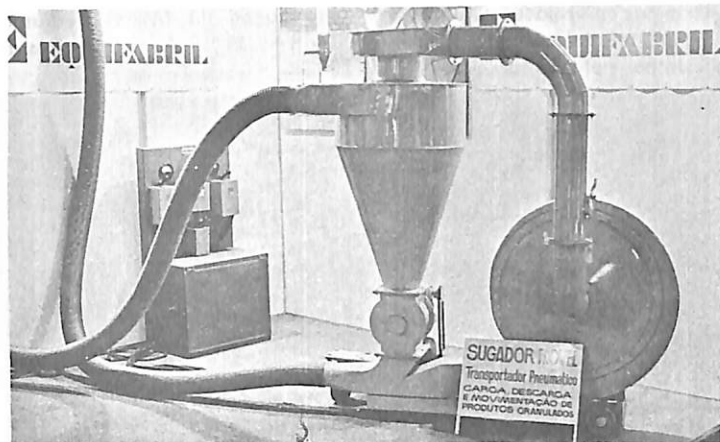
EXIMBRÁS LTDA.

Rua Ramiro Barcelos, 1172 — Conj. 234
Galeria Vila Rica — Fone: 22-99-80
Porto Alegre — RS

23 — Colheitadeira rebocadora vencedora de fabricação de Caetano Branco S/A, colhe e trilha, limpa e ensaca trigo, arroz e soja, cevada, aveia, centeio, sorgo, com largura de corte de 17500 mm. Colhe de acordo com as condições do terreno até 1,2 ha/h. Exige uma potencia mini-

ma de 25 HP para ser tracionada (Peso de 1800 kg), e o funcionamento da maquina e acionado por um motor estacionario montado sobre a mesma, o que a torna independente da velocidade de rotação do trator. Caixa Postal, 210, Joaçaba, Estado de Santa Catarina.





24 — Sugador, móvel, com transportador pneumático, para descarga e carga de ensilagem, e movimentação de cereais com capacidade de 5 a 15 ton/hora. Indicado para uso em granjas, fabricas de rações e armazéns, nas operações com vagões, caminhões e silos. Fabricação da Equipafabril, Equipadora Fabril Ltda, Rua Lauro Muller 777 — Stº André — SP.



25 — Moinho paulistinha, de fabricação da Lucato & Cia. produz fuba para ração com um rendimento de 300 kg/hora com motor de 2 HP e 500 kg/hora com motor de 4 HP. Possui 18 martelos

reversíveis, regulação do registro externa e a capacidade da moega é de 40 kg. Rua Tiradentes, 1315 — Limeira — SP.

26 — Plantadeira-adubadeira J.2, é o mais recente lançamento da Jumil, após uma adaptação feita nas antigas J.2 de um dispositivo que permite distribuir o adubo ao lado da semente ou por baixo desta, eliminando o velho problema da queima das sementes pelo fertilizante. Os recipientes de adubos e sementes, antigamente de ferro e altamente corrosivos, foram substituídos por outros de PVC. E a Jumil infor-



Gato
por lebre?
Não.

Exija:

MADE
IN
BRAZIL

STAM LV-10

HERBICIDA
PÓS-EMERGENTE
PARA ARROZ

PRECAUÇÕES:

INGREDIENTE ATIVO

Peso
Líquido
113,55
LITROS

Stam LV-10 provou no campo ser o melhor herbicida no combate ao inço mas sempre é bom lembrar suas outras vantagens:

- não vai reduzir o "stand" de arroz que V. plantou, uma vez que só é aplicado após a germinação;
- não vai afetar sua cultura de rotação ou pastagens pois age apenas sobre o inço, não permanecendo no solo.

Stam LV-10 tem além disso toda a assistência técnica necessária para garantir-lhe uma lavoura limpa, sem inços, com uma produção muito maior.

A aprovação e confiança que o rizicultor gaúcho vem depositando no Stam há dez anos, tornou possível sua fabricação no Brasil.

A Rohm and Haas congratula-se pois com o rizicultor gaúcho por mais essa conquista pois Stam LV-10 já vai inclusive começar a ser exportado para outras áreas do mundo.

A rizicultura gaúcha já está sendo beneficiada por essa conquista pois Stam LV-10 é agora distribuído diretamente pelo fabricante e a um preço ao alcance de todos.

**EXIJA O MELHOR HERBICIDA
PARA SEU ARROZ:
STAM LV-10**

**ROHM AND HAAS
BRASIL**

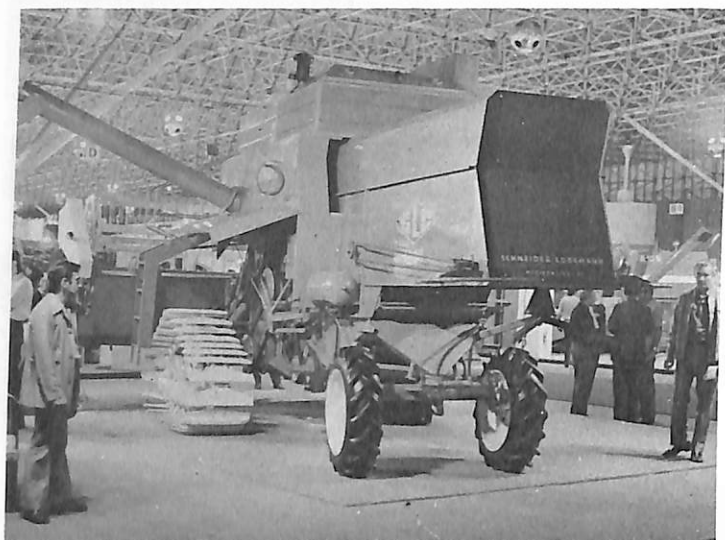
PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Pedro Adams Filho, 3921
Caixa Postal: 639 - Tel.: 95-1955
End. Telegráfico: "FILCOLOR" -
NOVO HAMBURGO - RS



ma também que mediante a adaptação de alguns acessórios, a antiga J.2 passa a ser modelo 73. Jumil — Justino de Moraes, Irmãos Ltda — Rua Ana Luiza, 568 — Batatais — SP.

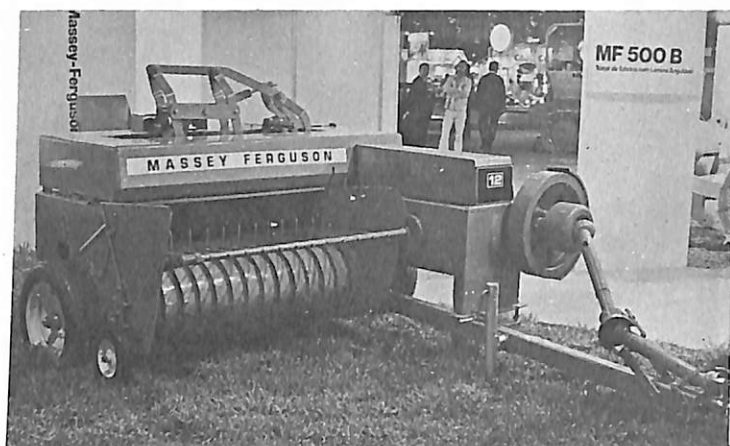
27 — Colheitadeira SLC, denominada de modelo 1000, possui agora uma série de inovações, como a lagarta para operação em terrenos alagados, com intercâmbio fácil para pneus, sem qual-



quer adaptação. Dois conjuntos de dedos retrateis desfazem completamente "buchas" e emaranhados de palha com vegetação verde, realizando uma alimentação contínua e uniforme do cilindro de trilha. Fabricada em dois tipos, arrozeira e coxilha, indicada para colheita de arroz, trigo, soja, linhaca e outros grãos, a SLC 1000 possui motor Mercedes Benz de 6 cilindros com injeção direta, e direção hidrostática. Informações à Rua Stº Antonio, 129 — Horizontina — RS.

pode ser controlada. O enfardamento, totalmente mecanizado, e feito por meio de cordas de sisal.

Fabricação da Massey Ferguson do Brasil S/A, Caixa Postal 30240 — São Paulo — SP.



30 — Condicionador de forragem MF 81 — pode ser acionado pelo eixo tomada de força do trator, e corta, condiciona e enleira a forragem em uma única passagem. O molinete recolhedor levanta a

massa caída conduzindo-a de forma apropriada contra as facas para um corte perfeito, evitando perdas de material. Massey Ferguson do Brasil S/A, a Caixa Postal 30240 — São Paulo — SP.



28 — EMB-200 Ipanema, agora oferecido em duas versões pela EMBRAER. Um com motor de 260 HP e hélice de passo fixo e o outro, com a mesma capacidade no motor, mas hélice de rotação constante. Velocidade máxima de 240 km/horários, ao nível do

mar, e velocidade estol (sem flaps) de 105 km/h. Capacidade do tanque de combustível de 230 litros e carga útil de 740 kg. Deptº Técnico da EMBRAER, Cx. Postal 343-CEP 12200 — São José dos Campos — SP.



29 — MF 12 — enfardadeira — Recolhe o material cortado enfardando-o, facilitando o transporte e a armazenagem. Acionada pelo eixo-tomada de força do

trator, apresenta um rendimento de 14 ton/hora em material enleirado. O tamanho dos fardos é regulável desde 0,30 a 1,27 m e a densidade dos mesmos também

31 — Rolo laranja de fabricação da Marchesan Implementos e Máquinas Agrícolas "TATU" S/A, para o cultivo de pomares de citrus possui 6 lâminas, uma largura de corte de 2,50 metros, tam-

pa protetora para evitar quebra dos galhos e danos aos frutos. Peso com água de 950 kg e sem água de 750 kg. Rua Bambozzi, 430 — Cx. Postal 90 — Matao — SP.



**MANIA
DE PERFEIÇÃO
DEU NISTO**



CAJADO

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.



NITROGÊNIO ELEVA PRODUTIVIDADE DO ARROZ CICA-4 A 9.300 KG/HA

Eng. Agr. C. H. Scherer
Eng. Agr. R. E. Bacha

Com o avanço da pesquisa no campo agrônomo surgiram variedades de arroz com características distintas das variedades até então cultivadas em todo o mundo.

Estas novas variedades, de um modo geral denominadas de tipo moderno, caracterizam-se por apresentar porte baixo, colmos fortes, perfilhamento abundante, folhas eretas, resposta a aplicações de altos níveis de nitrogênio, al-

ta capacidade produtiva e resistência ao acamamento.

A variedade Cica-4 selecionada no Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, Colômbia, pertence a esse grupo.

Para maiores informações em nosso meio, com relação ao comportamento da variedade Cica-4 no que se refere às aplicações de nitrogênio, a Estação Experimental do Arroz do IRGA, vem realizando estudos buscando deter-

minar época e níveis em que este nutriente deve ser aplicado.

Os níveis testados não permitiram verificar a máxima eficiência técnica, uma vez que a curva de resposta continuou ascendente com as doses até então empregadas.

Até o nível de 120 kg de N por hectare (aproximadamente 269 kg de Ureia), nível maior testado no ensaio, houve aumento progressivo na produção.

A mesma dose de nitrogênio — 120 kg/N por hectare, foi aplicada a variedade EEA-404, arroz tradicionalmente cultivado no Rio Grande do Sul, porém de porte alto e este teve sua produção reduzida.

Tal fato, já de conhecimento dos técnicos e agricultores, deve-se à má retribuição das variedades de porte alto, quando submetidas a elevadas quantidades de fertilizantes nitrogenados, devido à predisposição destas ao

acamamento, incidência de doenças fúngicas e maior esterilidade, fatores responsáveis pelas quedas de rendimento.

Em ensaios de regionalização de variedades levados a efeito pelo Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) e Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Sul (IPEAS), em 8 locais do Estado obteve-se durante o ano agrícola 1972/73, produções de até 9380 kg de grãos por hectare na variedade Cica-4, em solo com alto teor de matéria orgânica.

Nestas mesmas condições, o EEA-404 produziu 5780 kg/ha.

O número de colmos formados, bem como o número de colmos férteis foi alto, tendo sido constatado efeito positivo do N na formação de panículas por metro quadrado, elevando-as em 38% quando foi aplicado 120 kg de N por hectare comparado com o nível 0 (zero) na Cica-4.

Na variedade EEA-404 não houve alteração no perfilhamento, ocorreu porém um efeito negativo na formação de panículas nos mesmos níveis de N.

Também foi constatado que, na variedade Cica-4, a per-

tagem de grãos estéreis foi 50% menor que na variedade EEA-404.

Estas observações em condições experimentais no cultivo do arroz irrigado, levam-nos a crer que níveis de nitrogênio em doses mais elevadas (120 kg/ha) aquelas normalmente recomendadas (30 — 40 kg/ha), são necessárias para que se obtenham altas produções na variedade Cica-4.

Níveis altos, em solos com baixa possibilidade de fornecer nitrogênio às plantas para a variedade de porte alto, tipo EEA-404, irão atuar negativamente sobre a cultura, podendo ser condição limitante para boas produções.

As plantas de arroz além de necessitarem de quantidades determinadas de nitrogênio para um perfeito desenvolvimento, este nutriente deve estar à disposição delas em certos períodos de maior necessidade.

No arroz, estes períodos críticos estabelecidos ocorrem durante o perfilhamento e formação das panículas.

Várias tentativas de ministrar nitrogênio ao arroz em diversas fases de seu ciclo, tem sido feitas, mesmo até durante a matura-

ção, fato este que ocasionalmente tem permitido a alguns pesquisadores obter bons resultados; entretanto na Estação Experimental do Arroz, até o presente, não foi verificado durante muitos anos de tentativas coincidência de resultados positivos, para aplicação tardias.

Obteve, porém, respostas a aplicações de nitrogênio o arroz submetido a irrigação contínua até próximo do florescimento, sem contudo, esta época ter-se mostrado favorável a essa prática.

Os períodos de perfilhamento e formação do primórdio floral no arroz merecem atenção por serem as fases em que se estabelecem dois componentes do rendimento: o número de panículas por unidade de área e o número de grãos por panícula.

Se nestas fases houver carência de nitrogênio, possivelmente a redução de panículas por área e o número de grãos por panícula limitarão a produção final.

Aplicações de nitrogênio em dose única e níveis altos perdem eficiência quando usadas precocemente ou tardiamente.

Adubações maciças na fase de perfilhamento poderão produzir

colmos em excesso e poucos efetivos; entretanto se grande número de colmos produzirem panículas, parte destas poderão ser estéreis.

O Cica-4, quando submetido a aplicações de nitrogênio em diversas fases desde a semeadura do arroz até a formação do primórdio floral, reagiu de diversas formas.

Usando-se um nível único de nitrogênio — 100 kg por hectare, numa única aplicação, quer seja na base incorporado, ou durante o perfilhamento, ou, ainda no início da diferenciação do primórdio floral, obtiveram-se produções de grãos inferiores as aplicações em doses parceladas.

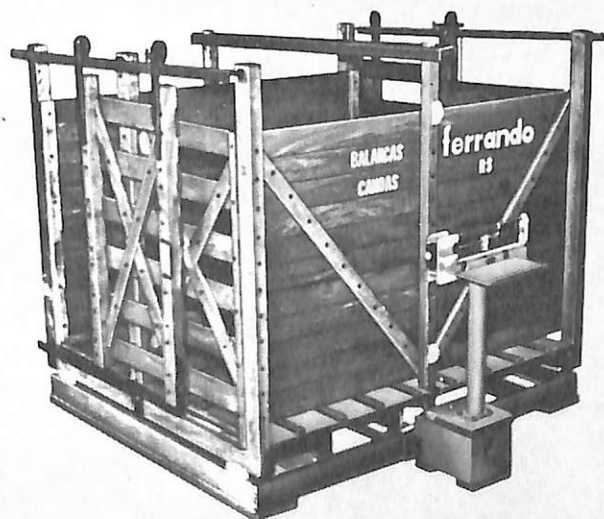
A bipartição da dose de N, empregando-se 1/3 durante o perfilhamento, ou na base incorporado, e 2/3 por ocasião da emissão do primórdio floral, possibilitaram as melhores produções.

Um aumento de 1600 kg de grãos por hectare foi obtido quando as aplicações obedecem ao esquema de adubações parceladas.

Observou-se ainda ter havido alteração do ciclo quando todo o nitrogênio foi aplicado tardia-

ferrando BALANÇAS PARA NINGUEM POR DEFEITO

PARA BOVINOS E SUÍNOS.



Fabricadas em madeira de lei.

Obedecem a mais atualizada

técnica e são fornecidas com duas portas correíeis, para maior segurança e facilidade de operação. E tem mais: com a garantia absoluta da mais tradicional empresa de balanças do sul do País. Pergunte a um dos dois mil possuidores de nossas balanças!

MONTAGEM SIMPLES NA PRÓPRIA SUPERFÍCIE DO TERRENO, DISPENSANDO FOSSE. PEÇA INFORMAÇÕES E PROSPECTOS.

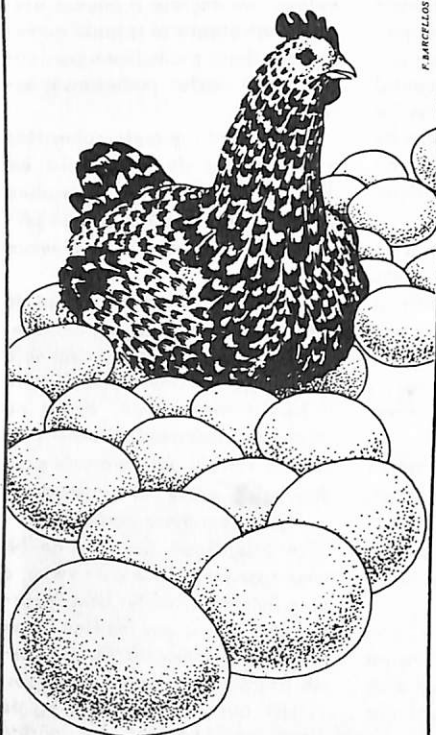
balanças ferrando Ltda

UMA EMPRESA
DO GRUPO

 SANTOS

Fábrica: Av. Getúlio Vargas, 4431 - Canoas - RS
Vendas: Rua Almirante Barroso, 446 - Cx. Postal 3073
Fones: 22-7932 e 22-8846 - P. Alegre - RS

VISITE NOSSO STAND NA 36ª EXPOSIÇÃO DE ESTEIO.



PANTOMICINA ESTIMULA A PRODUÇÃO DE OVOS DE OURO

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

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

Com Pantomicina tudo é lucro.



**ABBOTT
LABORATÓRIOS
DO BRASIL LTDA.**

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

mente, a floração em maturação dos grãos foram retardadas por 6 dias.

Sob condições de irrigação há formação de uma capa de oxidação quase na superfície do solo e, abaixo desta, uma zona de redução.

O fertilizante nitrogenado sob forma de nitrato, ao ser lançado à água, fica sujeito a perdas por escoamento na superfície e após é lixiviado da capa de oxidação, penetrando a seguir na zona de redução.

Nesta zona reduz-se a nitritos, óxido nitroso e nitrogênio elementar que, sendo gases, se perdem.

Por outro lado, o amônio que cai na zona de oxidação se converte em nitrato e sofre as mesmas perdas anteriores; chegando porém a zona de redução em forma amoniacal, fixa-se ao solo em complexa troca de cátions e se mantém disponível para absorção pelas raízes das plantas.

Ao se usar uma irrigação intermitente, como acontece em grande parte das áreas orizícolas do Rio Grande do Sul, é natural que a fertilização nitrogenada seja mais eficiente, por razões de haver uma maior perda de nitrogênio.

Recomenda-se que, após a adubação nitrogenada, deve-se fazer a irrigação tão logo seja possível, a fim de se obter a máxima eficiência do fertilizante aplicado.

Da mesma forma que a irrigação, o controle eficiente de invasoras é importante.

Além da concorrência estabelecida pelas ervas daninhas ao arroz em espaço, luz, água e nutrientes, também serão beneficiadas com a aplicação de nitrogênio.

Em ensaios realizados na Estação Experimental do Arroz — IRGA, com a variedade Cica-4, foram aplicados 100 kg de N por hectare em dose única e em duas épocas. Com aplicação de todo o nitrogênio na base, sem controle de invasoras, houve uma redução de 2240 kg por hectare ou seja 43%.

Quando todo o nitrogênio foi aplicado na diferenciação do primórdio floral sem controle de invasoras, o efeito da competição causou um decréscimo de 2180 kg por hectare, ou seja 40% abaixo da produção.

O Cica-4, sendo arroz de alta resposta ao nitrogênio, exige um controle eficiente de invasoras devido aos efeitos negativos da competição.

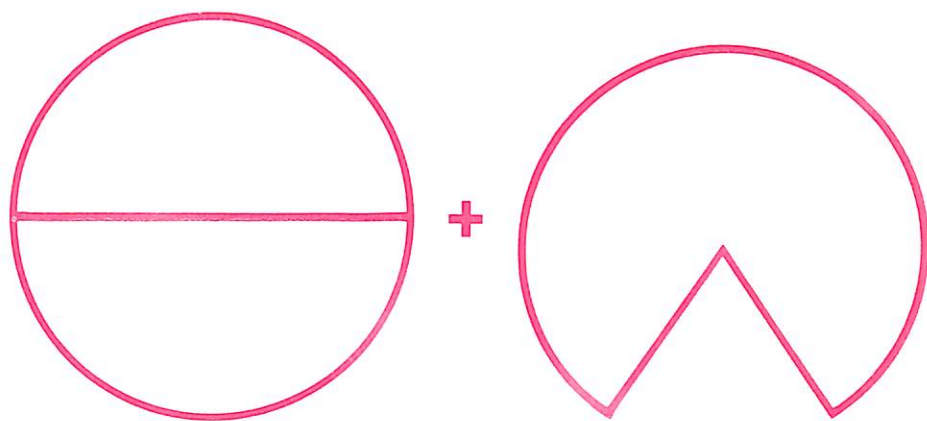
Considerações finais

Ao se cultivar a variedade de arroz Cica-4, deve-se ter em conta que a variedade requer níveis mais elevados de nitrogênio e que estes devem ser ministrados em épocas adequadas.

Um bom preparo de solo facilitará o manejo da água, somando-se um controle eficiente de invasoras que, associado as demais práticas preconizadas, possibilitarão a variedade expressar seu elevado potencial genético de produção.



Santa Gertrudis de
QUALIDADE É



CABANHAS

Flores
e
Marca de Casco

AUMENTE A PRODUÇÃO DE C

A prática de cruzamentos, objetivando o aumento de produção, está sendo usada com grande sucesso no campo fitotécnico, com exemplos marcantes dados pelos resultados obtidos em milho e trigo, entre outros. Na parte animal temos estimulantes resultados principalmente os dados pela avicultura e também pela suinocultura.

Há questão de uma década, nem a indústria da carne bovina e nem os próprios produtores estavam informados ou conscientizados a respeito das possibilidades dos cruzamentos corretamente orientados. Atualmente não cabem maiores discussões quanto ao conceito de que os híbridos tem melhor performance do que os animais puros.

Explorar o vigor híbrido e a combinação das características desejáveis de duas ou mais raças são os propósitos dos programas de cruzamento.

O vigor híbrido é o crescimento extra resultante do cruzamento entre raças ou linhagens diferentes. A explicação genética para a causa da heterose é controversa, entretanto quanto mais amplo for o cruzamento, maior será o vigor híbrido ou heterose.



O vigor híbrido é o crescimento extra resultante do cruzamento entre raças ou linhagens diferentes.

Os caracteres que respondem bem à seleção apresentam pouca heterose, entretanto aqueles com baixa herdabilidade (pequeno melhoramento através da seleção) mostram considerável vigor híbrido. Ex: eficiência reprodutiva, habilidade materna, velocidade de crescimento.

A utilização de cruzamentos orientados é uma das maneiras mais rápidas e efetivas para aumentar a disponibilidade de carne no mercado consumidor. É uma prática em que indústria e consumidores são beneficiados, sen-

do um dos poucos melhoramentos efetivos que podem ser conseguidos sem maiores despesas para o produtor.

O aumento da produção, em um rebanho que utilizar um programa de cruzamento, poderá ser de até 25% quando considerados o aumento da taxa de natalidade, maior sobrevivência dos híbridos e maior ganho diário. Na produção de carne bovina existem duas fases muito importantes a considerar.

Fase A — Produção do terneiro
Fase B — Ganho de peso.

A fase A, inclui o rebanho de cria enquanto que a fase B refere-se aos ganhos de peso dos animais destinados ao abate. Existem três maneiras para melhorar a combinação entre as fases A e B:

1º) Selecionar para o nível ótimo em cada característica, ao invés de nível máximo.

2º) Alterar a curva de crescimento, buscando animais com ganhos rápidos nas primeiras fases da vida. Existe no entanto a possibilidade de ocorrência de efeitos indesejáveis. Ex: duplo músculo.

3º) Adoção de sistemas de cruzamentos orientados, procurando a melhor combinação para as duas fases.

O Rio Grande do Sul, embora ocupando uma posição de destaque na produção pecuária nacional, apresenta taxas de extração muito baixas. Sabe-se que a alimentação e manejo deficientes somam uma considerável parcela responsável pelo baixo posicionamento da pecuária sulina.

Alguns estudos tem demonstrado que a produtividade do rebanho gaúcho é de somente 21 kg de carne de carcaça/animal do rebanho. Por outro lado o uso adequado das raças disponíveis, em programas de cruzamentos industriais, poderá modificar o panorama da bovinocultura gaúcha. Conservando as raças europeias tradicionais como fornecedoras de matrizes a raça Santa Gertrudis, poderá fornecer a parcela de sangue zebrino necessário para a manutenção de interessantes programas de cruzamento.

ESQUEMAS DE CRUZAMENTO PROPOSTOS

1 — Cruzamento alternativo com duas raças

Poderão ser usadas as raças europeias existentes, em acasalamentos com touros Santa Gertrudis. Altas produções serão obtidas com este programa de cruzamento alternativo. Este método tem certas vantagens, sendo bastante simples.

- Mantém em alto grau o vigor híbrido no rebanho de cria.
- Produz suas próprias vacas para reforma do rebanho.

Um plano prático é descrito a seguir:



O aumento da produção em um rebanho que utilizar um programa de cruzamento, poderá ser de até 25% quando considerados o aumento da taxa de natalidade, maior sobrevivência dos híbridos e maior ganho de peso diário.

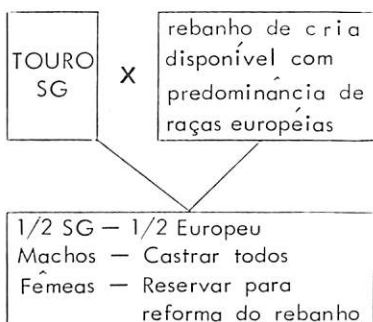
CARNE FAZENDO CRUZAMENTO

Emir Correa Chagas

Engº Agrº - Zootecnista - M.Sc



A utilização de cruzamentos bem orientados é uma das maneiras mais rápidas e efetivas para aumentar a produção de carne.



Desta maneira são produzidas fêmeas que serão excelentes mães e deverão ser acasaladas com touros de raça européia existentes na propriedade. Com a continuação do processo haverá um grupo filho de touros de raça européia em questão. Portanto a partir deste momento é aconselhável separar o rebanho de cria em 2 grupos:

Rebanho 1 - Filhas de touros Santa Gertrudis.

Rebanho 2 - Filhas de touros de raça européia

Assim as novilhas produzidas no rebanho 1, após selecionadas, serão acasaladas no rebanho 2 e aquelas oriundas do rebanho 2 serão acasaladas no grupo 1.

Para maior manifestação da

heterose é importante que os touros sejam acasalados com aquelas vacas mais distantes relacionadas. Com a continuidade do uso do programa proposto, a composição genética dos rebanhos será a seguinte:

Rebanho nº 1

Touro - Raça S.G.
Vacas - 2/3E-1/3SG
Terneiros: 2/3SG-1/3E
Machos: Castrar
Fêmeas: Selecionar as melhores para reposição e acasalar no rebanho 2. As eliminadas destinar para venda.

Rebanho nº 2

Touro - Raça Européia
Vacas - 2/3SG-1/3E
Terneiros: 2/3E-1/3SG
Machos: Castrar
Fêmeas: Selecionar as melhores para reposição e acasalar no rebanho 1. As eliminadas destinar para venda.

O rebanho de cria permanecerá entre 2/3 Santa Gertrudis e 2/3 de raça Européia.

2 - Cruzamento com três raças - three cross

Para um programa de cruzamento envolvendo três raças, também a Santa Gertrudis poderá ser usada como contribuidora de sangue zebuino. As raças européias encontradas no Rio Grande do Sul são Angus, Devon, Hereford, Shorthorn e Charolês. Para exemplo, usaremos as letras Y e K representando as duas raças que junto com Santa Gertrudis entrarão na montagem de um programa de cruzamento incluindo três raças.

TOUROS	VACAS	PRODUTOS
SG	Y	1/2 SG - 1/2 Y
K	1/2 SG - 1/2 Y	1/2 K - 1/4 SG - 1/4 Y
Y	1/2 K - 1/4 SG - 1/4 Y	5/8 Y - 1/4 K - 1/8 SG

Para continuidade basta ter o cuidado de fazer os acasalamentos com touros de raças mais remotamente relacionadas com a cruz da vaca, ou seja no acasalamento das novilhas 5/8Y - 1/4K - 1/8SG usar touros SG, que podem ser acasalados no mesmo poteiro junto com as vacas da raça Y que, no caso, representa a base

se do rebanho de cria disponível na propriedade. Para escolha da raça K devem ser consideradas as condições de disponibilidade de bons touros no mercado e também de acordo com a raça do rebanho básico de ventres.

Observar que, tanto a raça Santa Gertrudis como a terceira raça K, somente contribuirão com touros para o andamento do trabalho, enquanto que a raça Y que é a básica no rebanho de cria ao iniciar o programa, com o andamento dos trabalhos, também, passará a contribuir so com o touro porquanto as vacas serão

absorvidas no cruzamento.

É indispensável que o criador faça seu programa de cruzamento criteriosamente orientado e procure identificar as descendências de cada raça. Só assim serão evitados dissabores de um programa transformado em simples mistura de raças sem o benefício real que os cruzamentos podem trazer.

PRIMEIROS RESULTADOS DE CRUZAMENTO

Fazendo parte de uma pesquisa da Estação Experimental de Uruguaiana, estabelecimento da Secretaria da Agricultura, realizou-se nos primeiros dias do mês de junho a fase de abate, classificação e tipificação das carcaças dos novilhos participantes do estudo de cruzamento iniciados há dois anos pela equipe de pesquisadores da Supervisão da Produção Animal. O trabalho de cruzamento industrial, feito sobre ventres de raça Hereford, englobou cruzas com Santa Gertrudis, Charolês e Holandês, além do próprio Hereford atuando como testemunha.

Os novilhos foram abatidos aproximadamente com 30 meses de idade, apresentando as diversas cruzas os seguintes resultados:

A complementação deste trabalho que ainda continua, será feita no próximo ano com abate de novos lotes de novilhos cruzados que terão pouco mais de 2 anos. Estes animais estão atualmente com um peso médio de 260 quilos.

Também fazendo parte do trabalho de cruzamentos da Estação de Uruguaiana, as fêmeas resultantes destes mesmos cruzamentos, que alcançaram um peso entre 280 e 320 quilos na última primavera, foram inseminadas com sêmen de touros da raça Aberdeen Angus, para se verificar em uma segunda etapa de cruzamento.

Segundo os pesquisadores do Estado, estes primeiros resultados já permitem com segurança informar os criadores das vantagens de

	PESO VIVO	PESO ABATIDO
Santa Gertrudis x Hereford	416,6 kg	219,0 kg
Charolês x Hereford	400,42 kg	206,85 kg
Holandês x Hereford	399,0 kg	207,16 kg
Hereford x Hereford	326,16 kg	165,0 kg



RESULTADO DOS CRUZAMENTOS NA SAFRA 72/73 EM QUAR

	IDADE
75 novilhos	3 1/2
76 novilhos	4 1/2

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84



□

kg
5 H
H
kg

2

1

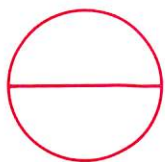
TRABALHO

Durante o período de criação e apronte dos animais, todos os lotes foram mantidos nas mesmas condições de manejo e alimentação, até a data do abate que se realizou na Cooperativa de Carnes de Uruguaiana, onde foi também efetuada a avaliação das carcaças, a cargo dos técnicos Joel Kemper, Luiz Alberto Macedo, José Antônio Ribas Ribeiro, José Fernando Piva Lobato, Liliane Zambrano Costa e Mauro Dante Aymone Lopes. Participaram ainda o Acadêmico Arno Constanzi, agora os técnicos da Secretaria da Agricultura, Enio Correa, Francisco Osorio e Berclerck da Silva. (Transcrito do Suplemento Rural do Correio do Povo).

A

MÉDIA

550 kg



SANTA GRACIANA

CABANHA DAS FLORES E CAVALOS

Em nosso 9º Remate Anual

5 TOUROS PP

2 VACAS PP — IMPORTADA

65 TOUROS — 2 e 3 anos, p

60 VAQUILHONAS E VACA

Local: HARMONIA — BR 290 — entre Aleg

Data: 29 DE SETEMBRO/73

HORÁRIO: ÀS 14 HORAS, DEPOIS DO AL

QUE SERVIREMOS NO MESMO

O REMATE SERÁ REALIZADO

INFORMAÇÕES

LUIZ ODILOM OU JOÃO CAVALCANTE

Caixa Postal, 20 — Telefones:

TRAJANO SILVA

Rua Duque de Caxias, 1556 — Caixa Postal

Rua General Vitorino, 182 —

Em Porto Alegre



ERTRUDIS



BANHA MARCA DE CASCO

oferecemos:

AS DOS ESTADOS UNIDOS

acionados a campo

AS MI E CRUZAS, PRENHADAS

rete e Uruguaiana

MOÇO CRIOULO (CHURRASCO DE MAMONA SG)

LOCAL.

DO COM QUALQUER TEMPO

MAÇÕES:

CARLOS PEREIRA RODRIGUES

2.14.69 e 2.12.74 — ALEGRETE — RS

VA - REMATES

144 — Telefone: 2.15.46 — URUGUAIANA — RS

Telefone: 2.15.38 — ALEGRETE — RS

e — Telefone: 23.55.62



CONHEÇA O MAIOR REMATE DA RAÇA SANTA GERTRUDIS DO PAÍS

A qualidade zootécnica e a preocupação de apresentar à venda somente o melhor, deram aos irmãos Luiz Odilom e João Carlos Pereira Rodrigues, proprietários das Cabanhas Flores e Marca de Casco, uma tradição de confiança. No remate anual que promovem, onde o próprio Luiz Odilom assume o papel de leiloeiro, os animais são colocados em pista sem base de preço a fim de que o comprador se sinta à vontade e faça a sua oferta. Neste ano o remate será realizado dia 29 de setembro, em novo local: na BR-290, em Harmonia, no entroncamento entre as cidades de Alegrete e Uruguai, às 14 horas, com qualquer tempo. Antes do remate, no mesmo local, os participantes serão obsequiados com um almoço crioulo, quando será servido um churrasco de mamoná SG.



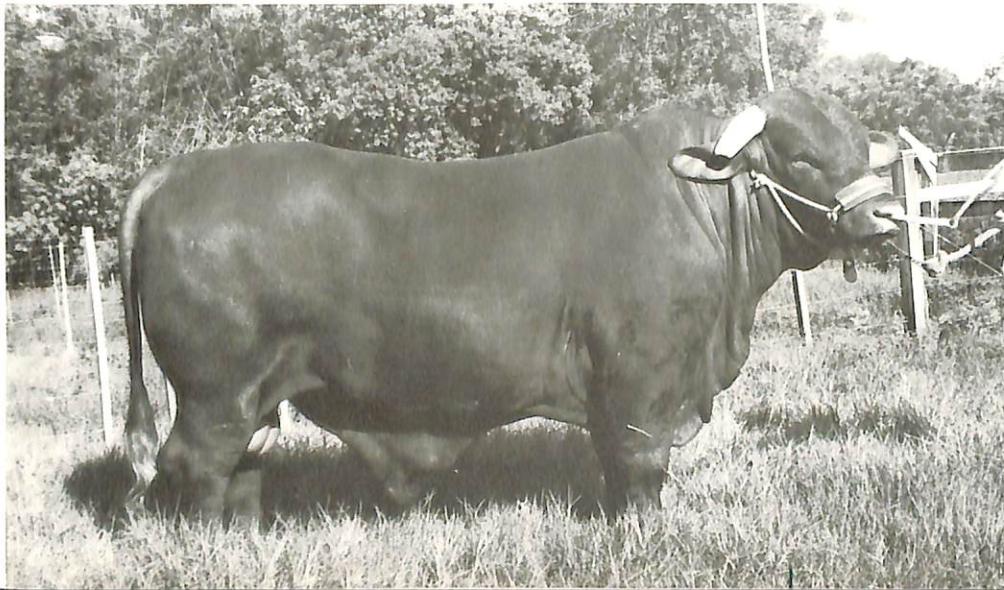
O lote SG acima, e parte dos 65 touros de 2 e 3 anos racionados a campo, que as Cabanhas Flores e Marca de Casco colocará à venda no seu 9º remate anual.



A qualidade Marca de Casco e Flores é fator preponderante no maior remate da raça Santa Gertrudis do País.



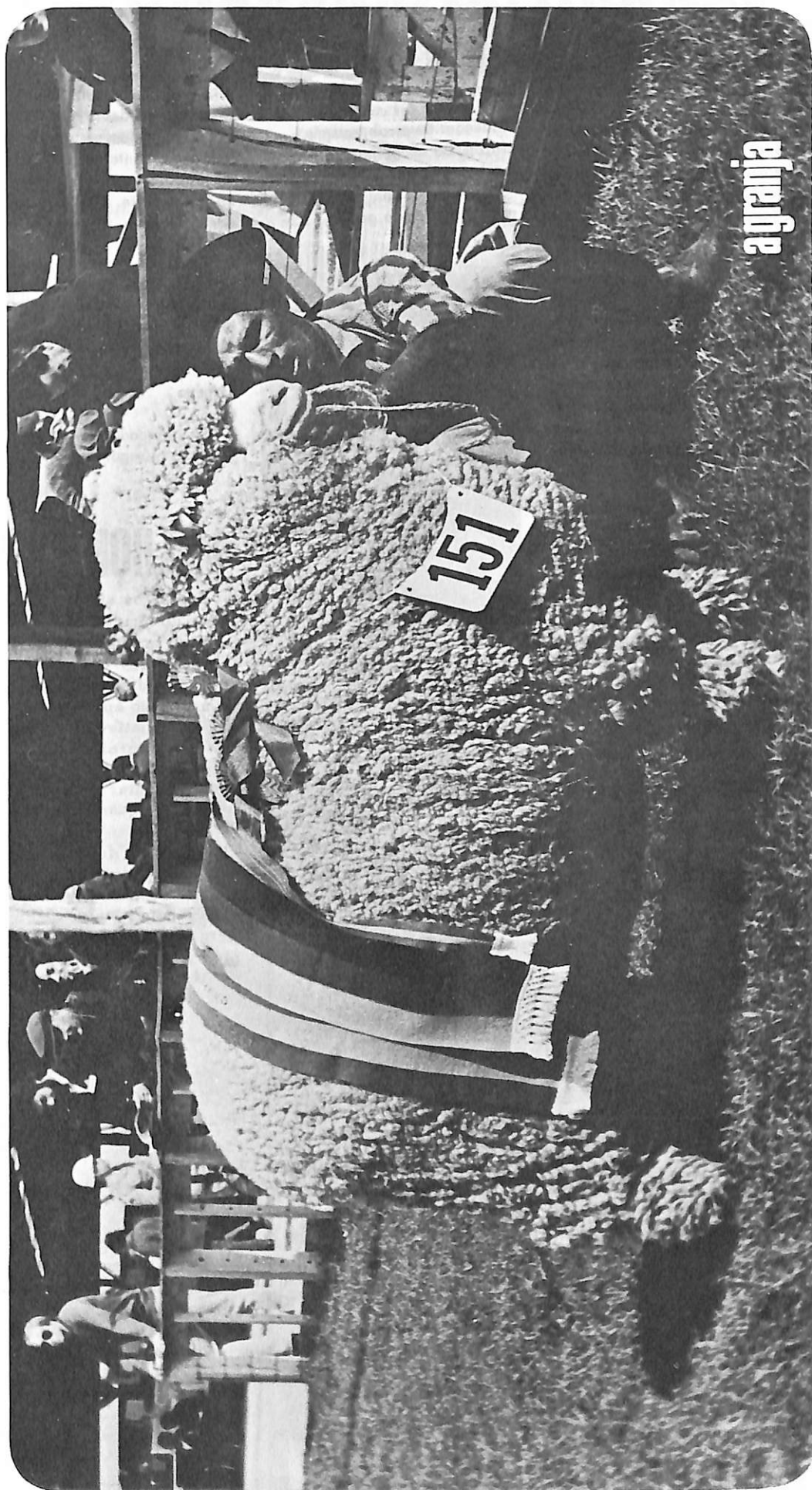
Touros PP como RJR Caneco 009 das Flores, são colocados em pista, tradicionalmente, sem base de preço. O comprador faz a oferta. Este é um dos fatores que contribuem para que o remate anual promovido pelos irmãos Luiz Odilom e João Carlos Pereira Rodrigues, seja um dos mais concorridos do País.



Este magnífico exemplar da Raça Sta. Gertrudis foi adquirido no Remate do King Ranch (USA), pelos irmãos Pereira Rodrigues em consórcio com mais três criadores gaúchos, pelo preço "TOP".

PISTA DE DESTAQUES

Grande Campeão e Campeão Carneiro Ideal —
Tatuados "S. O." — da I Expointer, Esteio, RS.
Criador e Expositor: Cabanha Alto Alegre, — Tri-
Iho Otero Agro Pecuária S/A — Pedro Osório, RS.



apranja

SISTEMAS DE PLANTAR O ARROZ

Existem dois sistemas principais de cultivo do arroz. Um é o sistema de sequeiro, conhecido também com o nome de "cultivo de arroz em terras altas", muito parecido com o dos cereais, em que todos os trabalhos de preparo da terra, semeadura, combate aos insetos e colheita se realizam quando o solo está relativamente seco. O segundo é o de irrigação, consistente em inundar o terreno para que o arroz cresça sobre o solo coberto de água desde o momento da semeadura ou transplante, até pouco antes da colheita. Este método não tem nada em comum com o de outros cereais.

Sequeiro

Via de regra, a única fonte de umidade no sistema de sequeiro é a chuva natural, se bem que em alguns lugares se empregue também a rega em quantidade limitada. Os equipamentos e maquinaria necessários são os mesmos que se empregam no cultivo de outros cereais. Em alguns lu-

gares altos onde não é possível a rega podem ser conseguidas boas produções de arroz, sempre que a terra possa ser preparada parcialmente e semeada quando estiver seca e com tempo suficiente para que a semente germine com as



O plantio pelo sistema de irrigação é o mais importante, visto que a maior parte da produção mundial é obtida através dele.

primeiras chuvas estacionais.

As variedades precoces de montanha podem ser semeadas em fileiras, levantando os insetos entre as linhas até que o arroz tenha suficiente altura para que por si próprio sufoque as ervas daninhas.

O sistema de sequeiro tem pouca importância relativa porque é muito pequena a parte da produção mundial de arroz que se obtém dessa forma.

Irrigado

As variedades do sistema irrigado são as seguintes:

1 — O terreno se inunda e permanece coberto durante o primeiro trabalho, o enlodamento, a nivelção e a semeadura ou transplante, drenando-se a água somente antes de fazer a colheita.

2 — O primeiro trabalho é feito antes de inundar a terra e depois se enloda, nivela e semeia ou transplanta, variando os níveis de água.

3 — A terra é preparada e semeada diretamente no seco.

A primeira das três variantes é mais importante, já que a maior parte do arroz de todo o mundo se produz dessa forma.

MELHOR PROVEITO NO ARROZ

Dentre os subprodutos do arroz, o principal é o farelo. Tem um valor importante na medida em que se separa das cascas pulverizadas. Quando aproveitada como combustível, a casca do arroz representa uma pequena dedução dos custos; ou pode aumentar os gastos (de colocação) quando é desperdiçada.

O farelo de arroz, que representa de 5 a 8% do arroz in natura, foi subexplorado durante muito tempo. Tem um valor nutritivo considerável e é utilizado cada vez mais como ração e como uma boa fonte de óleo comestível. As vezes é também usado como fertilizante. Entretanto a produção de farelo de arroz constitui somente uma fração das possibilidades potenciais. Isto ocorre pelas dificuldades encontradas em sua elaboração, armazenamento e comercialização.

Apesar de seu considerável teor em óleo, (geralmente de 10 a 17% do seu peso, sem refinar o farelo de arroz é pouco usado para a extração deste produto. O óleo refinado emprega-se para a fabricação de manteiga vegetal, margarina ou como óleo de cozinha. O óleo cru utiliza-se na fabricação de sabão e o farelo desengordurado constitui uma ração.

A casca do arroz representa cerca de 20% do peso do arroz natural, porém não tem quase valor algum. Da colheita mundial de 250 milhões de toneladas de arroz, restam uns 50 milhões de toneladas de casca que é desperdiçada ou utilizada principalmente como combustível.

Potencialmente, a casca tem muitas aplicações industriais como ingrediente de rações, ingrediente de fertilizantes mistos, materiais de construção, materiais de embalagem e pós abrasivos. Na prática seu aproveitamento é limitado pelos poucos benefícios que traz. O polvilho e a farinha de arroz produzem-se nas fases finais do processo de elaboração. A farinha pode ser utilizada em lugar da farinha de trigo pela indústria panificadora.

O arroz quebrado não é um subproduto como tal, porém o quebrado "miúdo" utiliza-se para a fabricação de cerveja e vinho, constituindo a primeira uma comercialização importante. Nos Estados Unidos utilizou-se 10% da colheita de arroz para a fabricação de cerveja em 1959, variando a percentagem de acordo com a relação de preços com a sêmula de milho.

MISSION, A BOMBA DA PAZ



A Centrífuga Mission é assim: sempre atinge os máximos. É versátil, durável, resistente e tem manutenção fácil. Sua qualidade, potência e múltiplas aplicações — fluídos com sólidos em suspensão, lama de perfuração, salmoura, fluídos corrosivos, látex e fluídos com alto teor de abrasivos — garantem paz toda a vida.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:

LAMINPAR — EXPORTADORA E IMPORTADORA LTDA.

Rua B. Constant, 1021 - 1º and. - Fone: 22-5575
Porto Alegre - RS

elo

O trator mais avançado do mundo torna mais fácil a conquista da terra.

Até que enfim, apareceu nesta terra um trator revolucionário, para facilitar o trabalho do agricultor.

O Valmet 65 id.

Um trator com hidráulico automático, caixa de câmbio sincronizada, com 8 marchas, bloqueio do diferencial, freios blindados.

O mais avançado do mundo.

E ele não está aparecendo sozinho.

Veio junto do 85 id, do 62 id, do Cafeeiro e do 110 id, o maior trator de rodas fabricado no Brasil.

Pertencem à Linha 73 Valmet.

São tão modernos como os que a própria Valmet está fabricando agora, lá na Europa.

Passe pelo seu revendedor Valmet.

Lá, você ainda acerta o financiamento com o Banco do Brasil, ou com outro banco do seu agrado. O que vai tornar ainda mais fácil a conquista da terra.



Fábrica em Mogi das Cruzes - SP

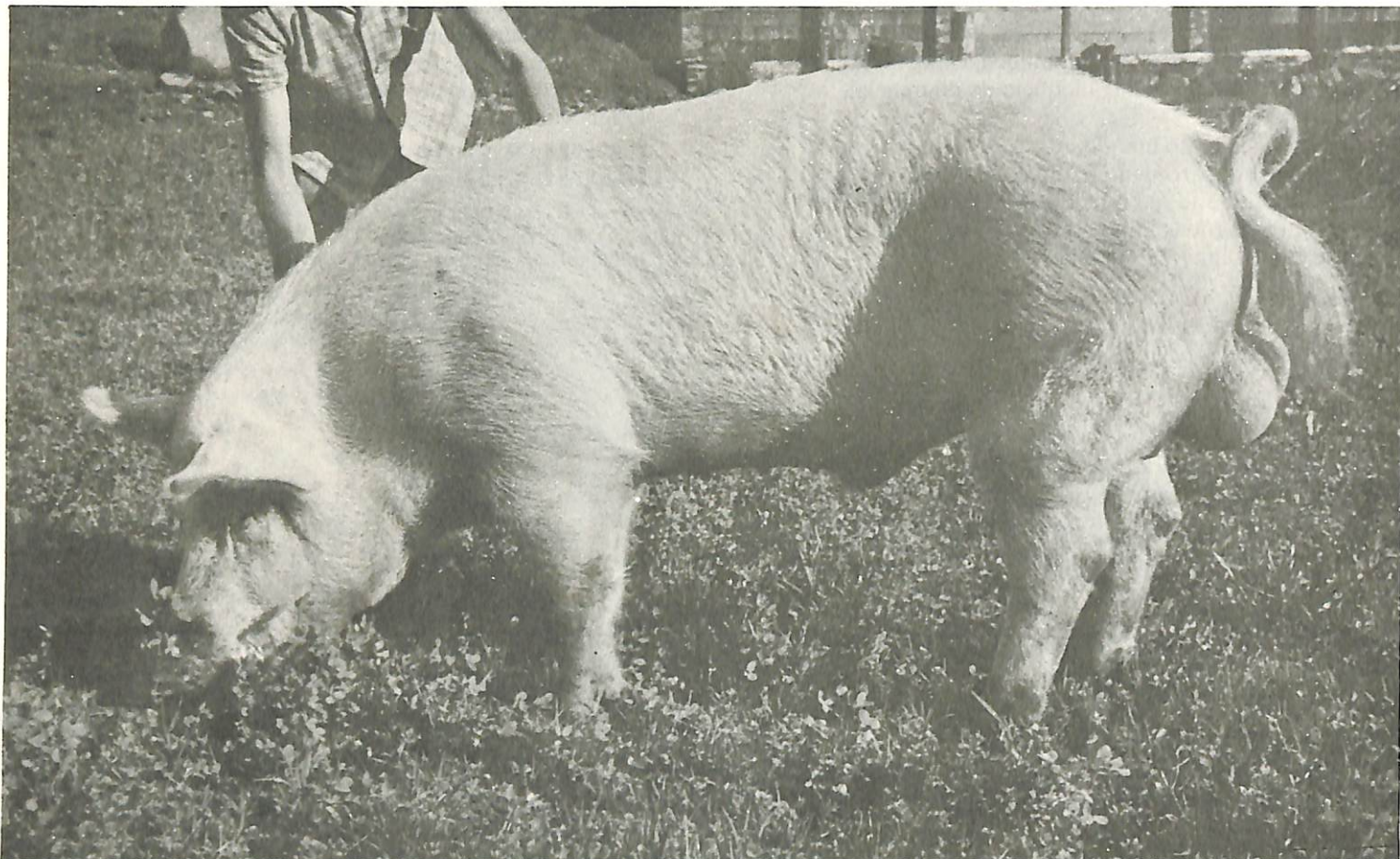


VALMET

Encha a boca quando falar do trator Valmet

COM PASTAGENS É MAIS ECONOMICO

Hélio Miguel de Rose



Este reprodutor importado da Holanda não estranhou muito ao chegar no Brasil, mais precisamente na Granja Santa Tereza, Bento Gonçalves, RS, onde encontrou um piquete de pastagens artificiais iguais àqueles a que já estava acostumado.

Mediante o uso de um bem planejado manejo pode-se, com a utilização de pastagens, produzir animais precoces e do tipo carne. O uso adequado da pastagem na alimentação do suíno diminui seu custo de produção e produz excelentes carcaças, pois a pastagem fornece as proteínas, vitaminas e minerais indispensáveis às diferentes fases de crescimento dos animais, como torna mais fácil o controle de suas doenças.

A pastagem é altamente recomendada para os varroes, leitões em crescimento, e, especialmente, para criadeiras em período de gestação.

Segundo Cunha, o emprego de pasto verde reduz ao mínimo as deficiências em vitaminas nos suínos. Entretanto, lembra o referido técnico que aquilo que muitos agricultores consideram pasto não é na maioria dos casos, mais que um campo de exercício

para os suínos. Para que o pasto tenha o devido valor na alimentação suína é necessário que seja mantido baixo, verde e fresco.

1 — Tipos de Pastos

Existem muitos tipos de pastos que podem ser utilizados na alimentação dos suínos e na formação de boas pastagens. Entre os mais indicados, segundo observações por nós efetuadas na região colonial gaúcha do Alto Taquari são aconselhadas as seguintes consorciações:

- Pastagens anuais de ciclo hibernar: Aveia, aveia, ervilhaca e trevos;
- Pastagens anuais de ciclo estival: Sorgo, milho, capim italiano, soja ou feijão-miúdo;
- Pastagens perenes de ciclo hibernar: Festuca, falaris, cornichão, alfafa ou trevos brancos; e
- Pastagens perenes de ciclo es-

tival: Capim de rodes e capim quicúio.

Outras forrageiras poderão ser utilizadas em forma de massa verde, feno ou silagem e entre as mais indicadas estão a alfafa, o cornichão, a ervilhaca, aveia, aveia, sorgo, milho e a feterita.

2 — Utilização das pastagens

As pastagens podem ser utilizadas pelos suínos em pastoreio direto, em forma de massa verde, feno ou silagem.

A utilização da pastagem depende principalmente do sistema de criação adotado. No caso de ser utilizado o sistema semi-intensivo, o pastoreio direto é o mais aconselhado. Neste caso, para o melhor uso da pastagem, os piquetes devem ser subdivididos com a utilização do pastoreio rotativo o que beneficiará, não somente as pastagens, mas, também, os suínos.

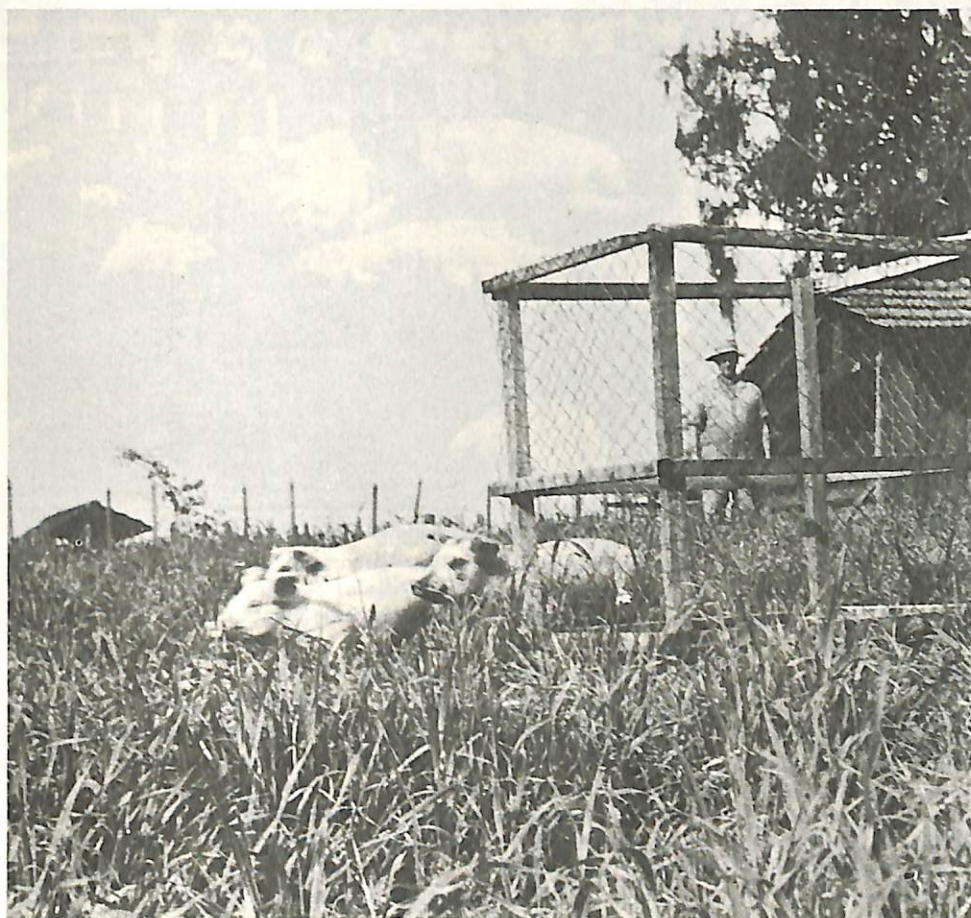
Pastagens bem estabelecidas, com gramíneas e leguminosas de boa qualidade são fundamentais para uma criação bem planejada e manejada. Com o pastoreio direto haverá economia de mão de obra e melhor aproveitamento da própria pastagem pelo animal.

Em forma de massa verde as pastagens são cortadas nas lavouras e levadas aos animais. Este processo é utilizado pelos criadores que possuem seus animais completamente confinados. É um método que exige muita mão de obra, mas que apresenta bons resultados especialmente se o pasto dado for alfafa, cornichão, ervilhaca ou milho.

A fenação e a silagem não são muito usados na suinocultura, excetuando-se o feno de alfafa e a silagem do milho ou feterita.

O feno é muito utilizado como componente da ração, especialmente para animais de confinamento completo e neste caso o

CRIAR SUINOS



A Estação Experimental Zootécnica de Montenegro, RS, vem realizando ótimos trabalhos com suínos em pastoreio. Na foto, um perfeito piquete de aveia, azevem e ervilhaca.



Embora disponha de pouco espaço, as crideiras do plantel de Leopoldo Lagemann nunca deixam de passar algumas horas do dia num piquete de pastagem. É desta maneira que ele consegue ótima produtividade em sua criação.

conheça o VIP

o balcão de Vendas
de Implementos e Peças



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

mais indicado é o feno de alfafa.

A silagem que ainda é muito pouco usada pela maioria de nossos criadores, seria de grande utilidade como reserva para períodos críticos, como de grandes secas, fortes frios ou no caso de dificuldade de conseguir outra massa verde.

O porco aceita muito bem a silagem, especialmente a feita de milho ou sorgo, mas os técnicos limitam seu uso no período de lactação, pois sendo um alimento volumoso poderia limitar a produção leiteira com reflexos negativos no crescimento dos leitões.

A silagem, pelo contrário, seria muito aconselhada para as criadeiras após a desmama onde, entrando em grande parte na ração, cobriria as necessidades de manutenção das mesmas sem criar problemas com aumento de peso e reduziria o custo da alimentação.

3 — A pastagem nas diferentes fases de criação:

A utilização das pastagens depende principalmente das diferentes fases de uma criação.

Reprodutores: Os varões devem sempre que possível serem mantidos em piquetes com pastagens artificiais, se possível com possibilidade de rotação. É lógico que não deve faltar o indispensável abrigo, o bebedouro automático e um comedouro para a distribuição da ração diária.

Criadeiras: A utilização de pastagem para criadeiras varia de acordo com o estado delas. A pastagem para criadeiras em período de gestação e muito impor-



A Granja Ideal, de Irmãos Migliavacca, município de Casca, RS, utiliza-se de pastagens artificiais. Foi a primeira granja de suínos no R. G. do Sul a adotar a irrigação artificial por aspersão para manter uma lavoura de alfafa em produção total. Resultado; é uma das criações que atualmente apresenta maior número de leitões criadeira-ano.

tante porque contém uma série de fatores necessários e indispensáveis para a reprodução. A criadeira neste período necessita de muito exercício e de uma ração bastante controlada. Uma boa pastagem seria a solução ideal, segura e mais econômica.

No período de lactação o pasto é um excelente alimento, especialmente porque diminui as necessidades de proteínas na ração e adiciona o indispensável em minerais e vitaminas, estimula o exercício e diminui o custo de sua manutenção. Daí ser considerado um alimento indispensá-

vel nesta fase da criação. Na impossibilidade da criadeira pastar é necessário fornecer a ela adequadas quantidades de pasto em forma de massa verde e entre as pastagens mais indicadas estão a alfafa e a ervilhaça.

Leitões: Os leitões em aleitamento já após completarem 21 dias devem ter acesso à pastagem, não só para fim de exercício como, também, para conhecê-la e iniciar a comê-la.

Quanto aos leitões em crescimento já é muito discutida a vantagem do uso ou não da pastagem, o mesmo acontecendo com os leitões em terminação.

Tudo dependerá essencialmente de dois fatores:

- a) sistema de criação adotado; e
- b) formulação das rações.

Num sistema semi-intensivo, sempre que possível e que se tenha boa pastagem, o leitão deverá ser conduzido a mesma.

Na formulação da ração deve ser considerada a possibilidade do leitão ter condições ou não de acesso à pastagem e qual o estado e tipo da mesma.

O pastoreio cobre certas deficiências das rações que poderiam se apresentar no confinamento. Por outro lado, quem alimenta seus animais somente com rações deve ter o máximo cuidado de balancear o mais corretamente possível as mesmas para evitar problemas. Sem dúvida, com pasto de boa qualidade pode, em média, um bom criador substituir 10 a 15% dos concentrados e de 25 a 50% dos suplementos proteicos. Para tanto, ao decidir se os animais devem ou não serem mantidos em confinamento ou no pastoreio, deve ser realizado um cuidadoso estudo econômico da situação de cada criação.

Um bom ponto de referência pode ser a tabela abaixo: Quan-



As criações de suínos do norte do Paraná estão sendo implantadas com orientação técnica, por isso os piquetes para as criadeiras, leitões e varões estão sempre presentes.

Em piquetes de pastagens, que contam com boa consorciação de gramíneas e leguminosas, pode-se colocar:

Suínos por Ha

a — Varões:	3 (1)
b — Criadeiras:	12
c — Criadeiras com suas crias:	10 (2)
d — Leitões em crescimento até 60 kg de peso vivo:	60
e — Leitões em terminação dos 60 aos 95 kg (abate)	40

- (1) Os varões deverão ficar em piquetes individuais com um mínimo de 300 m²;
- (2) As criadeiras devem ficar de preferência cada uma num piquete individual de 1000 m².

tidade de proteína bruta e suplemento recomendados pela Estação

de Illinois, USA, para criação de suínos.

Examinando este aspecto verificou-se que além do uso da ração balanceada, Hasper utilizou, também, pasto verde ou seja:

Ração para 7 reprodutores:	6 802 kg	—	Cr\$ 2 533,30
Ração para terminar 119 leitões:	30 911 kg	—	Cr\$ 11 512,40
Juros pagos para aquisição de ração:		—	Cr\$ 2 387,80
Pasto verde para 7 reprodutores:	12 915 kg	—	Cr\$ 645,80
Pasto verde para terminar 119 leitões: ..	5 140 kg	—	Cr\$ 257,00
Totais:	55 768 kg	—	Cr\$ 17 336,33

Destes dados pode-se concluir:

Componentes:	kg	%	Cr\$	%
Consumo de ração:	37 713	 67,62	... 16 433,50	... 94,7
Consumo de pasto verde: ..	18 055	 32,38	 902,80	 5,3

Observe-se que, enquanto o consumo total de alimentação em pasto verde foi de 32,38% no valor de 5,3% a da ração foi de 67,62% e 94,7%, respectivamente.

Área Necessária: A manutenção de suínos em pastagens depende essencialmente de um bom manejo e, para tanto, é necessário conhecer a idade dos animais, peso, bem como estado e palatabilidade das pastagens.

Em nossas condições de criação já temos vários exemplos de boa utilidade para demonstrar a vantagem do bom emprego de uma

pastagem. Um dos que merecem ser citado é o caso de Ernesto Hasper, de Esquina Candeia, Santa Rosa, RS, criação orientada pelos técnicos da Inspetoria Zootécnica e ASCAR de Santa Rosa.

O Sr. Hasper para terminar 119 reprodutores suínos teve uma despesa total de Cr\$ 22 564,90 da qual Cr\$ 17 336,30 (76,83%) representou o custo de alimentação.

	Alimento total diário em kg	Proteína bruta %	Relação entre suplemento e milho	kg de suplementos animal/dia
Em confinamento ou com pasto de má qualidade				
Da desmama aos 34 kg:	1,450	16	1 : 3	0,350
dos 34 aos 56 kg:	2,400	14	1 : 4	0,500
dos 56 ao abate:	3,400	12	1 : 7	0,400
Em pastoreio, com boas pastagens				
Da desmama aos 34 kg:	1,450	14	1 : 5	0,230
dos 34 aos 56 kg:	2,400	12	1 : 8	0,270
dos 56 ao abate:	3,400	10	1 : 15	0,230

Fonte: Cunha

Deduzindo dos Cr\$ 25 650,30 (obtido na venda dos porcos) as despesas de Cr\$ 22 564,90, obtém-se um lucro de Cr\$ 3 085,40, o que pode ser considerado bom, tendo em vista o pequeno número de animais utilizados. O importante e que merece ser citado é que para conseguir este resultado um dos itens inumerados foi:

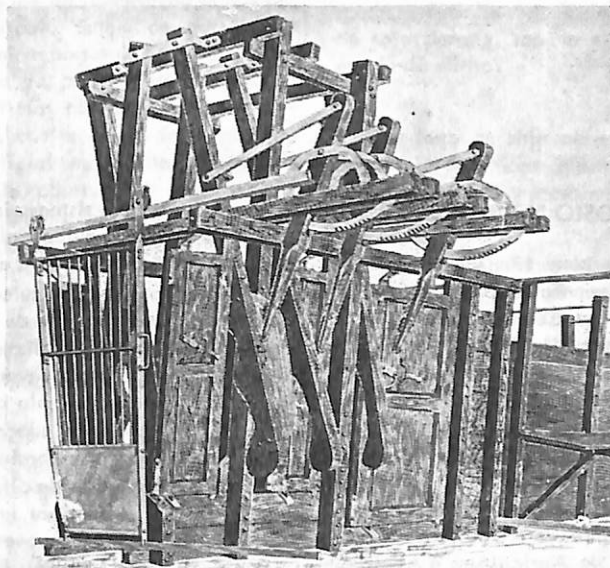
— Fornecer pasto verde a vontade para os animais.

Concluimos, portanto, que a pastagem tem seu valor na alimentação do suíno e em especial quando a ração não for bem balanceada ou o manejo for deficiente.

Entre as vantagens da utilização de pastagens de boa qualidade temos:

- 1 — Reduz de 10% a 15% a quantidade de grãos necessários para produzir um porco carne;
- 2 — Reduz de 25% a 50% a quantidade de suplemento proteico necessário para a produção do porco carne;
- 3 — Reduz, portanto, sensivelmente o custo do porco terminado;
- 4 — Reduz em 1/3 o custo da mão de obra;
- 5 — Garante a produção de carcaças de alta qualidade com o mínimo de gordura.

PECUARISTA: ECONOMIZE TEMPO E DINHEIRO OBTENHA MELHORES RESULTADOS UTILIZANDO INSTALAÇÕES MUTTONI



TRONCO MUTTONI: 3 cepos (imobiliza o animal em 3 pontos: no pescoço, no vazio e nas paletas). Facilita os trabalhos de castrar, descornar, curar, operar, vacinar, marcar, revisar, etc.

SOLICITE CATÁLOGO

MUTTONI S.A.

INDÚSTRIA DE ARTIGOS RURAIS
DESDE 1879 A SERVIÇO DA PECUÁRIA SUL-AMERICANA
Rua Hilario Ribeiro 313, 1º - Porto Alegre, fone: 22-4766

REPRESENTANTES

GOIÁS:

* RUBEM STORCK - Rua 59, nº 547 - Setor Aeroporto - Goiânia

SAO PAULO:

* ABRAPEC - Rua Ministro Godói, 269 - Fone: 62.8551 - São Paulo

PARANÁ:

* INDUSTRIAL SAO LUIZ LTDA. - Rua Mateus Leme, 455 - Curitiba
Fones: 22.99.71 e 22.99.64

SANTA CATARINA:

* OLIVEIRO ANTUNES NETO - Rua Cel. Córdova, 239 - Lages

RIO GRANDE DO SUL:

* MOGLIA E REININGER - Rua Caetano Gonçalves, 1011 - Fone: 250 - Bagé
* PESSANO NETO S/A - Av. Duque de Caxias, 1655/1661 - Fone: 99 - Uruguaiana
* AMAURI DIVERIO PIRES - Rua Dr. Celestino Cavalheiro, 255 - Fone: 191 - São Gabriel
* ARCI CARLOS BUCHWEITZ - Av. 27 de Janeiro, 142 - Fone: 233 - Jaguarão
* FLORIANO CARLOS PEREIRA - Cooperativas de Lã - Santa Vitoria do Palmar
* VERSILIO THOMAZ DE MORAIS - Rua Barão do Rio Branco, 1510 - Cruz Alta
* MARQUES E BATISTA - Dr. João Pessoa, 573 - Fone: 100 - Rio Pardo
* MARCONDE FARIAS APRATTO - Rua Dr. Flores, 318 - Fone: 172 - Vacaria
* ESCRITÓRIO GUARÁ - Rua Mal. Floriano, 2374 - Rosário do Sul
* HEBE TRINDADE - Rua André Marques, 718 - Santa Maria
* CIRO CALLOVI - Av. Freitas Valle, 110 - Alegrete
* CARLOS CIVEIRA BASSEDA - Livramento
* Mecânica Schwerthner Ltda. - Rua Venancio Aires, 358 - Fone: 323 - CARAZINHO
* MATO GROSSO:
* RAÇÕES UIRAPURU - COMÉRCIO E INDÚSTRIA - Rua 7 de Setembro, 180 - Corumbá
* ADÃO ASSIS BRASIL - Amambai

a granja



avícola

SIMPÓSIO NO NORDESTE

De 14 a 17 de outubro deste ano, em Cetrex, Capuan e Caucaio, no Ceará, estará se realizando o III Simposio de Atualização Avícola do Nordeste. O encontro devera reunir representantes do setor de toda a região nordestina e técnicos de avicultura de todo o País. Promovido conjuntamente pela Associação Cearense de Avicultura e Secretaria de Agricultura e Abastecimento daquele Estado, o simposio conta com o alto patrocínio do BNB, Banco do Brasil, Banco do Estado do Ceará, Ministério de Agricultura, ANCAR, INCRA, DNCOS, EM CETUR, Faculdade de Veterinária do Ceará, Escola de Agronomia da UFC, além de empresas avícolas.

UMA DOENÇA EM EXPANSÃO

Um vírus origina a enfermidade de Newcastle das galinhas, a qual, em sua forma mais aguda, pode ser a causa da morte de 90 por cento das aves contagiadas. Até agora se considerava que a enfermidade de Newcastle era um problema específico a galinhas criadas em galinheiros domésticos em países subdesenvolvidos. Hoje passou a ser um grave problema para a indústria avícola intensiva, inclusive nos países que contam com serviços veterinários com organização perfeita. Segundo técnicos da FAO, que estiveram realizando pesquisa no Líbano, e em outros países a doença se estendeu, no período de 1962/69, de 102 a 118 países. Estas pesquisas verificaram inclusi-

ve que o auge dos sistemas intensivos de produção avícola alterou por completo a estrutura e a densidade da população avícola e criou um novo conjunto de fatores ecológicos que, infelizmente, em sua maior parte são favoráveis ao vírus. Como exemplo destes fatores, foi citada a adoção de incubadoras gigantes abastecidas com ovos procedentes de diferentes ninhadas, o que deu lugar a cria de lotes mistos de aves com imunidade muito variável. Resulta que isso torna quase impossível administrar vacinas ao nível mais adequado de prevenção à doença.

GRANJA LETÍCIA

A Granja Letícia de Chapecó dirigida por Luiz Carlos Franken e Walter Bordignon, um dos maiores empreendimentos avícolas do oeste catarinense, até março de 1974 devera estar produzindo 540 mil pintos mensais. A granja, que está localizada em 24 hectares, já investiu 3,2 milhões de cruzeiros e até a finalização do projeto empregara mais 3 milhões de cruzeiros.

CARGILL NO PARANÁ

Empresa dedicada ao desenvolvimento agrícola com ramificações em todo o mundo, a Cargill, no Brasil, produz rações, sementes selecionadas e óleos comestíveis. A empresa também mobiliza equipes de técnicos especializados que assessoram o agricultor no aperfeiçoamento dos seus métodos de produção. No

Paraná, a Cargill mantém estabelecimentos, dentre os quais podem ser citados: a fábrica de óleo e farelo de soja em Ponta Grossa, a fábrica de rações em Jacarezinho, usina de sementes de milho híbrido, sorgo e soja em Andaraí, silos e instalações diversas de comercialização, armazenagem e transporte de produtos da lavoura em Cascavel, Maringá, Jundaia do Sul, Bandeirantes e Ivaipora. No porto de Paranaguá, a empresa dispõe de uma área de armazenagem com capacidade de 20 mil toneladas de sólidos e grãos líquidos, com as respectivas instalações de embarque.

PREVENÇÃO DE DOENÇAS

A boa exploração dos animais, dizem técnicos do Ministério de Agricultura britânico, constitui a parte mais importante da prevenção de enfermidades. As "camas" limpas e secas contribuem para evitar a presença da conhecida pneumonia dos locais de criação ou aspergilosis, que pode ocasionar graves perdas durante os 10 ou 14 primeiros dias de vida dos perus. As mortes causadas por esta enfermidade se confundem com a salmonelosis, e por isso o diagnóstico veterinário é importante. Para prevenir o esfriamento dos peruzinhos, que pode ocasionar uma mortalidade durante a primeira semana, há que ter muito cuidado. O esfriamento pode ser causado tanto por temperaturas excessivas (e posterior exposição ao frio) como por temperatura excessivamente baixas. Similarmente, o amontoa-

mento também pode ser a causa da elevada mortalidade por esfriamento nesta idade. Outra medida importante consiste em ter isolados os perus, de outros animais. A peste aviar (enfermidade de Newcastle) pode apresentar-se em consequência de se haver utilizado gaiolas de transporte de aves que não foram devidamente limpas. Em relação a isto, é recomendável que os veículos dos transportes comerciais se detenham no portão de entrada da granja e que os perus que se vai vender sejam transportados até ali em gaiolas que pertençam a granja.

FÁBRICAS DE FRANGOS

Os dois sistemas de criar aves atualmente empregados são o do galinheiro de espaços livres e o de encerra. O primeiro necessita mais terreno, como seu nome o indica, as galinhas têm certa liberdade e podem comer pasto, enquanto no segundo permanecem encerradas em gaiolas pequenas. Do ponto de vista econômico, este último é o mais vantajoso, especialmente em zonas povoadas onde a terra é muito cara. Também permite efetuar economia de mão-de-obra e manter produção durante todo o ano. Hoje se constroem alguns galinheiros sem janelas, com o objetivo de que a luz e a temperatura possam ser reguladas completamente pelo criador, a fim de conseguir a maior produtividade possível. Esta criação intensiva de frangos para corte e até certo ponto de galinhas poedeiras, e-

quivalente à industrialização de avicultura. Algumas pessoas denominam esses aviários de "fábricas de frangos". Como ocorre na produção industrial, a matéria-prima, que neste caso está representada por milhões de pintos de um dia, chega ao galpão vazio, permanecendo ali até estar pronto para a venda, a qual geralmente não tarda mais de oito semanas. Então é retirada em conjunto para dar lugar à próxima partida. As aves são alimentadas por aparelhos automáticos que lhes fornecem ração e água, e recebem em datas fixas medicamentos preventivos. Desta forma um avicultor pode atender a cem mil frangos de corte anualmente, e em alguns casos 150 mil. Tratando-se de galinhas poedeiras, a cifra seria de umas quatro mil.

IMPORTÂNCIA DOS PISOS

Os pisos podem ser de terra ou firmes, mas estes reúnem uma série de vantagens importantes, tais como: facilitam a limpeza dos galpões ao se extrair a "cama", evitam que os germes de uma enfermidade se aprofundem no solo; reduzem muito a formação de pó ambiental, tão prejudicial às aves e ao pessoal; fica sob controle a proliferação de ratos e outros roedores, ao menos em pisos de certa espessura, em galpões de postura no piso, controla-se a postura dos ovos no chão, já que ao iniciá-la com

pouca "cama", a ave encontra piso duro e recorre então aos ninhos.

LUZ ARTIFICIAL ACELERA CRESCIMENTO DE FRANGOS

Dois experiências, com duração de 10 semanas cada, foram realizadas com o objetivo de estudar a influência do tempo de duração da iluminação total e do período de iluminação artificial, nas épocas de inverno e de verão, no crescimento de frangos de corte. Cada experiência envolveu 660 pintos de um dia, da marca Indian River, agrupados em 6 lotes de 110 cada um. Os tratamentos estudados foram 2 períodos de iluminação (16, 20 e 24 horas por dia), em delineamento de casualização completa. Os pintos foram criados sobre "camas" e o aquecimento feito por campânula e gás. Cada galinha recebeu a iluminação artificial por meio de duas lâmpadas opacas de 15 watts, colocadas a 2 m de altura do chão, sendo que, nestas condições, a intensidade de luz durante a noite foi de 0,64 lux a altura do chão. Durante o dia, as aves foram submetidas à luz natural. Como conclusão, conforme os dados obtidos, se constatou primeiramente que as aves submetidas à iluminação artificial de 0 a 10 semanas de idade, tanto no inverno como no verão, apresentaram maior peso vivo que as submeti-

das à iluminação artificial de 5 a 10 semanas de idade; houve uma tendência de aumento de peso de acordo com o número de horas de iluminação, nas aves submetidas à iluminação artificial de 0 a 10 semanas de idade. Esta tendência não foi observada entre as aves submetidas à iluminação artificial de 5 a 10 semanas de idade; a conversão alimentar em 10 semanas de idade não foi influenciada, nem pelo período de iluminação artificial, nem pelo tempo de duração da iluminação total; houve maior efeito do período de iluminação artificial no inverno que no verão, com o início da iluminação artificial na quinta semana de idade, observou-se logo na primeira semana, grande aumento do ganho de peso pela influência direta da iluminação artificial.

CONSELHO DELIBERATIVO

A Associação Paranaense de Avicultura (APAVI) recentemente deu posse aos novos membros de seu Conselho Deliberativo, que ficou assim constituído: Antonio Nobel Soller (Presidente), Edson Luis S. Marçal (Secretário), João Alberto Pohlmann, Luimar Perly, Juracy Costa, Sebastião Ferreira Martins, Reinaldo Perreto, Shiro Tino, Vicente Incote, Keiko Fusioka, Lincoln Coimbra, Yoshio Okamura e Keimpe Vander Meer. A informação partiu do Presidente daquela entidade, sr. Astor Francisco Hauschild.

bugo moído de milho), associados ou não a um concentrado de vitaminas e microelementos (Premix). A duração do experimento foi de 6 semanas. De acordo com os resultados obtidos, chegou-se às seguintes conclusões:

1 — O feno de folhas de rami se constitui num excelente suplemento de vitaminas, minerais e pigmentos carotenoides para rações de frangos de corte, superando a farinha de alfafa, feno de soja perene, tarsum e sabugo moído de milho.

2 — O feno de soja perene e o tarsum apresentaram efeitos desfavoráveis sobre o crescimento.

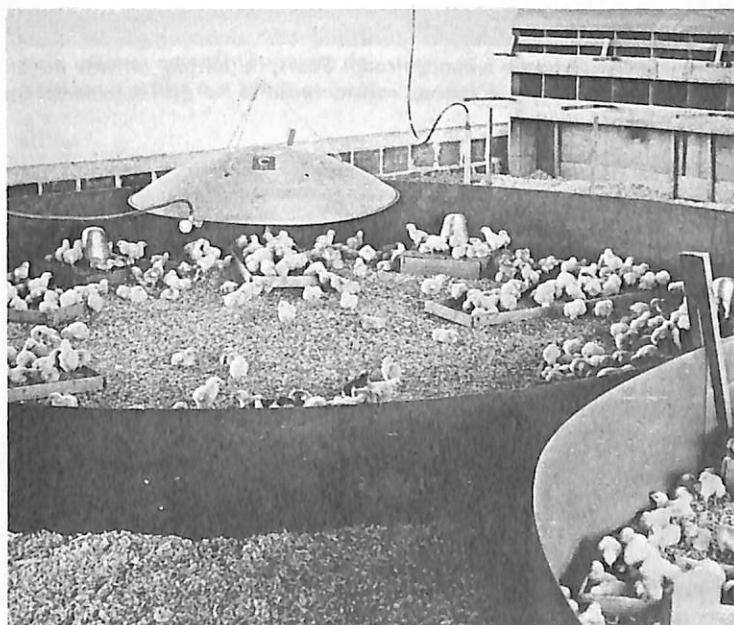
3 — As rações com sabugo moído de milho, uma vez enriquecidas com vitaminas e minerais, proporcionaram bom crescimento, mas acarretaram problemas de coloração das canelas.

4 — A farinha de alfafa, usada no experimento, não produziu os efeitos esperados sobre o crescimento.

5 — O feno de rami apresentou os melhores resultados sob todos os aspectos estudados: peso médio, pigmentação, viabilidade e conversão alimentar, mostrando-se bom substituto de alfafa.

APARELHOS DE ANÁLISE

A FETEC — Indústria, Comércio e Importação Ltda., dando continuidade ao seu constante programa de expansão, acaba de importar do Japão, para atualização dos seus laboratórios, nova aparelhagem de análise. O equipamento recém desembarcado e composto de um espectrofotômetro de absorção atômica, um cromatógrafo a gás e um espectrofotômetro de feixe duplo. Os novos aparelhos possibilitarão à FETEC aprimorar seus serviços de análise de vitaminas e produtos orgânicos. O espectrofotômetro de absorção atômica, além de analisar microminerais e sais, também acusa a presença de inseticidas na ração, fator que tem causado grandes problemas aos avicultores e é ocasionado pela utilização de defensivos na lavoura.



A luz artificial ajuda o crescimento dos frangos.

RAÇÃO COM FENO TROPICAL

O experimento foi realizado no Departamento de Zootecnia da ESA — U.F.V., com o objetivo de se estudar fenos triturados, de origem tropical ("tarsum", rami e soja perene), que possam ser incorporados às rações de pintos como substitutos da alfafa, no sentido de fornecer xantofila, vitaminas, minerais e fatores não identificados de crescimento. Foram testadas 10 dietas, envolvendo 400 pintos de um dia, para corte, sexados, divididos em 40 lotes. As dietas eram constituídas de uma mistura básica, a qual se adicionou 5% de um dos produtos a serem estudados (tarsum, alfafa, soja perene, rami ou sa-

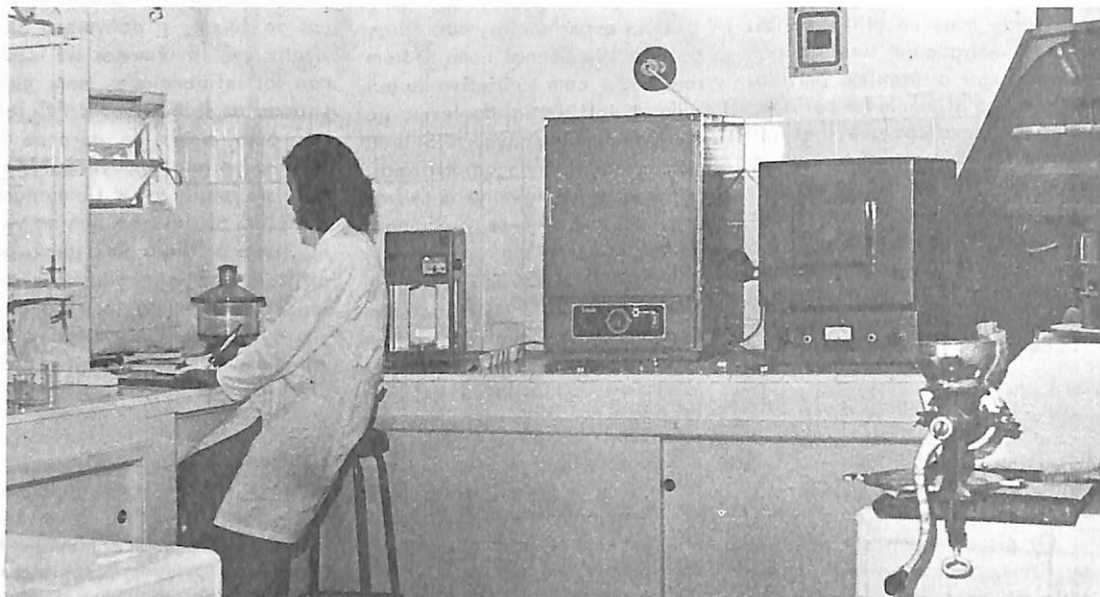
TAMBÉM NO SUL A SOCIL SÓ VENDE QUALIDADE

A Socil Pró-Pecuária S/A é a empresa pioneira na industrialização de ração no País. Com matriz em São Paulo e fábricas em diversos Estados, vem se destacando, há mais de 30 anos, pela qualidade dos produtos que coloca no mercado.

No Rio Grande do Sul, se localiza uma das principais unidades de produção da Socil, a apenas 22 km da Capital, no município de Esteio, onde ocupa uma área de 7 000 metros quadrados.

A fábrica gaúcha está capacitada a produzir 5 000 toneladas mensais de ração e concentrados, em um turno de trabalho, destinadas às criações de aves, suínos, bovinos, eqüinos e ovinos. A maior parte desta produção, ou seja, 70%, destina-se à avicultura. O aumento de demanda dos produtos Socil determinará em curto prazo a duplicação de produção. Além da ampliação da fábrica, também deverá ser iniciada, brevemente, a construção de novas dependências para a administração.

Walter Camejo, novo gerente da filial sulina, afirma que uma das principais preocupações da Socil é o controle de qualidade. Para tanto, a unidade de Esteio



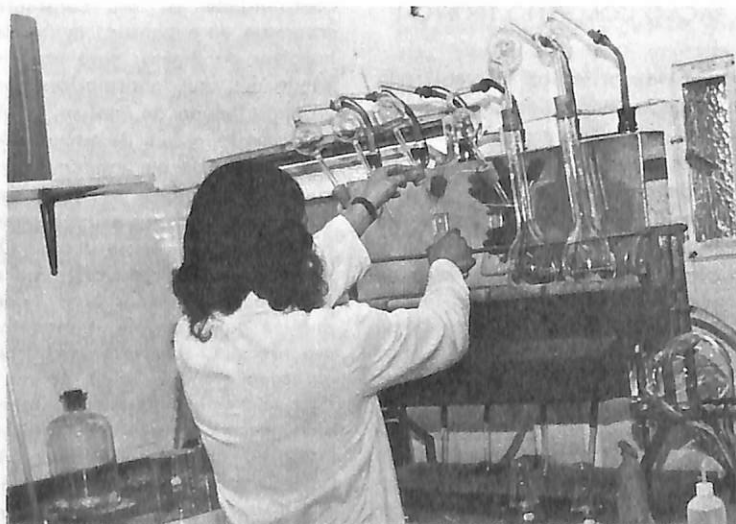
Todos os componentes utilizados na fabricação das rações são rigorosamente controlados.

mantém um bem aparelhado laboratório que examina todos os produtos que entram na composição das rações e concentrados Socil. Se o ingrediente não satisfizer os padrões determinados, é sumariamente rejeitado.

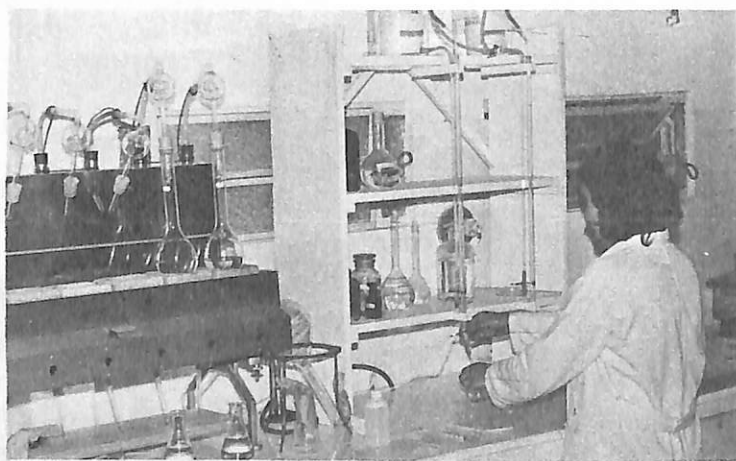
Também no setor de assistência técnica aos criadores a Socil está bem preparada, dispõe de dois veterinários sob a direção do Dr. Juan Castilla, que assistem aos criadores gaúchos.



A qualidade da ração e concentrados Socil, é obtida através de um incessante trabalho que busca, constantemente, o aprimoramento dos seus produtos.



Os testes visam assegurar a produção de um produto com os mais elevados padrões de qualidade.



O laboratório de Esteio procede o exame de todos os produtos que entram na composição das rações.

O engenheiro agrônomo Sérgio Englert, nesta edição, discute sobre o valor energético dos cereais na composição das rações avícolas. O artigo integra obra, de sua autoria, intitulada "Avicultura — Tudo sobre Raças, Manejo, Alimentação e Sanidade", cuja publicação está ao encargo da Editora Centaurus, responsável por esta revista.

Englert, com uma experiência de 13 anos de estudos no Brasil e no Exterior, e vivências no campo do nutricionismo avícola, elab

borou sua obra com base em duas constatações: a carência de literatura nacional sobre o assunto e a necessidade de alcançar ao avicultor conhecimentos práticos sem tecnicismos desnecessários.

A Direção desta revista achou oportuno a publicação de algumas partes da obra, (vide A Granja — edições de maio, junho e julho) antes que ela saia do prelo para as mãos dos leitores, de modo que possa avaliar o quanto ela poderá contribuir no aprimoramento da Avicultura.

QUAIS OS INGREDIENTES DA RAÇÃO PARA AVES?

Cereais

Os cereais são, em geral, de grande valor energético, pois possuem alta concentração de amido e baixo teor em fibra. São os cereais que fazem a parte volumosa da ração, daí a sua grande importância no cálculo de rações avícolas. A sua palatabilidade é alta e de ótima aceitação pelas aves. O teor proteico dos grãos, em geral, é baixo, bem como a qualidade desta proteína, já que, normalmente, é baixo o teor de certos aminoácidos essenciais como metionina e lisina. Os cereais são igualmente pobres em cálcio e fósforo. Nas condições agrícolas brasileiras, os cereais mais usados em alimentação de aves são o milho e o sorgo.

Milho

O milho, por muitos chamado de cereal-rei, é sem dúvida alguma, no Brasil, o mais importante na alimentação das aves. Ele não é apenas importante pelo volume em que é produzido, como também por ser uma ótima fonte de energia. Possui aproximadamente 3440 Cal/kg de energia metabolizável.

A proteína total do milho brasileiro está ao redor de 9,5%, sendo, no entanto, de pouca qualidade já que possui pouco teor dos aminoácidos lisina e triptofano. O conteúdo de cálcio do milho é baixíssimo (0,02%) bem como de fósforo (0,27%). O mi



O milho é, sem dúvida, o elemento mais importante na composição de rações para aves, principalmente devido ao seu alto teor energético. Possui, entretanto (como a maioria dos cereais) baixíssimo teor de cálcio e fósforo.

lho amarelo contém caroteno e xantofilas que são importantes nas rações de frangos e poedeiras. Isto porque o caroteno pode ser convertido em vitamina A e a xantofila é o pigmento amarelo que determina a cor à gema dos ovos e aos pigmentos da pele. O nosso milho é mais alto em proteína que o milho cultivado na América do Norte e apresenta aproximadamente a seguinte composição média:

Proteína	9,5%
Gordura	4,0%
Fibra	2,5%
Cálcio	0,02%
Fósforo	0,28%
Fósforo inorgânico.....	0,09%

Energia	
metabolizável.....	3440 Cal/kg
Energia produtiva ..	2480 Cal/kg
Arginina	0,45%
Lisina	0,22%
Metionina.....	0,18%
Cistina	0,16%
Triptofano.....	0,09%
Xantofila	20 mg/kg
Sal	0,07%

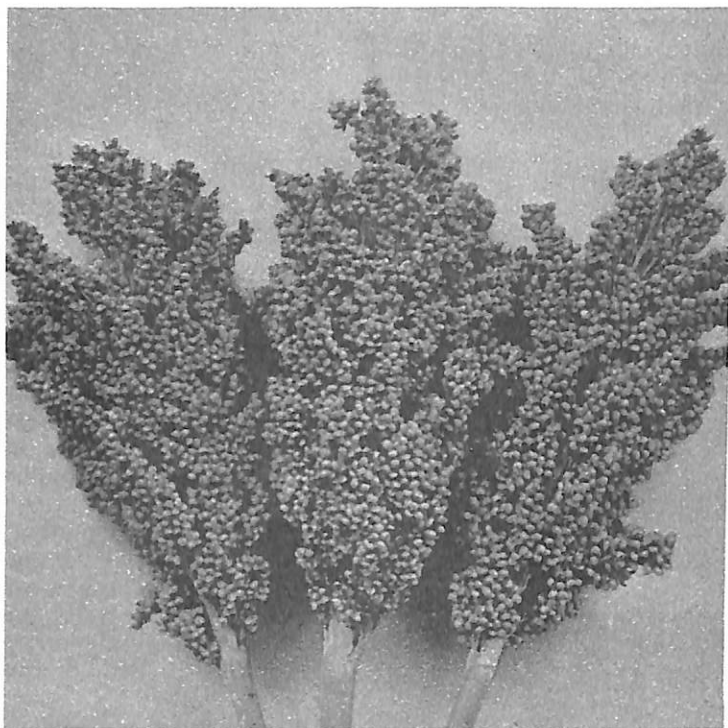
É importante que o milho utilizado na mistura de rações avícolas esteja finamente moído para evitar que as aves escolham apenas as partículas de milho ao comer, desbalanceando assim sua ração. Outro fator a ser observado no milho é o teor de umidade que não deve ultrapassar os 14%

para evitar o perigo de fermentação. O milho fermentado já mais deve ser fornecido às aves, pois além de ter perdido seu valor nutritivo é tóxico.

Sorgo

Com o aumento do cultivo do sorgo no sul do país, devido à suas qualidades de maior resistência à seca que o milho e de facilidade no cultivo mecanizado, cresce cada vez mais de importância o uso deste cereal na alimentação das aves.

O sorgo é praticamente igual ao milho em valor nutritivo sendo que a maior diferença reside



O valor nutritivo do sorgo é praticamente igual ao do milho. O primeiro, contudo, não possui xantofilas, elementos indispensáveis para a pigmentação da pele dos frangos e da gema do ovo.

no teor de xantofilas, praticamente inexistente no sorgo. Tanto nas rações para frangos como para poedeiras somente podemos usar o sorgo em substituição ao milho, se adicionarmos pigmentos artificiais (Carophyll da Roche) que suplementem as mesmas quantidades de xantofilas fornecidas pelo milho, para possibilitar uma perfeita pigmentação da pele dos frangos e da gema do ovo.

O sorgo fermenta facilmente quando contém umidade acima de 14%, e quando isto acontece, fica com gosto amargo e é recusado pelas aves. Daí porque, normalmente, deve ser secado logo após a colheita. Comparando o sorgo com o milho vemos que é igualmente baixo em teor de cálcio e metionina, possuindo, no entanto, um pouco mais de lisina. Sua energia metabolizável é também um pouco inferior. O teor proteico do sorgo varia muito de acordo com as condições de solo e clima, havendo sorgos que apresentam até 15% de proteína. No entanto, o teor em aminoácidos essenciais não aumenta proporcionalmente.

A seguir temos a composição média do sorgo nas colheitas do sul do país:

Proteína 9,5%
Gordura 2,9%
Fibra 2,5%

Cálcio.....0,03%
Fósforo0,30%
Fósforo inorgânico0,10%
Energia metabolizável.....3260 Cal/kg
Energia produtiva ..2425 Cal/kg
Arginina.....0,34%
Lisina0,25%
Metionina.....0,16%
Cistina0,15%
Tryptofano0,10%
Sal.....0,10%

Subprodutos de origem vegetal

Neste grupo estão reunidos os subprodutos industriais resultantes de algum processo de extração, ou mesmo purificação, para uso em alimentação humana, de cereais, grãos de leguminosas e outros produtos de origem vegetal. Em geral, estes subprodutos são baixos em teor de gordura, possuindo, alguns, proteína de alta qualidade pelo ótimo conteúdo de aminoácidos que apresentam.

Em alimentação avícola, o mais importante de todos os subprodutos industriais de origem vegetal é o farelo de soja, seguido do farelo de trigo e do farelo de algodão e farelo de amendoim com uso mais restrito por possuírem, normalmente, substâncias tóxicas as aves.

Incluiremos também neste grupo a farinha de alfafa desidratada. Existem muitos outros subpro-

duto, como a farinha de glúten de milho, farelo de mandioca, farelo de arroz desengordurado, melaço e outros que, no entanto, não estudaremos aqui por serem alguns de pequena produção regional, outros de poucas qualidades nutritivas ou mesmo de difícil incorporação à ração (como é o caso do melaço) não sendo normalmente econômico o seu uso em rações avícolas produzidas em pequena escala local.

Farelo de soja

O farelo de soja é o suplemento proteico de origem vegetal usado em maior quantidade para rações de aves no Brasil. A soja é originária da Ásia e é uma das plantas cultivadas mais antigas que se conhece. Alguns dizem que a soja tem sido cultivada há mais de 25 mil anos. O primeiro registro bibliográfico a respeito desta leguminosa apareceu no livro chinês "Pen Tse ao Kong Mu" escrito pelo Imperador Shennung há 4800 anos. Hoje, a soja tem grande importância mundial pelo diversificado uso do óleo, tanto para fins de alimentação humana, como industriais.

O Brasil ocupa o terceiro lugar como país produtor de soja (6 milhões de toneladas), superado pela China e Estados Unidos. O grão de soja tem aproximadamente 18% de óleo, que é extraído por meio de solventes na quase totalidade das indústrias. O subproduto restante é o que se chama de farelo de soja e que, considerando todos os fatores em conjunto, apresenta a melhor qualidade de proteína vegetal para as aves. Seu teor de proteína bruta varia entre 48 a 50% no farelo de boa qualidade e sem mistura de casca. É alto em lisina, um dos aminoácidos mais comumente deficientes em rações e possui um ótimo balanço de aminoácidos.

Contém, no entanto, uma substância inibidora da tripsina e outra inibidora do crescimento, cujo mecanismo químico não se conhece. Estes dois compostos são destruídos pelo calor e daí a necessidade de se usar farelo de soja tostado no fabrico de rações avícolas.

Os teores de cálcio e fósforo são baixos no farelo de soja, que apresenta a seguinte composição aproximada:

Proteína48,50%
Gordura 0,60%
Fibra 6,00%

Energia Produtiva...1700 Cal/kg
Energia
Metabolizável2400 Cal/kg
Cálcio.....0,33%
Fósforo0,65%
Fósforo inorgânico.....0,19%
Arginina3,40%
Lisina3,30%
Metionina.....0,70%
Cistina0,70%
Tryptofano.....0,65%
Sal0,07%

Farelo de amendoim

O farelo de amendoim é um pouco mais alto em proteína que o farelo de soja, no entanto seu conteúdo em lisina e metionina é bastante inferior, bem como é baixo em cálcio e fósforo. É no entanto uma ótima fonte de proteína vegetal e poderá ser usado tanto para aves em crescimento como em postura.

Nas condições brasileiras, no entanto, seu uso é limitado pelo perigo da aflatoxina que se apresenta em maior ou menor escala na quase totalidade dos farelos de amendoim. Esta toxina é produzida pelo fungo *Aspergillus flavus* que se desenvolve entre a casca e a semente do amendoim antes da colheita. A aflatoxina é altamente tóxica para as aves em níveis acima de 0,05 ppm no farelo de amendoim. Até este teor, o farelo poderá ser usado em qualquer percentagem na ração. Nos níveis de 0,05 ppm a 0,25 ppm de aflatoxina se poderá usar apenas até um total máximo de 7,5% de farelo de amendoim nas rações para aves em postura. Devemos, portanto, usar somente farelos de amendoim com teor de aflatoxina conhecido.

Abaixo relacionamos o teor médio dos nutrientes do farelo de amendoim para fins de cálculo de rações:

Proteína51,50%
Gordura 1,00%
Fibra12,00%
Energia Produtiva...1820 Cal/kg
Energia
Metabolizável2500 Cal/kg
Cálcio0,17%
Fósforo0,70%
Fósforo inorgânico0,26%
Arginina5,00%
Lisina1,55%
Metionina0,55%
Cistina0,80%
Tryptofano0,50%
Sal0,04%

Farelo de algodão

O farelo de algodão, subpro-

duto da extração do óleo da semente de algodão, possui uma proteína de boa qualidade que varia entre 38% e 41%. O seu teor em lisina é bastante baixo, bem como o de cálcio. O uso de farelo de algodão é bastante restrito em alimentação de aves, pois possui uma substância tóxica, o gossipol. O conteúdo de gossipol do farelo de algodão varia entre 0,01 a 0,1%.

As aves em crescimento toleram um máximo de 0,016% de gossipol na ração, pois acima deste nível, o crescimento é retardado. Neste caso, podemos então usar farelo de algodão como um teor de gossipol abaixo de 0,04% para aves em crescimento. O gossipol em níveis acima de 0,001% na ração de poedeiras determina descoloração nas gemas de ovo após um período de armazenamento, bem como gemas com manchas verdes ou totalmente desta cor. Por este motivo, deve-se usar o farelo de algodão em percentagens abaixo de 5% na ração para poedeiras conforme o teor de gossipol.

O gossipol pode ser inativado por métodos químicos (sulfato ferroso) e já existe no mercado farelo de algodão degossipolizado que não oferece perigo nenhum às aves. A seguir, relacionamos a composição média do farelo de algodão brasileiro.

Proteína	40,00%
Gordura	0,70%
Fibra	15,00%
Energia Produtiva	1 300 Cal/kg
Energia	
Metabolizável	1 900 Cal/kg
Calcio	0,15%
Fósforo	1,00%
Fósforo Inorgânico	0,30%
Arginina	3,60%
Lisina	1,55%
Metionina	0,60%
Cistina	0,75%
Triptofano	0,45%
Sal	0,05%

Farelo de trigo

O farelo de trigo, subproduto resultante da moagem do trigo para obtenção de farinha de consumo humano é produzido em larga escala no Brasil e por isso mesmo torna-se muitas vezes econômico seu uso. O farelo de trigo é de ótima palatabilidade às aves e pelo seu alto teor em fibra e baixa energia, é usado principalmente em rações de restrição alimentar para frangas em crescimento, ou para aves em postura, não devendo, no entan-

to, ultrapassar 30% da composição total da ração. É alto em teor de fósforo e possui de 15 a 16% de proteína bruta. Sua composição média apresenta-se assim:

Proteína	15,50%
Gordura	3,00%
Fibra	9,50%
Energia Produtiva	1 270 Cal/kg
Energia	
Metabolizável	1 800 Cal/kg
Calcio	0,15%
Fósforo	1,10%
Fósforo Inorgânico	0,30%
Arginina	0,90%
Lisina	0,70%
Metionina	0,17%
Cistina	0,18%
Triptofano	0,20%
Sal	0,12%

Farinha de alfafa

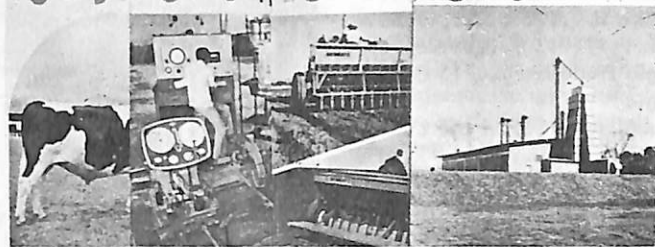
A farinha de alfafa desidratada ainda é produzida em pequena escala no Brasil e sua qualidade é normalmente inferior ao tipo ideal.

Para que seja conseguida uma farinha de alfafa de boa qualidade, é necessário que esta leguminosa seja cortada no meio do estágio de floração, quando então atinge o máximo em proteínas, vitaminas e minerais, e que seja levada ao secador-desidratador dentro de pelo menos uma hora e meia.

A farinha de alfafa perde suas qualidades com o tempo e condições de armazenamento, eis porque talvez seja necessário adicionar um antioxidante e usar sempre que possível farinha de alfafa nova. Além de possuir fatores de crescimento não identificados, a proteína da farinha de alfafa é de ótima qualidade sendo rica em lisina e aminoácidos sulfurados (metionina e cistina) e em teor de cálcio. É rica também em vitamina K, sendo que uma ração com 2% de farinha de alfafa possui vitamina K suficiente para atender as necessidades das aves.

A principal vantagem no entanto, de se adicionar farinha de alfafa às rações é devida a seu alto pigmentante, tão necessário nas rações de frangos e poedeiras. A farinha de alfafa de qualidade média possui pelo menos 50 mg/kg de xantofila, enquanto que uma de ótima qualidade pode alcançar 200 mg ou mais por quilo. A inclusão de 3% a 5% de farinha de alfafa de boa qualidade em rações de aves é sempre uma boa medida, dependendo naturalmente do custo.

agranja agranja agranja agranja



**o único motivo que
você poderá ter
para não assinar
"a granja" é ser
assinante da revista**

A Granja há 29 anos contribui para tornar cada vez melhor a agropecuária nacional. Sua diversificada matéria especializada leva ao homem do campo, amplos conhecimentos sobre pesquisas. Novas técnicas. Métodos racionais para maior êxito no cultivo e na criação. A Granja agora está mais dinâmica. Mais moderna. Mais atualizada. Exatamente o que Você espera de uma revista sobre agropecuária. Preencha o cupon. Coloque-o no Correio. O resto é conosco.

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



À EDITORA CENTAURUS

Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar
PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL

**Autorizo uma assinatura da revista
A GRANJA, por.....ano(s).**

NOME

Rua

N.º Caixa Postal

Cidade Estado

Assinatura

Estou fazendo o pagamento por: ☐ Cheque bancário ☐ Vale Postal

Atualmente a farinha de alfar produzida em nosso país apresenta a seguinte composição aproximada:

Proteína	16,40%
Gordura	1,50%
Fibra	26,50%
Energia Produtiva ...	715 Cal/kg
Energia	
Metabolizável	1 145 Cal/kg
Cálcio	2,00%
Fósforo	0,20%
Fósforo Inorgânico	0,20%
Xantofila	50 mg/kg
Arginina	0,71%
Lisina	0,80%
Metionina	0,24%
Cistina	0,30%
Triptofano	0,30%
Sal	0,76%

Subprodutos de origem animal

Os subprodutos resultantes da industrialização da carne de animais para alimentação humana, ou mesmo da industrialização destes animais para o fabrico de matérias primas para a formulação de rações, são ótimas fontes de proteína de alta qualidade para as aves. O balanço de aminoácidos tanto da farinha de carne como da farinha de peixe e o que de melhor existe em qualidade proteica. Além disso, as farinhas de carne e de peixe possuem alto teor de gordura o que lhes dá um grande valor energético e são altos em cálcio e fósforo.

Incluiremos também neste grupo a farinha de ossos pela sua origem animal.

Farinha de carne

O tipo mais comum de farinha de carne encontrado no Brasil é o resultado da cocção, secagem e moagem dos restos das carcaças de bovinos abatidos nos matadouros.

É composta portanto da buchada, tripas, patas e cabeça de boi em maiores ou menores proporções.

A mais comum é a farinha de carne tipo 50% de proteína que também pode ser chamada de farinha de carne e ossos.

Devido a seu preço relativamente barato por unidade de proteína, a farinha de carne está presente em praticamente todas as rações de aves no nosso país.

Seu conteúdo de lisina, metionina e cistina é bastante alto e daí seu alto valor de complementação em formulação de rações a base de milho e farelo de soja para aves.



Na alimentação avícola, o mais importante de todos os subprodutos industriais de origem vegetal é o farelo de soja. Também são utilizados o farelo de trigo, de algodão e de amendoim, mas estes de forma mais restrita porque podem conter substâncias tóxicas às aves.

É também uma ótima fonte de cálcio e fósforo. A seguir temos a composição média da farinha de carne tipo 50% de proteína:

Proteína	47,00%
Gordura	12,00%
Fibra	2,00%
Energia Produtiva ...	1 600 Cal/kg
Energia	
Metabolizável	2 300 Cal/kg
Cálcio	11,50%
Fósforo	5,50%
Fósforo Inorgânico	5,50%
Arginina	3,10%
Lisina	2,80%
Metionina	0,70%
Cistina	0,40%
Triptofano	0,45%
Sal	0,70%

Farinha de peixe

Farinha de peixe é o produto obtido na cocção do peixe integral, extração de parte da gordura, secagem e moagem.

Quando a espécie usada é a Anchoveta das costas peruanas, a farinha é chamada peruana ou de

Anchoveta que é a produzida em maior tonelagem no mundo.

A Anchoveta (*Engraulis Ringens*) tem o tamanho médio de 10 a 15 centímetros e junta-se em grandes cardumes antes da desova e durante a mesma nas costas peruanas.

No Brasil já se produz a farinha de peixe integral de sardinha e sua qualidade é similar a farinha de peixe peruana, porém a produção ainda é muito pequena para atender ao mercado.

A farinha de sardinha brasileira possui, aproximadamente, 65% de proteína, 4% de gordura, 1% de fibra, 5,2% de cálcio; 3% de fósforo total e inorgânico, 2,3% de metionina, 6,5% de lisina e 0,5% de sal.

A farinha de peixe peruana possui a proteína de melhor qualidade que se conhece. É alta em lisina, metionina e cistina e possui um fator de crescimento não identificado. No Brasil, seu uso é limitado pelo custo, aos níveis

mínimos indispensáveis, ao redor de 1 a 3% na ração. A farinha de peixe também é alta em cálcio, fósforo e energia.

A seguir apresentamos a análise média da farinha de peixe peruana tratada com antioxidante, a fim de preservar sua qualidade proteica e evitar a oxidação de sua alta percentagem de gordura (8% a 12%).

Proteína	63,00%
Gordura	12,00%
Fibra	0,80%
Energia Produtiva ...	2 513 Cal/kg
Energia	
Metabolizável	2 965 Cal/kg
Cálcio	4,40%
Fósforo	2,70%
Fósforo Inorgânico	2,70%
Arginina	3,50%
Lisina	5,90%
Metionina	2,00%
Cistina	0,70%
Triptofano	0,70%
Sal	1,70%

Farinha de ossos

A farinha de ossos resultante da cocção e moagem de ossos em matadouros, possui 30% de cálcio e 14% de fósforo inorgânico.

A única finalidade pela qual se poderá adicionar farinha de ossos às rações é para suplementar uma deficiência de fósforo, daí porque ela só é usada raras vezes, já que as rações feitas com farinha de carne, como são quase todas as rações avícolas em nossas condições de matérias primas, não necessitam normalmente de fósforo adicional.

Pelo seu preço, o cálcio fornecido pela farinha de ossos é 3 ou 4 vezes mais caro que o cálcio da farinha de ostras ou calcário, pelo que não se usa a farinha de ossos como fonte de cálcio.

É sempre preferível usar o produto calcinado já que assim estaremos eliminando o perigo de contaminação por salmonelas.

Calcário e farinha de ostras

Tanto o calcário como a farinha de ostras são ótimas fontes de cálcio, apresentando o calcário 40% deste mineral e a farinha de ostras 38%.

Sempre que possível procura-se usar a farinha de ostras já que ela é livre de magnésio. O magnésio quando acima de 2% no calcário é tóxico para as aves, eis porque devemos sempre comprar calcário com garantia máxima (2%) de magnésio.

CLUBE DO AVICULTOR GAÚCHO



Guido Freitag (Granja Freitag), Tomaso Radaelli (Cooperativa Avícola Farroupilha), Hildo Cossio (Ciba-Geigy), Sidney Mazzini (Granja Isabel) e Carlos Beck (Ciba-Geigy).

Com a presença de mais de 150 pessoas, entre avicultores, fabricantes de rações, medicamentos e técnicos, o Clube do Avicultor Gaúcho realizou em Nova Milano o seu oitavo jantar deste ano. O encontro teve como patrocinador a Cooperativa Avícola Farroupilha, que, através dos seus diretores, esmerou-se no atendimento dos convidados. Entre os visitantes de outros Estados, destacamos a presença de Fernão Salles de Carvalho e Gabriel dos Santos, diretores da Socil e Fred Tetreault, diretor da Kimber Farms, todos de São Paulo. O próximo jantar excepcionalmente será realizado na segunda-feira de setembro em virtude do dia 7 desse mês ser feriado nacional. O encontro de setembro terá lugar em Porto Alegre sob a organização de Wanderley Peres e Paulo Eilert, diretores da Casa Agro-Avícola. Os jantares seguintes estão assim programados: outubro em Nova Bassano, sob a organização do Aviação Mocopar e novembro em Porto Alegre, tendo como anfitriã a Madef.



Júlio Khun, Fernão Salles de Carvalho e Gabriel dos Santos, todos da Socil.



Irineu Souto (Cargill) e esposa, em companhia de Catani, quando tomavam conhecimento das últimas novidades da avicultura



Nova Milano, grande produtora de ovos, localidade próxima a outros grandes centros produtores de pintos, ovos e frangos, e em plena região colonial italiana, congregou mais de 150 pessoas no 8º Jantar de 1973.



Hilmar Hollatz (Granja Isabel), José Carlos Plácido (Rações Anhangüera), Raul De Bastiani (Banco do Brasil), Rui Vasco Gonçalves (Banco do Brasil) e Luiz Carlos Franken (Granja Isabel).



Inácio E. John, Irmao do Seminário de Salvador do Sul e presença constante em todos os jantares, quando contava uma alegre piada.



Luiz Carlos Franken (Granja Isabel), Fred Tetreault (Kimber) e Rui Vasco Gonçalves (Banco do Brasil).

SUINOCULTURA NACIONAL REUNIDA NO PARANÁ DISCUTE PORCO-CARNE

Realizou-se entre os dias 11 e 12 de julho passado, em Curitiba, PR, o V Seminário do Porco Carne. Promovido pelo Ministério de Agricultura e Associação de Criadores de Suínos, o encontro teve lugar no Centro de Treinamento da Faculdade de Agronomia e contou com a participação de 184 pessoas entre técnicos, criadores e industriais procedentes dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Pernambuco, e Distrito Federal.

A coordenação do seminário esteve a cargo dos médicos veterinários Alceu Bertolin e Rubens Konnel Filho. Os participantes foram integrados em seis comissões específicas, que tratavam, em resumo, do "critério para cálculo do custo da produção de suínos", "rendimento industrial do porco carne", "sanidade", "cruzamentos industriais", "evolução do registro genealógico e resultados das estações de avaliação" e "assuntos gerais".

Entre os técnicos que proferiram palestra no decorrer da realização do V Seminário do Porco, esteve o dr. Carlos Almeida Santa Rosa, de São Paulo, que abordou sobre o tema Leptospirose. Coube ao eng. agr. Luiz Carlos Galloti Bayer relatar o tema Critérios para Cálculo do Custo de Produção de Suínos elaborado pelo relator e pelos engs. agrs. Oswaldo Euclydes Aranha e Paulo Sérgio Kappel.

O trabalho objetivava estabelecer critérios para uniformizar o cálculo do custo de produção de suínos no país. Serviu-lhes de base uma exploração com 24 criadeiras e dois varões, criadas

em regime semi-intensivo, com maternidade-creche, celas parideiras, abrigos e piquetes para reprodutores e instalação para recria e terminação. Os níveis de produtividade adotados foram os seguintes: 16 leitões nascidos porca-ano, 15 leitões desmamados e 13 suínos terminados com 100 kg de peso vivo. As conversões alimentares foram as seguintes: suínos de 20 a 100 kg — 1:3,50; do nascimento a 100 kg, 1:3,05 e total, inclusive reprodutores, 1:4,00.

Foram calculados os investimentos, especialmente as instalações, formação de piquetes, equipamentos e reprodutores. O total dos investimentos foi calculado em:

Instalações	28 400,00
Cercas	1 000,00
Equipamentos	11 200,00
Reprodutores	15 800,00
Total	56 400,00

Nos custos totais foram anotados os custos fixos com Administração, depreciação das instalações, equipamentos e cercas, juros sobre capital médio das instalações, equipamentos e cercas, juros sobre reprodutores, impostos e eventuais, o que representa um total de Cr\$ 9 137,10. Nos custos variáveis foi considerada a ração gasta, medicamentos, vacinas, vermífugos, desinfetantes, despesas de combustíveis, e lubrificantes, mão-de-obra, manutenção e conservação, reposição de plantel, financeiras e despesas gerais, Funrural e eventuais, totalizando Cr\$ 92 292,95.

Os custos totais do modelo apresentado somou Cr\$ 101 430,05. Considerando a produção total de 31 200 kg de porco o custo do porco vivo nas condições apre-



O dr. João Palma Moreira, diretor do DEMA/PR, quando dava por aberto os trabalhos do V Seminário do Porco Carne. A seu lado, o médico veterinário Alceu Bertolin, Coordenador do seminário e o eng. agr. Hélio Miguel de Rose, nosso colaborador, e Presidente da ABCS

sentadas foi de Cr\$ 3,25/kg suíno vivo. A análise dos custos totais mostrou que a alimentação representa cerca de 75% no custo da produção de suínos, incluindo a percentagem correspondente a eventuais.

A segunda Comissão examinou o problema da sanidade animal. Seu relator foi o dr. Braz de Freitas Fernandes. Relatou a Comissão sobre Rendimento Industrial o eng. agr. Paulo Sérgio Kappel, a qual teve como propósito estabelecer as diferenças de rendimento industrial entre os suínos corretamente identificados como porco carne, comparando-os com os animais normalmente classificados pela indústria, visando a instituir preços diferenciais para os mesmos. A Comissão de Nutrição foi relatada pelo prof. Renato Rodrigues Peixoto.

Esclareceu o chefe de Seção de Zootecnia, eng. agr. Virgílio M. de Sá Antunes, da Divisão de Promoção e Produção, da Secretaria de Agricultura, do PR, que as comissões sugeriram emendas que culminaram nas seguintes conclusões:

1 — Necessidade de um trabalho conjugado de todos os órgãos no sentido de conscientizar o agricultor para que não incida no erro da monocultura, fixando-se

exclusivamente no café, soja, mas diversificando suas atividades, em especial no cultivo do milho. 2 — Quanto à suinocultura, os participantes concluíram, por unanimidade, que é extremamente difícil convencer o agricultor a criar suínos enquanto não houver melhor preço, crédito fácil e constante e ocorrer mudança na política governamental em relação à suinocultura.

O técnico Virgílio de Sá Antunes, da Secretaria de Agricultura, esclareceu que outras sugestões foram apresentadas tais como o aumento de produtividade, visando atingir mais de 80% de desfrute, incentivar os suinocultores existentes a manterem um mínimo de 24 matrizes no plantel, para elevar a suinocultura a nível de empresa rural, concentrar a assistência aos suinocultores com mais de 24 matrizes e pesquisar sobre tecnologia da cultura do sorgo precoce como cultura e como substituto parcial do milho.

O Seminário foi encerrado com um jantar oferecido aos participantes pela Secretaria de Agricultura do Estado do Paraná, durante a qual ficou decidido que o VI Seminário do Porco Carne terá como sede a Capital Gaúcha e será realizado em 1975.

VERMINOSE EM SUÍNOS

A Elanco Divisão Veterinária da Eli Lilly do Brasil Ltda., promoveu recentemente em Marechal Cândido Rondon, um ciclo de palestras dirigido aos suinocultores associados à Cooperativa Agrícola Mista Rondon Ltda.

O ciclo foi realizado com o Comitê Educativo da Cooperativa, e coordenado pelo sr. Décio Greff. Entre os 36 participantes

se encontravam técnicos da ACARPA e do INCRA.

A presença da verminose em suínos daquela região e o emprego de Hygromix no seu controle se constituíram nos temas centrais das palestras, que foram proferidas pelo médico veterinário especializado em Suínos na Alemanha, Claudio Lowenthal, e o gerente regional da empresa, Newton Washington Jr.

Ovinocultura



Cordeiros afetados pela infecção placentária são débeis.

DOENÇA ALTERA REPRODUÇÃO OVINA

Aborto vírico, devido a neorickettsias, mais conhecidas com a denominação de miyagawanellas, clamídeas ou bedsonias, é um processo que afeta as fêmeas em gestação de um rebanho ovino e que também causa problemas patológicos nos cordeiros. Trata-se de uma infecção placentária da ovelha e da cabra, que ocasiona o aborto 15/30 dias antes do parto, ou o nascimento de cordeiros com pouca vitalidade. O quadro pode estar incluído num processo clínico mais complicado, que abrange desde a pneumonitis até, inclusive, septicemias.

Estima-se que a infecção é adquirida por via bucal e que as cordeiras nascidas de rebanhos contaminados podem mais tarde, ao ficarem gestantes, dar lugar a membranas fetais infeccionadas. A disseminação do agente se realiza pouco antes da parideira (e durante ela), razão porque os sintomas clínicos não se apresentam nas primoinfectadas até a parideira seguinte. A eliminação da Miyagawanella Ovis pela secreção lactea torna possível a infecção ou superinfecção de cordeiros.

O aborto costuma apresentar-se nas últimas semanas de gestação e inclusive pode ocorrer o parto, ainda que os cordeiros que chegam a nascer vivos são débeis e não sobrevivem. Com grande

freqüência, os abortos se limitam unicamente as mães primíparas, porque, ao persistir a infecção de ano após ano, as velhas se imunizam e, devido a isso, as que abortaram uma vez não o fazem mais por esta causa. As ovelhas apresentam frequentemente secreções vaginais, aproximadamente uma semana antes e outra depois de ocorrer a expulsão dos fetos, pelo que é fácil distingui-las no rebanho antes que se produza o acidente. Se não fica retida a placenta, a ovelha suporta o processo, em geral, bastante bem. A mortalidade entre as mães não alcança de 1 por 100 da totalidade de ovelhas do rebanho e afeta geralmente a que apresenta retenção do feto ou da placenta durante muito tempo. Em rebanhos sensíveis (virgens a enfermidade) se pode alcançar 30/50 por 100 de abortos na totalidade dos nascimentos, mas nas zonas enzoóticas esta cifra não está abaixo de 5 por 100. É possível que a infecção se estabeleça de forma subclínica.

As lesões que se observam são as seguintes: na placenta os cotiledóneos se apresentam degenerados e necróticos, cobertos de um depósito de cor pardo-amarelento. As proximidades dos mesmos ficam ressequidas e pardacentas, como se fossem de couro, tendo a secreção que recobre o corião o aspecto de puré de cas-

tanhas. O feto manifesta um edema avermelhado subcutaneamente e intramuscular e presença de abundante líquido no abdômen. Microscopicamente são observados acúmulos de linfócitos e de células plasmáticas no fígado. Não é fácil perceber-se os sinais da infecção no organismo fetal. No que se refere aos cordeiros mortos depois do nascimento, assinalaremos que em seus pulmões se aprecia pneumonia intersticial com peribronquite e perivascularite, além de pneumonia proliferativa inter e intralobular. Aos três dias de vida pode se constatar pneumonia necrosante. Nos cordeiros de dois ou três meses costumam aparecer aumento de tecido linfóide que rodeia os brônquios. O fígado se mostra amarelo pálido e com pouca consistência, ainda que apresente a capsula tensa com os bordos do órgão ligeiramente arredondados. Os cordeiros de menos de um ano também apresentam inflamação articular (poliartritis), originada por Miyagawanellas.

Segundo um técnico espanhol, o agente do aborto enzoótico parece que toma parte da síndrome "músculo branco" dos cordeiros. Ainda que a vacinação contra esta enfermidade dê resultados irregulares, hoje em dia se utilizam duas classes delas. Uma se elabora no embrião da galinha, que serve para que no mesmo se

multiplique o vírus, ainda que também possa ser fonte as membranas fetais. Esta vacina é inativada pelo formol e precipitada por um composto de alumínio e potássio para concentrar o antígeno. Depois se mistura numa solução mineral. É aplicada subcutaneamente na zona posterior do espaço axilar (dose de 1 mililitro). Transcorridos três dias depois da inoculação, é muito frequente que se apresentem reações locais.

Observou-se que a aplicação desta vacina com formol tem efeito curativo das infecções preexistentes e que a vacinação pouco antes da monta reduz a freqüência do aborto na gestação subsequente e segue reduzindo-o também na segunda gestação e inclusive a terceira, tenha ou não o animal sido revacinado antes das mesmas. Em rebanhos com antecedentes da enfermidade, deve-se realizar uma nova vacinação transcorrido um mês da primeira aplicação e revacinar os animais todos os anos. O inconveniente é que se provoca a formação de anticorpos fixadores do complemento e neutralizantes durante uns três anos. Existe também uma vacina viva elaborada com a cepa "P" de "Miyagawanella ovis", que possui um elevado poder antigênico e não dá lugar a formação de anticorpos fixadores. No tratamento é eficaz a Tetraciclina.

FENO, UM ALIMENTO NECESSÁRIO



Um bom feno é alimento essencial aos cordeiros antes da desmama.

Antes da desmama, é necessário aos cordeiros um bom feno, muito folhudo, renovado cada dia para estimular os cordeiros a consumir. Uma semana após a desmama esse feno pode ser substituído por um outro de qualidade mais medíocre, essencial as necessidades dos cordeiros, e complementado por alimento concentrado. Este deve ser em primeiro lugar muito apetecível, particularmen-

te antes da desmama, período durante o qual é necessário escolher de preferência um alimento de pouco diâmetro, comportando um teor elevado de matérias azotadas digestíveis. Este alimento de iniciação poderá ser substituído uma semana após a desmama por um alimento de "primeira idade", com uma transição de uma semana.

FLASH

BRASIL IMPORTA SÊMEN

A British Semen Exports, a primeira companhia exportadora de sêmen congelado da Inglaterra, anunciou no "Royal Show", os detalhes da maior encomenda que recebeu nos seus 13 anos de existência — mais de seis mil doses, avaliadas em 13 mil libras esterlinas — feita pelo agente de uma companhia brasileira, com sede em Porto Alegre, RS. O sêmen está por ser entregue ao agente, a Madef S/A Industrial e Comercial, que o passará então aos pecuaristas. Entre os compradores mais importantes estão a Estância do Pinheirinho (Lages, SC) e a Cabanha Azul (Quaraí, RS).

Empréstimo ao Maranhão

Foi concedido pelo Banco Mundial ao Maranhão um empréstimo de 6,7 milhões de dólares, destinados à consolidação e expansão de um projeto de colonização a ser desenvolvido na região do Alto Turi. O empréstimo resultou de um relatório favorável baseado num estudo de dois mil quilômetros quadrados de florestas primitivas, realizado pela Hunting Technical Service.

Bolívia Comprou Trator

Numa operação de valor superior a dois milhões de dólares, o Brasil acaba de vender à Bolívia 50 tratores de esteiras e de rodas marca Malves. Eles serão empregados no desmatamento e plantio de algodão no território boliviano, onde se verifica uma crescente demanda de equipamentos agrícolas.

Exportações de SC

As exportações de Santa Catarina alcançaram, no primeiro semestre deste ano, a 44,8 milhões de dólares, superando em 17,7% o total do mesmo período de 1972. Segundo o Núcleo Regional da Consultoria Técnica do Banco do Brasil, o produto catarinense em maior destaque nas exposições foi a madeira, com US\$ 16,3 milhões de vendas.

Auto-Suficiência

O arroz "filipino", aliado a modernas técnicas de plantio e irrigação, está produzindo 11 mil quilos por hectare no campo experimental da Suvalle, no Baixo São Francisco. Acredita o cel. Wilson Santa Cruz Caldas, Superintendente da Suvalle, que isso fará com que a região nordestina alcance em breve a auto-suficiência na produção do cereal.

Triângulo Mineiro

O Triângulo Mineiro poderá se situar entre as principais regiões brasileiras produtoras de algodão. A orientação da ACAR, os incentivos do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, a implantação da Irensa, encarregada do beneficiamento do produto, aliados às condições topográficas e climáticas favoráveis, vem fazendo com que aquela região participe com 60% da produção global de MG, um alto índice.

Exposições

Em setembro, serão destaques no panorama nacional a Exposição Estadual de Animais de Médio Porte, em Maceió, AL, (20 a 23), Exposição Agropecuária de Gado Europeu, em Muriaé, MG (2 a 9), Exposição Feira Agropecuária e Industrial, em F. Beltrão, PR (sem data marcada), e a Exposição Feira Agropecuária, de R. Branco, AC (2 a 8).

Visita à Elanco

Os engenheiros agrônomos das Casas da Agricultura de São João da Boa Vista, Vargem Grande, Águas da Prata, Mogi Guassu, Mogi Mirim e diretores das Cooperativas Agro Pecuaría Mista de São João da Boa Vista e Mogi Mirim, municípios paulistas, recentemente visitaram a Fazenda Experimental Elanco, em Santo Antônio da Posse, SP. Esses contatos fazem parte do programa de treinamento que aquela firma, divisão da Eli Lilly do Brasil Ltda., mantém permanentemente.

Dinamarca Presente

A Dinamarca vai participar da II Exposição Internacional de Animais, em agosto de 1974, no parque de Estão, RS, com um lote de duzentos suínos e trazendo uma novidade: cem suínos com duas costelas a mais do que os similares de outros países, resultado de uma pesquisa iniciada naquele país escandinavo em 1860.

Café de Mato Grosso

Com a implantação de 20 milhões de novos pés, em Mato Grosso, se elevará para 60 milhões o número de novos cafeeiros no Estado. A medida foi aprovada pelo Conselho Monetário Nacional, dentro do programa de plantio de novos cafezais no período 73/74.

Cooperativismo & Produção

Sadi Schmitz

SUGESTÕES PARA O VI CONGRESSO

A realizar-se em Florianópolis, SC, de 24 a 28 de setembro próximo, o VI Congresso Brasileiro de Cooperativismo deverá abordar assuntos de maior importância para o cooperativismo nacional, já que alguns aspectos que são realmente fundamentais para este tipo de associação não têm tido o equacionamento que suas necessidades estão a reclamar. Entre estes aspectos está o referente ao crédito cooperativo. Neste sentido, o que se passa com relação às cooperativas é algo de deixar perplexo, tal o absurdo dos critérios em vigor. Para efeito de crédito, uma cooperativa é vista como uma instituição de aventureiros, pois não tem recebido o tratamento que sua importância sócio-econômica merece. Referimo-nos aqui ao crédito de instituições financeiras, principalmente dos estabelecimentos de crédito oficiais, ou ligados de alguma forma aos poderes públicos.

Uma cooperativa que tenha um capital social de 10 milhões de cruzeiros (para exemplificar), lastreada em patrimônio real, e comum não ter crédito nem em dez por cento do seu capital. O crédito quando é dado, é basea-

do exclusivamente nos avais dos seus próprios diretores. Ora, isto é um contrasenso gritante quando há uma iniciativa do Governo Federal para fortalecer o desenvolvimento cooperativo através do programa "Desenvolvimento Comunitário".

Devido a isso, a realização do VI Congresso apresenta-se como excelente oportunidade para abordar esta questão, reformulando o que está errado nesse sentido a fim de dar às cooperativas aquela personalidade jurídica adulta capaz de se impor pela sua estrutura e conteúdo. Se é problema de norma legal, urge que seja modificada, e nenhuma oportunidade melhor do que um congresso nacional para fazê-la.

Principalmente nas regiões de grande produção agrícola, como é o caso das zonas produtoras de trigo e soja do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, as cooperativas que congregam os produtores são, na maioria das localidades, verdadeiras potências econômicas. Entretanto, salvo alguma exceção circunstancial, não pode realizar a mais modesta operação bancária, em termos de crédito, por falta de normas adequadas.

BANCO DE CRÉDITO COOPERATIVO

Pela sua própria natureza, o Banco Nacional de Crédito Cooperativo "é o principal instrumento de crédito na execução da política cooperativista da União". Isto é, deveria ser, porque na prática não é. Principalmente nas cooperativas de produção, a ação do BNCC é irrisória. Culpa do Banco? Acreditamos que não. Culpa, isto sim, dos instrumentos postos à sua disposição. Ou melhor, dos recursos de que dispõe para tal. Se há, realmente, não apenas no papel, uma disposição verdadeira de fortalecer as

iniciativas cooperativistas, como a forma ideal de associação, cumpre que se dê ao BNCC condições de operar dentro dos propósitos e das necessidades das cooperativas, ou então que se extinga tal instituição de crédito, delegando a outro estabelecimento a responsabilidade dessa assistência creditícia indispensável ao fortalecimento das cooperativas. E a realização do VI Congresso Nacional é uma oportunidade ideal para abordar este assunto.

ENCONTROS REGIONAIS

Com a finalidade de debater assuntos de real importância para o cooperativismo, a OCERGS (Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul) está desenvolvendo um programa de reuniões regionais com as cooperativas do Estado, abordando aspectos e problemas de acordo com as suas necessidades. Entre os assuntos debatidos, e para os quais as entidades cooperativas têm demonstrado vivo interesse, estão os seguintes: Da Representação do Sistema Cooperativo; Fundo de Assistência Técnica. E-

ducacional e Social; Integração Cooperativista (Fusão e Incorporação). Na oportunidade, tem a direção da OCERGS debatido aspectos ligados a realização do VI Congresso Brasileiro de Cooperativismo, tais como "O que é e o que representa um Congresso Brasileiro de Cooperativismo". A OCERGS tem aproveitado tais encontros para formar Comissões para estudarem as proposições que a entidade estadual apresentará à Comissão Organizadora do Congresso em Florianópolis.

FORÇA E PATERNALISMO

É oportuno destacar aqui a estrutura cooperativista do Estado do Rio Grande do Sul, em numerosos de cooperativas. No total, existem 520 cooperativas no Estado. Destas, cerca de 222 operam na produção vegetal. Traduzindo este potencial em força econômica, e esta por sua vez, em peso na economia do Estado e do País, basta a sua união e entrosamento entre si para se consti-

tuir em poderoso fator de influência nas decisões que venham beneficiar o desenvolvimento e a solidez das cooperativas. É pena que ainda esteja em embrião a consciência de sua própria força, como um todo. Há setores que realmente se mobilizam para resolver seus problemas. Outros, no entanto, vivem sob deprimente paternalismo.

COISAS NOSSAS

Num confronto entre a produção de trigo para a safra de 73/74 (baseada em estimativa aproximada, se o tempo colaborar) e o consumo nacional do cereal, o Brasil terá um déficit de cerca de 2 milhões de toneladas, que terão que ser importadas ao preço inflacionado do mercado internacional, que chegou a ser cotado em 200 dólares neste mês no mercado de Rotterdam, por tonelada, ou seja, ao redor de Cr\$70,00 o saco de 60 quilos.

Especialistas no assunto já prognosticaram que, a se confirmar as estimativas da colheita da próxima safra, o Brasil terá de gastar ao redor de 300 milhões de dólares na importação de trigo para o seu consumo. Isto aos preços atuais na cotação do mercado internacional. Mas se os preços dispararem, como aconteceu com a soja, em face das escassas reservas de trigo existentes no mundo? A esta altura da situação mundial, a escassez de grãos, e particularmente dos grãos nobres, no caso o trigo, apresenta-se como uma ameaça de consequências imprevisíveis às populações em expansão demográfica assustadora, as suas reservas ou a sua potencialidade produtiva de tais

grãos. O Brasil, contudo, pode se permitir o luxo de tais requintes. A política de exportação a qualquer custo, na ansia de provar que carrear divisas, é a chave que abre os segredos do nosso desenvolvimento. Mesmo que custe não só o suor, mas a pele e o sangue do consumidor e do produtor nacionais. Exporta-se calçados, a preço de banana, para isto usando-se de todos os estímulos possíveis, enquanto metade da população brasileira anda de pes no chão. Estrangula-se o produtor de trigo, taxando a preço provavelmente inferior ao custo de sua produção, em nome de uma política de combate à inflação e que serve de elemento de barganha com o estrangeiro, com resultados opostos aos pretendidos. Como disse um eminente economista, o Brasil se dá o luxo de financiar a inflação internacional. A custo do consumidor e do produtor nacionais, carrega dólares. Ocorre que esses dólares são obrigados a retornarem aos bancos do mercado externo através da compra de trigo imprescindível ao nosso consumo e que a genialidade tecnocrata nativa não permitiu que se produzisse aqui. Coisas nossas...

No Mundo da Criação

DE EMBRIÃO CONGELADO A UM BEZERRO DE RAÇA

Acaba de nascer, no leste da Inglaterra um saudável bezerro Hereford, considerado pelos cientistas como prova viva de uma técnica que pode se tornar de grande valor para os pecuaristas. Trata-se do primeiro mamífero de grande porte nascido após ter sido mantido suspenso vivo em supercongelamento como embrião.

Os cientistas da Unidade de Fisiologia e Bioquímica Reprodutiva, do Conselho de Investigações Agropecuárias da Grã-Bretanha, com sede em Cambridge, retiraram ovúlos já fertilizados de uma vaca Hereford, há nove meses atrás, e lentamente congelaram esses ovúlos até 196 graus centígrados abaixo de zero. Seis dias depois, os ovúlos eram descongelados e dois deles foram transferidos para o útero da mãe receptora, uma cruz Friesian-Hereford. Só um desses ovúlos se desenvolveu plenamente.

Segundo o Conselho de Investigações Agropecuárias, a técnica ainda está muito longe de sua aplicação comercial, mas poderá vir a ser extremamente valiosa. Usando esta técnica — diz o Conselho — raças de grande valor poderão ser facilmente transportadas na forma de ovúlos fertilizados e congelados de uma região para outra no mundo, e os ovúlos fertilizados dos pais excepcionalmente bons poderiam ser guardados para uso muito tempo depois da morte dos genitores.

A capacidade de armazenar embriões congelados teria também de vencer o perigo da perda de fatores genéticos valiosos em raças que no momento não são de

interesse comercial e que provavelmente se extinguirão.

Um dos grandes problemas do programa de pesquisas em Cambridge foi evitar a morte do ovúlo por rompimento dos tecidos quando os cristais de gelo se formavam durante o congelamento. Para evitar tal ocorrência, parte da água nos ovúlos foi substituída por um agente anti-congelante e os mesmos foram congelados muito lentamente, num ritmo de dois graus centígrados por minuto.

Embora o bezerro tenha nascido normal, o Conselho de Investigações Agropecuárias diz ser ainda cedo para se saber se a técnica pode causar mudanças genéticas.

O COELHO NA NATUREZA

O homem, ao domesticar o coelho silvestre, segundo os técnicos José Ferrer e José Valle, modifica uma parte de suas características, mas não até o extremo de que possa criá-lo prescindindo de sua primitiva natureza. Por isso, é conveniente recordar seu comportamento no estado selvagem. O coelho selvagem habita em covas ou madrigueras que ele mesmo constrói para por-se ao abrigo das inclemências do tempo e dos animais carnívoros, afiançando sua vida



O êxito na criação de coelhos depende muito do respeito à sua primitiva natureza

à agilidade de que está dotado e ao inacessível de seu esconderijo. Isto explica sua timidez congênita e o consequente espanto que manifesta ante qualquer ruído repentino ou a aparição de pessoas ou animais. Estando os coelhos em manada e a descoberto, sempre há um que vigia, e quando este pressente o perigo, dá o sinal de alarma: o típico golpe de calcanhar no solo, que repetem os demais antes de iniciar a fuga. Os coelhos escavam sua habitação em terrenos secos, fogem da umidade. E em suas madrigueras não sentem calor nem frio excessivos. Elas são escavadas a uma profundidade considerável, com diversas galerias e passagens entrecruzadas que formam um verdadeiro labirinto, e com várias saídas ao exterior. Cada parelha ocupa uma galeria.

ALIMENTAÇÃO DE EQUINOS

Um cavalo devidamente alimentado e exercitado dará verdadeiro desfrute a seu dono. Sua manutenção será menor e a sua utilidade maior. "Devidamente alimentado" significa que a ração deve estar balanceada para satisfazer todas as necessidades alimentares do cavalo. Estas necessidades, mudam, dependendo do trabalho ou atividade a que está dedicado o cavalo. Para conhecer suas necessidades nutricionais, necessitamos saber quais são os nutrientes importantes. Estes nutrientes essenciais são energia, proteína, minerais, vitaminas e água. A energia é essencial para o processo normal da vida, incluindo o sustento, a reprodução e a lactância. A energia extra é utilizada para o trabalho ou reserva como gordura do corpo. As exigências de energia para o trabalho estão determinadas pelo tamanho do cavalo e a quantidade de trabalho feito. Os cavalos ligeiros, trabalhando a velocidade rápida, podem consumir cem vezes a energia utilizada enquanto estão descansando. Devido ao pequeno tamanho do trato digestivo, estas exigências aumentadas de energia são satisfeitas pelo aumento do grão e a diminuição do feno na ração. A proteína tem uma importância especial para os potros jovens em crescimento e para as éguas-mães, mas também deve ser ade-

quada na dieta de todos os cavalos. Não somente o total de proteína é importante, senão também sua digestibilidade. Geralmente, alimentos fracos em proteína são menos digeríveis e de qualidade baixa. A percentagem de proteína necessitada na ração diminui a medida que o cavalo se aproxima da maturidade, posto que a proteína é a base sobre a qual se baseia o desenvolvimento do corpo. Os minerais são essenciais para o desenvolvimento de um esqueleto forte. Os minerais também entram com uma parte importante na utilização de outros nutrientes na dieta. O sal deve sempre estar presente. O fósforo e o cálcio são outros minerais que devem ser considerados.

ALIMENTO GRANULADO

Um alimento — diz M. Dumontei, autoridade no assunto — é uma mistura de diferentes produtos que contêm tudo o que é necessário para a nutrição do animal. É composto de elementos que entram em muito pequena proporção em sua composição (vitaminas, oligoelementos, antibióticos), de matérias que entram em quantidade já mais importantes (fosfato, sal, etc.) e de substâncias que entram em mais de um por cento (tortas, cereais, farelos, etc.). Estes diversos elementos se apresentam com densidade muito diversas, uma granulometria que vai desde pedaços do tamanho de uma noz a partículas da ordem de um micro. A heterogeneidade faz com que seja difícil preparar uma mistura com os produtos tal qual se apresentam. Para fazê-lo, deve-se tratar de unificar a granulometria e a densidade aparente. Para isso é necessário moer os componentes de modo que todas as partículas sejam do mesmo tamanho. Para preparar a mistura homogênea, tomar precauções na introdução dos diferentes elementos, segundo a sua percentagem na fórmula, sua densidade e sua granulometria, que serão diferentes. Feito isso, interessa aglomerar a composição em grãos mais ou menos grossos, segundo seu destino, para ter a segurança de que a mistura se mantém sem risco de segregação devido ao transporte ou a outras manipulações.

No Mundo da Lavoura

IAP INSTALA INDÚSTRIA DE ADUBOS EM PORTO ALEGRE

A IAP — Indústria Agro Pecuária inaugurará dia 21 do corrente, em Porto Alegre, um moderno complexo industrial de fertilizantes, numa área de 26 mil m² com capacidade de produção de 50 toneladas/hora. A nova unidade contará com um completo e moderno laboratório de análises de solo e controle de qualidade, que estará à disposição de seus clientes, os quais poderão contar com a assessoria de uma equipe de engenheiros agrônomos. A IAP possui equipamento que lhes permite inovar na técnica de fabricação de adubos, garantindo um produto mais homogêneo, o que permitirá uma distribuição mais uniforme dos nutrientes que compõem suas formulações e, em razão disso, dando melhor rendimento aos agricultores. Com matriz sediada em Santo André, SP, a empresa atua no mercado de fertilizantes a mais de 30 anos, sendo por isso considerada como uma das empresas de maior representatividade no setor da América Latina. Uma rede de agentes já foi montada para dar cobertura aos lavoureiros em todo o Estado gaúcho.

O TRIGO DO FUTURO

Plantas existentes sob uma cúpula de plástico em Cambridge, Inglaterra, podem se revelar nas culturas de trigo do futuro. O Conselho de Pesquisas Agrícolas do Instituto de Cultivo de Plantas

da Grã-Bretanha está examinando o rendimento de novos tipos de trigo. Duas pequenas áreas de terreno cobertas de plástico contêm "genótipos" de folhas eretas. O índice de crescimento de uma safra de trigo depende da área de suas folhas, sua forma, tamanho e de como elas se desenvolvem na planta, bem como de sua fotossíntese. A teoria diz que para melhores resultados as folhas devem se desenvolver horizontalmente quando as plantas estão pequenas, tornando-se cada vez mais verticais com o crescimento das plantas e o aumento de sua área de folhas. Numa planta desse tipo, a fotossíntese seria mais eficaz, pela maior quantidade de luz que atingiria as folhas mais baixas e sua melhor distribuição por toda a cultura. Mas muitas variedades existentes têm folhas lassas, quase o oposto do ideal. Por isso, o departamento de cereais do instituto criou os tipos de folhas eretas. Com o objetivo de observar os resultados apresentados por diferentes tipos de plantas em meios ambientes idênticos, estão se utilizando duas cúpulas. A fotossíntese é medida, provendo-se a cúpula de ar condicionado.

ADUBO ORGÂNICO

O excremento de aves é excelente para espalhar sobre o pasto. Muitos poteiros esgotados têm sido recuperados com esse adubo. Depois que o trevo foi semeado, o excremento de aves pode ser aplicado para manter uma boa produção de gramíneas

por muitos anos. A maior parte dos criadores de gado não pensará em usar mais de 67 quilos de nitrogênio por hectare no pasto sob a forma de fertilizante comercial. Contudo, empregariam duas ou três vezes esta quantidade ao aplicar o esterco de aves, e depois condenam este adubo por favorecer o acamamento do pasto. Quando se empregam muito amido fortes doses, o pasto pode tornar-se pouco apetecível para o gado. O mesmo ocorrerá com excesso de nitrogênio aplicado em forma de fertilizante comercial. Numa pastagem e melhor aplicar não mais de 15 a 20 toneladas por hectare. As aplicações mais fortes podem ser feitas no outono. Tendo em vista que o adubo orgânico de aves é pobre em potassa, deve ser reforçado com aproximadamente 110 quilos de muriato de potassa por hectare. Este fertilizante pode ser colocado sobre o esterco na distribuidora ou ser aplicado separadamente. Também pode-se aplicar este adubo sobre o pasto em qualquer momento. Contudo, mais de 10 ou 15 toneladas por hectare durante a temporada de crescimento pode originar queimaduras temporárias.

ENSAIO DE CAMPO

O método mais prático para determinar as exigências de nutrição dos cultivos é o da prova ou ensaio de campo. São aplicados quilos dos diferentes nutrientes (nitrogênio, fósforo, potássio e cálcio); observam-se as reações dos cultivos e medem-se os ren-

dimentos finais. Para maior segurança, as provas devem ser repetidas. Este método oferece as seguintes vantagens:

- 1 — É uma maneira fácil de mostrar ao agricultor as necessidades de adubos para determinados solos e culturas de sua propriedade;
- 2 — Permite que o agricultor possa ir observando o progresso do cultivo e registre fotograficamente as diversas etapas do crescimento;
- 3 — Facilita os técnicos agrícolas dados para fundamentar melhor suas recomendações de adubação ao nível local;
- 4 — Permite aos agricultores vizinhos fazer observações e aprender acerca dos melhores métodos;
- 5 — Relaciona o agricultor e o técnico com a análise foliar, análise do solo e também com outros conhecimentos agrônômicos do solo e do cultivo.

A ACIDEZ DO SOLO

"Não sabemos muito sobre a história da acidez no solo nas parcelas Morrow, dizem os técnicos do Departamento de Agronomia, da Universidade de Illinois, já que os métodos modernos de determinar a reação do terreno não estiveram disponíveis até muito depois do ano 1876 em que se estabeleceram estas parcelas". Agora se sabe que todas as parcelas não submetidas ao tratamento são hoje marcadamente ácidas. Em 1955 tinham um pH ao redor de 5,0. Isto era de se esperar, pois os solos aumentam em acidez à medida que envelhecem. Pelo suposto, nas parcelas onde se aplicou pedra caliza, o pH é muito mais alto (ao redor de 6,4). O sistema de colheitas não influenciou apreciavelmente na reação do solo, tanto nas parcelas submetidas a tratamento como as não tratadas. Parece surpreendente o que aconteceu antes, porque se obteve maiores colheitas na rotação milho-aveia-trevo e milho-aveia que no cultivo contínuo de milho. Tampouco parece que o sistema de colheitas tem muita influência, se é que teve alguma, sobre o abastecimento de fósforo assimilável. Todas as parcelas submetidas a tratamento são baixas neste elemento; as que receberam fosfato deram resultados mais altos.

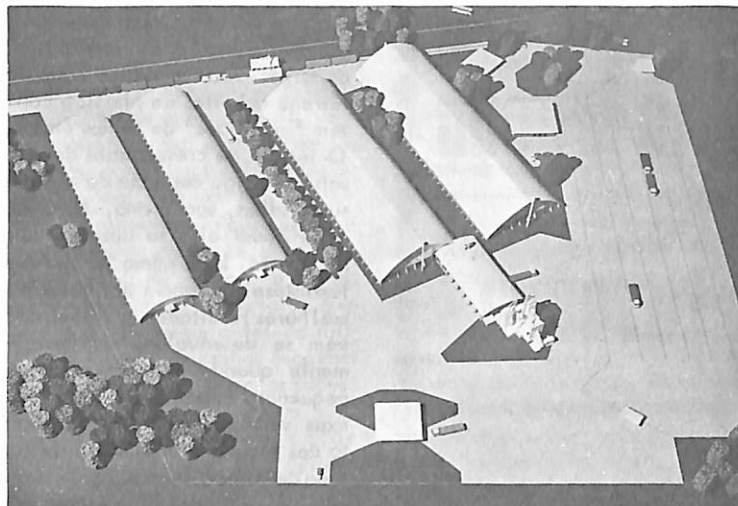


O excremento de aves é rico em nitrogênio

Novidades no Mercado

INSTALAÇÃO COMPLETA

A empresa gaúcha Kepler, Weber S/A, estabelecida na cidade de Panambi, desenvolveu uma instalação completa para secagem, transporte, limpeza e armazenamento de cereais. O conjunto, além do setor administrativo, da área industrial e de comércio, é dotado de dois armazéns graneleiros e de outros dois para sementes, nos quais funciona um conjunto de seis moegas com capacidade para 1 080 toneladas. Complexos semelhantes, em número de 288, já foram comercializados para diversas regiões do país. Rua Hermann Meyer, 43 Panambi, RS.



CARREGADOR



O Carregador Frontal MADAL - modelo PA MF 65 - projetado e construído para tratores Massey-Ferguson, modelos 55 e 65, e o novo implemento incorporado pela MADAL S/A, de Caxias do

Sul, à sua linha de produção. Essa máquina agrícola já está sendo produzida em escala na matriz da empresa. Av. Rosseti, 490, Caxias do Sul, RS.

CEIFADEIRA



Com uma capacidade de depósito de grão de 3636 litros, a máquina combinada de ceifa e debulha "Victory" MK2 permite uma colheita rápida com um rendimento rápido de 17 toneladas por hora. Essa máquina é fabricada pela Fisher Humphries Ltda., Inglaterra. Outra característica

da "Victory" MK2 é que suas plataformas de alimentação de 4,3m ou 5,5 m são dobráveis, reduzindo a largura da máquina a menos de 3 metros para fins de transporte. Informações na Embaixada Britânica, localizada na Praia do Flamengo, 284, Rio de Janeiro, GB.

INSETICIDA



Imidan 50 WP é o nome do mais novo produto lançado pela Stauffer Produtos Químicos Ltda, indústria que opera no ramo dos praguicidas. Esse inseticida destina-se principalmente ao combate dos besouros, lagartas, moscas-de-fruta e ácaros, que costumam atacar plantações como as de algodão, cebola, alho, fei-

jão, milho, arroz, soja, trigo, batatinha, fumo, citrus, goiabeira, etc. Imidan age por contato e ingestão, devendo ser misturado à água e aplicado nas plantações com a ajuda de pulverizadores. Distribuidores: Pro-Planta S/A - Av. Pres. Roosevelt, 1264 - loja 36 - Porto Alegre, RS.

MANUAL

Os cafeicultores paulistas dentro em breve receberão da Secretaria de Agricultura de São Paulo um manual atualizado sobre o controle de ferrugem. O manual, sintetizando instruções e métodos apropriados ao combate à doença, reúne noções acumuladas desde o aparecimento da ferrugem no Brasil. Nesse manual, o agricultor não obterá somente instruções sobre como proteger os seus cafezais da ferrugem, como também receberá conhecimentos sobre outras moléstias e pragas.

ARADO REVERSÍVEL



A SEMEATO - Mecânica Agrícola Rossato Ltda., de Passo Fundo, RS, está fabricando um arado reversível, em dois modelos de 3 e 4 discos, dotado de le-

vante em três pontos (universal) e de fácil acoplamento ao hidráulico do trator. Os interessados devem dirigir-se a Rua Bandeirantes, 190, Passo Fundo, RS.

Ronald Bourbon

DESTACA

BANCO RURAL DESNECESSÁRIO

Discordando de alguns setores que desejavam a criação de um Banco Rural, similar ao BNH e ao BNDE, o presidente do Banco



Nestor Jost

do Brasil, Nestor Jost, acredita que seria desnecessário o funcionamento de uma nova rede bancária, que, paralelamente ao BB, se voltasse para os interesses do homem rural brasileiro. Jost, ao fazer tal declaração, recentemente, baseou-se no princípio de que o Banco do Brasil já possui uma infraestrutura definida e uma longa experiência no trato com os agricultores. Por outro lado, disse que não há falta de recursos para a pecuária, esclarecendo que o governo tem uma política definida para o setor onde os aumentos são gradativos para evitar os perigos da inflação. A palavra de Jost, na prática, significa um verdadeiro veto à ideia da criação do Banco Rural, pois é certo que reflete o pensamento das autoridades do Ministério da Fazenda, como também se integra na linha de conduta do Governo Federal de impedir, a todo o custo, o surgimento de organizações que reestimulam o famoso e quase extinto "cabide de emprego",

SINDICATO DENUNCIA

Wilson Baggio, Presidente do Sindicato Rural de Cornélio Procopio, PR, denunciou, através de carta-circular enviada aos órgãos noticiosos do País, que a importação pelo Brasil de 4 a 5 milhões de sacas de café africano (robusta), solicitada e defendida pela

Indústria do Café Solúvel, contraria frontalmente os interesses da cafeicultura nacional. Como argumento, o documento chama a atenção para o fato de que "não há necessidade de se importar café, de qualquer origem, já que existe estoque oficial em po-

der do IBC, na ordem de 15 milhões de sacas, existindo também estoques em mãos de comerciantes e produtores, além de estarmos em início de safra". Por outro lado, considera injusto o direito de importação de café, sem nenhuma taxa alfandegária, dado as fábricas de café solúvel. Todos os outros produtos importados, com similares nacionais, são taxados pelo Conselho e Política Aduaneira, do MF, numa políti-

ca de proteção à produção nacional. Além disso, segundo a Carta-Circular, existiria a possibilidade de se importar também, com o café africano, pragas aqui não existentes, o que, poderia ocasionar, por si só, a liquidação da Cafeicultura Nacional. Realmente, o teor da Carta-Circular é de suma gravidade e esperamos que as autoridades responsáveis pelo setor não silenciem a seu respeito.

PREJUÍZOS

Pelas estimativas do Ministério da Agricultura, de 90 milhões de cabeças de gado adulto atualmente existentes no País, 20% são atacadas pela febre aftosa e 13% pela brucelose, ocasionando uma taxa de mortalidade média de 6,5% em relação à aftosa e 8% em relação à brucelose, acarretando prejuízos superiores a Cr\$. 3 bilhões ao setor. De quebra, noticia-se que existe uma crise de vacinas. O secretário de Agricultura do Espírito Santo, Ivan Belford Shalders, foi notificado recentemente pela Coordenação

do Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa que todo o território daquele Estado, até dezembro, estará coberto pela campanha de vacinação. Acontece que o rebanho capixaba não necessita mais do que 2 milhões de doses, enquanto que o rebanho gaúcho, que não é o maior do País, necessita de 36 milhões de doses. É preocupante saber, ainda, que para garantir a eficácia da vacina, o MA mantém em Porto Alegre o único posto de controle do país, e que no último semestre, liberou apenas 17882 doses.

CONGRATULAÇÕES

Após 55 anos, a legislação da fiscalização dos fertilizantes, defensivos e adubos, vai ser revis-



Moura Cavalcanti

ta. A Divisão de Correções e Fertilizantes, do Ministério da Agricultura, já enviou ao Ministro Moura Cavalcanti a minuta do anteprojeto de lei que estabelece os princípios gerais para uma fiscalização mais moderna. O anteprojeto deverá ser submetido ao Congresso e a Presidência da República para ser aprovado em tempo recorde, devido a necessidade de se renovar a legislação atualmente em vigor, que data de 1918. Nossas congratulações às autoridades por terem compreendido em tempo a necessária revisão até dos conceitos do que são fertilizantes, defensivos e adubos, há muito ultrapassados. Por outro lado, a polemica travada entre produtores de fertilizantes e o Secretário Hildo Totti, da Agricultura mineira, em torno de fraudes nas fórmulas e a existência de uma indústria marginal, fica solucionada, pois pressupõe-se que doravante as autoridades vão efetuar severa fiscalização no setor.

**ÚLTIMA
PALAVRA**

GOIÁS RURAL, UM AUDACIOSO PROGRAMA



Vet. Josias Luiz Guimaraes
Secret. Agric. Goiás

O empenho do Governo Federal em aumentar a produção agrícola no país como um dos caminhos para se chegar a uma taxa inflacionária menos elevada encontra, no Estado de Goiás, um ponto de apoio substancialmente vigoroso. Este Estado mediterrâneo tem excelentes condições para desenvolver uma agropecuária dentro de altos padrões técnicos e com índice de produtividade relevante. Para se ter uma ideia do que está ocorrendo em Goiás atualmente, basta dizer que o Governo Estadual estruturou e acionou um audacioso programa, denominado Goiás Rural, cujo objetivo imediato é a abertura de um milhão de novos hectares de terras para fins agrícolas e pecuários, num prazo de 2 a 3 anos, além da construção de grande número de barragens para as mesmas finalidades, e a construção de estradas rurais.

O programa em apreço dispõe de 500 tratores de esteiras, divididos em grupos de 10 máquinas distribuídas pelos municípios produtores do Estado. A adição de um milhão de hectares ao processo produtivo do Estado — atualmente a área cultivada é de dois milhões de hectares — vem ao encontro da solicitação do Governo Federal, pois o aumento de produção que se espera com a conquista de novas áreas agrícolas possibilitará a obtenção de um extraordinário fluxo de produtos que poderão exercer papel

de destaque nos "corredores de transporte e exportação".

No último ano o crescimento da agricultura goiana já foi superior à média nacional. Esse crescimento tem origem nas campanhas de motivação realizadas pela Secretaria da Agricultura em interação com todos os órgãos oficiais ligados ao meio rural e, ainda, com as firmas particulares representantes da iniciativa privada. O Programa Goiás Rural nasceu, em parte, dessa tendência natural pelo aumento da produção agrícola, com a inclusão anual de centenas de novos agricultores colhendo os mais diversificados produtos.

No Estado, estão sendo introduzidas novas culturas, como é o caso da soja, do sorgo, do amendoim. Muitos agricultores estão aderindo a essas culturas e utilizando-as nos processos de rotação. As perspectivas de produção são as melhores. O arroz, cultura tradicional no Estado, tem uma área plantada de 900 mil hectares que deverá permanecer mais ou menos estável. Os maiores crescimentos estão se registrando com a lavoura de soja que passou de uma área de 55 mil hectares em 1972 para 70 mil hectares em 1973, devendo alcançar 140 mil em 1974.

A euforia gerada pelo café é explicada como sendo consequência das possibilidades econômicas da lavoura. De um total

de 445 mil pés produtivos no Estado, em 1971, a cafeicultura passou em 1972, para 11 milhões de pés, plantados através de financiamento do IBC.

Para apoiar o programa Goiás Rural a produção de calcário, que cresceu 3 vezes em 1972, deverá aumentar em 1973 mais de 6 vezes em relação a 1972. Houve um volume de aproximadamente 50 mil toneladas com a instalação de mais 4 novos moinhos distribuídos em pontos estratégicos do Estado de Goiás.

Outro trabalho de vulto realizado em Goiás é o Combate à Aftosa. A Campanha de Combate à Aftosa, órgão da Secretaria da Agricultura, conta também com recursos do Ministério da Agricultura e da Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste — SUDECO — e já mantém sob controle um rebanho bovino de 2,6 milhões de cabeças. A partir de 1974, a Campanha receberá auxílio financeiro do BID e vai ampliar mais sua atividade.

Este trabalho é importante principalmente por garantir o fornecimento da matéria prima ao programa agroindustrial do Governo do Estado, especialmente os frigoríficos. "O aumento da taxa de desfrute proporcionado pela existência de um rebanho saudável, é um dos fatores que garantirá o sucesso dos frigoríficos que estão sendo implantados no Estado".

**Próxima
Edição**

EXPOSIÇÃO DE ESTEIO OVINOCULTURA

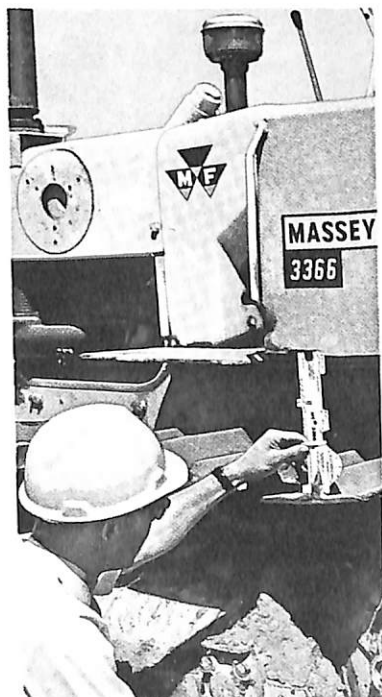
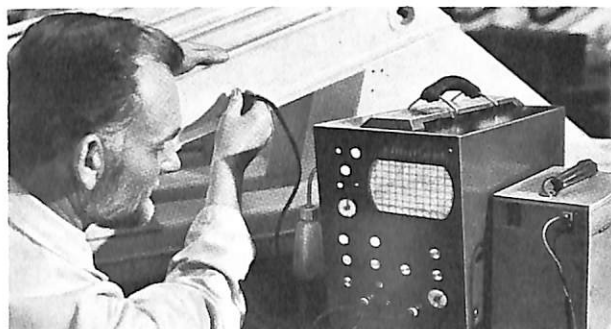
Antes, durante e depois. E depois do depois.



seja bem feito: sob a orientação dos melhores engenheiros, obedecendo estritamente todas as regras.

O controle de qualidade Massey-Ferguson é exercido em todas as fases: antes e durante, com a entrega dos produtos já testados.

Assim nós trabalhamos na Massey-Ferguson. Antes de fabricar o produto, ao longo de cuidadosos e pacientes estudos e pesquisas e comparações, selecionando os melhores componentes, o melhor material, os melhores fornecedores, para fazê-lo melhor: mais eficiente, mais seguro, mais durável, mais econômico e mais adequado às condições do mercado brasileiro. Durante a fabricação, para que o produto



Depois, através dos revendedores Massey-Ferguson, com revisões gratuitas e assistência técnica prestada por mecânicos treinados na própria Fábrica.

Mas tudo isso ainda é pouco.

A Massey-Ferguson dispõe de uma divisão especializada, que analisa o desempenho de seus produtos depois da venda e da entrega.

É a Divisão de Integridade do Produto, que presta assistência ao comprador final.

O nosso depois do depois. A Divisão de Integridade do Produto é um serviço criado para cumprir este compromisso da Massey-Ferguson com seus clientes: o produto comprado tem que estar à altura da expectativa deles e da nossa reputação.

Não ficamos integralmente felizes antes nem durante nem depois da venda de um produto.

Só depois do depois.



Massey-Ferguson do Brasil S.A.

Anhanguera tem o tipo certo de ração para antes e depois.

Faltam dois meses para o bezerrinho nascer. Nessa época, o feto se desenvolve rapidamente. A pastagem, mesmo quando boa, não é suficientemente nutritiva para a vaca.

Como complemento da alimentação, o mais recomendado é dar a ração BLS, da Anhanguera, para vacas secas.

Ela contém vitaminas, minerais e proteínas que nem o melhor pasto do mundo pode oferecer.

Passaram-se os dois meses. Sua criação ganhou mais um bezerro. E a vaca volta a produzir leite.

Agora a ração BLS é substituída pela BLE, para vacas leiteiras. Desta maneira, o criador obtém maior produção de leite, por tempo mais prolongado.

E mantém o animal sempre em perfeitas condições de saúde, sem carências nutritivas de qualquer espécie.



O bom fazendeiro é aquele que sabe aproveitar ao máximo cada fase de desenvolvimento do gado.

E a Anhanguera está aí para ajudá-lo. Sempre com o tipo certo de ração para antes e depois do parto.

E, mais tarde, para o bezerro, a novilha e o touro.

Rações Anhanguera

Unidade Industrial da Duratex S.A.

Fábricas: Travessa "A" da Rua Eng.º Augusto Figueiredo, s/n.º - Tel.: 8-5112 - Campinas - SP e Rodovia BR 116, Km 0 - Tel.: 24-0812 - Curitiba - PR • Vendas: Gerência Geral - Rua Coronel Quirino, 532 - Tels.: 2-5854 - 9-3095 - Campinas - SP • Escritório Regional - Rua Buenos Aires, 658 - Tels.: 24-0164 - 24-6053 - Curitiba - PR