

**ARADOS, GRADES E CAPINADEIRAS
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
STRESS NOS SUÍNOS**

a granja





chegando OU saindo?

Chegando!

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

Rotacaster vai redimensionar sua produção de trigo.

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

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

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

Saindo!



MAIS UM PRODUTO

FNI-HOWARD

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

Desintoxil

A fórmula equilibrada para manter o seu rebanho em forma.



Desintoxil é indicado no tratamento de intoxicação alimentar e medicamentosa, auto-intoxicação e hepatites tóxicas. Também é eficaz como auxiliar no tratamento do timpanismo provocado por sobrecarga alimentar ou ingestão de plantas tóxicas e toxinfeciosas, nos casos de anemias secundárias e como suplemento de vitaminas do complexo B.

Composição:
Cada 100 ml contém: Acetil d - Metionina 9,0 g, Cloreto de Colina 10,0 g, Nicotinamida 2,0 g, Inositol 1,5 g, Vitamina B1 2,5 g, Vitamina B2 0,2 g, Vitamina B6 0,5 g, Extrato Hepático 0,3 g, Veículo q.s.p. 100 ml.

Desintoxil é um produto injetável, indicado para todas as espécies de animais.

Desintoxil

A melhor maneira de desintoxicar seus animais.

pfizer

PFIZER QUÍMICA LTDA.

Divisão Agropecuária

Via Dutra, km 391 - Guarulhos - SP

Eis a arma.



Elimine os inimigos do seu rebanho (bernes, bicheiras, sarnas) em 5 minutos, impedindo a reinfestação por longo tempo com

curalarv spray

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

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



CAIXA POSTAL Nº2890

FÁBRICA DE TRATORES

"A FORMAC S/A (Porto Alegre), vem por meio desta, agradecer a menção feita através de notícia publicada na edição de fevereiro 1975, dessa revista, aos esforços que vem sendo presentemente desenvolvidos por ela no sentido de estudar a possível implantação de uma fábrica de tratores de grande porte no Rio Grande do Sul.

Sem dúvida, é através da imprensa especializada e da narrativa precisa de fatos, que nossa empresa deseja ter suas atividades divulgadas, e é exatamente essa possibilidade que a "A Granja" nos tem proporcionado".

Mario Osvaldo de Barros
Assessor da Diretoria
Porto Alegre, RS.

PLANTIO DE MANDIOCA

"Através de um amigo, acabamos de receber o número de janeiro de 1975, desta conceituada revista. As matérias ali inseridas são da mais relevante importância, como veículo de informações, tanto ao técnico como ao leigo. Especialmente os artigos de âmbito mundial, como por exemplo, na página 8, assinada pelo colunista Ronald Bourbon, sob o título "Falta de Mandioca.

Por coincidência estamos fabricando uma máquina que é especialmente recomendada para o plantio da mandioca. Trata-se de um equipamento para uso em tratores providos de sistema hidráulico, com o engate de três pontos e potência a partir de 35 cv. Planta duas linhas simultâneas. O próprio conjunto sulca, recebe os bulbos, cobrindo-os automaticamente. Possui regulagens para profundidade do sulco, para cobertura dos bulbos e largura das linhas de plantas. A mesma máquina, sem adaptações, planta pastagens em mudas, como por exemplo, o Colômbio, Napier, Pangola, Grama Missioneira, Cana-de-Açúcar para forragens, etc.

Além desta máquina produzimos dois modelos de cultivadores, tipo thiller, grades carpideiras de dentes flexíveis para o cultivo em cobertura nas lavouras de soja, trigo, arroz, entre outros produtos.

Esclarecemos ainda que nossa companhia está em expansão, prestando-se para breve, o lançamento de mais artigos ligados ao cultivo, plantação, adubação, pecuária, etc".

Benedicto Adeobaldo Bassetto
Gerente da Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas Ltda.
São Paulo, SP.

WUNDERLICH NO INTERIOR

"Levo ao conhecimento de V. Sª e desse conceituado órgão da imprensa rio-grandense que, no dia 17 de março de 1975, assumi a subchefia da Casa Civil para Assuntos do Interior, honrado que fui pela indicação de S. Excia., o bacharel Carlos Alberto Allgayer, Chefe da Casa Civil do Governo Sival Guazzelli. No exercício das funções a mim cometidas, neste posto do Executivo Estadual, ponho-me à disposição da imprensa de nosso Estado, a quem solicito, também, a indispensável e valiosa colaboração".

Mário Wunderlich
Subchefe da Casa Civil para Assuntos do Interior
Porto Alegre, RS.

AGRADECIMENTOS

"É com prazer que me dirijo à V. Sªs para manifestar os meus agradecimentos pelos relevantes serviços que esta Revista tem prestados à nossa pecuária. É, sem dúvida, inestimável a colaboração que presta aos seus leitores, mostrando técnicas modernas de cultivo e criação".

Roberto Altafini
Fortaleza, CE.

A GRANJA

AQUÍ ESTÁ A SOLUÇÃO

PITANGUEIRAS

"Sendo funcionário do Banco do Brasil S/A em Tanabi, Estado de São Paulo (assinante da Revista "A Granja"), tornei-me um assíduo leitor dessa publicação, venho solicitar, se possível, informações detalhadas sobre a raça Pitangueiras. Devo salientar que lendo diversos exemplares de "A Granja", ainda não tive a oportunidade de ver alguma coisa sobre o assunto. Em sua revista do mês de novembro/74, saiu um artigo muito interessante sobre "Cruzamentos" e daí a curiosidade em saber alguma coisa sobre essa nova raça, ao que me parece, ainda pouco conhecida. Gostaria de saber detalhes como: origem de cruzamento, qualidades, vantagens, desvantagens (se houver), quantos quilos produz uma matriz leiteira, se é vantagem possuir um plantel "Pitangueiras", qual é o clima ideal, enfim o que fosse possível e ao alcance dessa Revista no sentido de orientar-me.

Esperando contar com sua valiosa atenção aproveito para apresentar minhas cordiais saudações".

Marcílio Rosa da Silveira
Banco do Brasil S/A
Tanabi, SP.

[R] - A nova raça é proveniente do cruzamento de 5/8 de sangue Red Poll e 3/8 Guzerá tipo leiteiro. Os trabalhos de seleção da nova raça vem sendo feitos há mais de 30 anos pelo Frigorífico Anglo, na Fazenda Três Barras, no município paulista de Pitangueiras, nas proximidades de Barretos. Apesar da prioridade dada à produção de leite, a Pitangueiras fornece, também, novilhos de alta produção de carne. Adapta-se perfeitamente ao pastoreio em regime aberto, sem necessidade de confinamento ou de rações suplementares. Maiores informações o leitor poderá obter escrevendo para o Frigorífico Anglo, Rua Anchieta, 35 - 8º andar - São Paulo, SP.

HERBICIDAS

"Solicito de V.ª S.ª a especial fineza de me fornecer o nome do fabricante do herbicida "Eptan", com as devidas informações sobre seu uso. Outrossim, ser-me-ia muito interessante saber o endereço da Associação Brasileira de Herbicidas".

Hércio Krabbe
Departamento Agropecuário
Cooperativa R. A. Languirú Ltda.
Estrela, RS.

[R] - a) Eptan é produzido pela Stauffer Produtos Químicos Ltda., que tem escritório em Porto Alegre à Praça Dom Feliciano, 39-9º andar - s/902 - Fone: 25-9332.

b) Os informes técnicos sobre a utilização do referido herbicida, nas diversas culturas, o leitor poderá encontrar na edição de fevereiro, onde publicamos um trabalho completo sobre todos os herbicidas comercializados no País, com culturas que protegem, dosagem, época de aplicação e recomendações técnicas.

c) A Sociedade Brasileira de Herbicidas e Ervas Daninhas tem sua sede no Instituto Biológico de Campinas, Caixa Postal 70 - Fone: 2-0339 - Campinas, SP.

ENDEREÇO DA AZOPA

"Pela presente gostaria de solicitar o endereço da AZOPA, Associação dos Zootecnistas do Paraná. Na revista "A Granja" nº 323, de dezembro de 1974, na página 3, há o comunicado da fundação dessa entidade, feito pelo seu presidente, Ambires Cecílio Machado Riella, Gostaria de saber, também, quando posso renovar a assinatura de "A Granja", visto que receberei as edições até maio de 1975".

José Castanhas Júnior
Jaboticabal, SP

[R] - a) O leitor poderá dirigir-se ao Zootecnista Ambires Cecílio Machado Riella, no Depto. de Estudos da Federação da Agricultura do Estado do Paraná, na rua Marechal Deodoro, 450, 14º e 15º andares, caixa postal 2744, Curitiba, PR.

b) As assinaturas podem ser feitas em qualquer época, e, no seu caso, a renovação passaria a ter vigência em junho, isto é, ao término da anterior.

ANAPLASMOSE

"Sendo leitor ocasional de sua revista gostaria que me informassem qual é o tratamento ideal para a anaplasmosse bovina pois, apesar dos meus esforços, estou tendo dificuldades para obter estes conselhos. Saudações.

Ivanir Dias
Araçá, SC.

[R] - O tratamento recomendado para a anaplasmosse exige que se mantenha os animais doentes em repouso absoluto; que tenham água fresca e de boa qualidade, em abundância; uma alimentação tenra, de alto valor nutritivo; e que estejam num ambiente calmo e limpo, sem insetos. Deve-se administrar, por via endovenosa, 1.500 ml de uma solução fisiológica de dextrose a 5%. Recomendam-se os antibióticos acromicina, 2-4 mg por quilo de peso vivo, diariamente (via endovenosa) e o talcin, 5 mg por quilo de peso vivo, também diariamente, mas por via intramuscular.

Quando a coisa é muito grave as recomendações indicam que é bom fazer a transfusão de sangue de um animal adulto e são para o que está atacado pela doença. Como esta terapêutica pode causar reações secundárias, de caráter alérgico, é necessária a presença de um veterinário.

Mas antes de começar o tratamento, é bom verificar se a doença é de fato a anaplasmosse, um mal que pode ser facilmente confundido a babesiose, a leptospirose, o carbúnculo sintomático e, ainda, a piroplasmose.

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



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

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

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

NOME-Nº-RG.	LEITE-MAIO	MÊS LACTAÇÃO
1 - GALILÉIA	20.900	19
2 - ENTRADA-5/31	19.200	49
3 - APURADA-34-R	17.700	19
4 - HOSPEDEIRA	17.300	39
5 - ENERGIA	17.300	19
6 - GUADELUPE-S 7484	16.670	39
7 - HORDA 8/31	16.620	29
8 - FAMA	16.150	49
9 - DIADEMA	15.820	89
10 - BATUCADA 2/24-R	15.460	19

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

LIVRARIA ESPECIALIZADA

Acaba de ser inaugurada, em Porto Alegre, (Rua Pinheiro Machado, 243) a Livraria e Editora Agropecuária Ltda., dirigida por Herbert Arturo Guthmann Bastos. A nova editora, especializada em livros agropecuários, representa, com exclusividade no país, as edições da Editorial Agropecuária Hemisfério Sul, a mais completa série de livros agropecuários publicados na América Latina, dos mais consagrados autores do setor.

DIFRATÔMETRO NA TRANSAMAZÔNICA

Um Difratômetro de Raios-X está sendo usado no estudo dos minerais argilosos da área da rodovia Transamazônica. Esse equipamento é um "Geigerflex" de 2 KVA, da marca Rigaku, doado pelo Governo do Japão à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte, através da Overseas Technical Cooperation Agency, conforme o Acordo de Cooperação Técnica entre o Brasil e o Japão.

O equipamento foi entregue oficialmente ao engenheiro agrônomo Italo Cláudio Falesi, Diretor da Embrapa/Ipean, pelo diplomata Kozaburo Masazawa, Cônsul Geral do Japão, em Belém.

A instalação, na Seção de Solos do Ipean foi feita por um técnico especializado, enviado pela representação da Rigaku no Brasil e o equipamento vem operando regularmente sob a responsabilidade do Dr. Yasushi Iwasa, técnico japonês especialista em mineralogia das argilas, do Instituto Nacional de Ciências Agrícolas do Japão, presentemente à disposição da Embrapa na Amazônia.

Altamente sofisticado, o "Geigerflex" é dotado de blindagem à prova de radiações. Seu emprego pela Embrapa/Ipean representa um pioneirismo nas pesquisas na Amazônia.

MOTO-SERRA STIHL

Brevemente será inaugurada em São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, uma nova e moderna fábrica da Stihl do Brasil, que produzirá sua linha de moto-serras, contando com a orientação tecnológica da Andreas Stihl Maschinenfabrik, de Waiblingen, Alemanha Federal. Os atos inaugurais contarão com a presença de Hans Peter Stihl, que virá especialmente da Alemanha, além de outras autoridades estaduais e federais.

DISTRITO INDUSTRIAL

Fundado recentemente, o Distrito Industrial de Butiá, município do Rio Grande do Sul, prepara-se para receber a primeira empresa, que teve sua pedra fundamental no início do mês passado. A Piratininga Implementos Agrícolas Ltda. começa a solucionar o problema do desemprego da região, que foi agravado com o fechamento das minas de carvão, contratando 100 operários, que estão sendo trei-

nados na Massey Ferguson, em Canoas. Inicialmente, a Piratininga pretende produzir 1.500 mil unidades de discos de arado, com matéria-prima fornecida pela Aços Finos Piratini, em menos de um ano.

SEMINÁRIO DA MERCK

Glênio Prudente, gerente de vendas de produtos para grandes animais, da Merck, Sharp & Dhome, está em viagem para os Estados Unidos para participar do Seminário Internacional de Gerentes de Vendas da Merck. Na mesma ocasião, Glênio Prudente visitará as fábricas instaladas em West Point, e, na sua agenda, consta ainda uma viagem até Nova Jersey (Rahway), onde está a casa matriz.

MOTORES BRANCO

A Fundação Tupy S/A, de Joinville, enviou carta à diretoria da Caetano Branco S/A - Indústria e Comércio, de Joaçaba, Santa Catarina, dizendo de sua satisfação pelo sucesso que representou a instalação de motores de 14 HP da marca "Branco" em seus transportadores industriais. Além, destes, a Caetano Branco ainda tem em suas linhas de montagem os motores de 10 a 28 cv, e o motor Branco GD, que funciona com alimentação de mistura de óleo Diesel e gasolina.

IV LEILÃO DE ZEBU

A Associação Brasileira de Criadores de Zebu - ABCZ - promoverá seu IV Leilão de Zebuínos, nos dias 4, 5 e 6 de maio, durante a realização da 41ª Exposição Feira Agropecuária e a 17ª Exposição Nacional de Gado Zebu. E, mais do que duas vezes anteriores, este leilão está despertando grande interesse.

A ABCZ é uma das pioneiras na comercialização de zebuínos através de arremate público, considerando que os resultados dessa forma de negócio têm sido bastante satisfatório, principalmente, tendo em vista que os criadores brasileiros sempre temeram os leilões, por acreditarem que implicassem uma desvalorização automática do animal negociado. Ao contrário da forma tradicional de negócios na pecuária zebuína, nos leilões, os animais não são procurados para a compra, mas oferecidos para a venda.

Os resultados dos leilões de Uberaba comprovam a boa aceitação desta modalidade de venda. Para o primeiro leilão, realizado em novembro de 1973, foram levadas 504 cabeças, das quais venderam-se 206, correspondendo a venda de 40,8%; no segundo leilão, em maio do ano passado, de 727 zebuínos foram vendidos 377 (51,9%); no terceiro, apesar dos problemas econômicos brasileiros e mundiais, além de uma série de fatores adversos à pecuária, de 466 cabeças foram vendidas 305, com o percentual de negócios de 65,4%.

KIRI SEM INCENTIVO

Face à grande procura pelo mercado japo-

nês da madeira de Kiri, esta cultura teve um crescimento espantoso, atingindo atualmente, uma área de 30 mil hectares. Dentro de poucos anos a produção desta área superará a demanda do mercado japonês. A fim de evitar uma expansão superior às necessidades, fator que poderá trazer conseqüências desastrosas aos que se dedicam ao plantio da referida cultura, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, acaba de cortar os incentivos fiscais do reflorestamento para a implantação de projetos de Kiri.

EXPOSIÇÕES MINEIRAS

O calendário agropecuário de Minas Gerais apresenta as seguintes exposições para os meses de maio e junho deste ano:

XLI Exposição Feira Agropecuária e IX Leilão de Zebu, em Uberaba, de 3 a 10 de maio; XV Exposição Agropecuária, em Passos, de 14 a 18 de maio; XVII Festa Nacional do Milho, em Patos de Minas, de 18 a 25 de maio; VIII Exposição Agropecuária, em Barbacena, de 18 a 25 de maio; VIII Concurso Leiteiro, em Volta Grande, de 30 a 31 de maio; IV Exposição de Pecuária, em Nanuque, de 29 de maio a 1º de junho; XXIX Exposição Agropecuária, em Juiz de Fora, de 1º a 8 de junho; XIV Exposição de Pecuária, em Formiga, de 5 a 8 de junho; IV Exposição de Pecuária, em Campina Verde, de 10 a 15 de junho e XXXIX Exposição Agropecuária, em Leopoldina, de 29 de junho a 6 de julho.

SEMEADURA POR HELICÓPTERO

A semeadura aérea, feita através de um helicóptero, ajudou fazendeiros britânicos a enfrentar condições climáticas incomuns de umidade através de uma área de 2.034 hectares, onde considerou-se impraticável o uso de tratores e escavadeiras.

Um grupo de máquinas semeou a área à razão de aproximadamente meio hectare a cada sete segundos e meio, o que na prática significa uma equipe de três homens para manter os alimentos. Estes são modelos especialmente desenhados e equipados com unidades de calibração que podem ser ajustadas para fornecer até 0,38 toneladas por meio hectare.

Esse serviço foi criado por Alan Whittaker, da Heygates Chemicals, em Bogbrooke Mills, que vê a operação deste ano como um serviço de emergência que poderá se estender durante todo o ano, caso encontre clientes constantes.

Voando a 18 metros e a 64 quilômetros horários, as sementes são descarregadas em uma faixa de cerca de 10 metros de largura. Espelhos colocados nos patins de aterrissagem das máquinas permitem que o piloto veja quando o alimentador está vazio. Estão sendo usadas seis máquinas pertencentes a uma companhia que normalmente realiza o trabalho de pulverização, a Sloane Helicopters.

Encontra-se ainda em fase de testes um aplicador para o manuseio de sementes menores, operado a ar comprimido e que descarrega sementes a 225 quilômetros horários.

RONALD BOURBON DESTACA

NÃO DEU CERTO

Anunciada com grande alarde como sendo uma revolução na agropecuária, a experiência do baby beef, feito à base de novilhos precoces, fracassou inteiramente e, em Porto Alegre, nenhum supermercado está comercializando com o produto. Enquanto isto, os criadores não sabem o que fazer para contornar o problema pois não conseguem preços compensadores junto aos frigoríficos, que também não estão dispostos a pagar muito mais por uma mercadoria sem colocação no mercado.

E à medida que o tempo passa mais um fator vem agravar a situação. Os novilhos estão virando bois e o investimento inicial poderá se perder em parte. Que se pode fazer? Não sei, talvez vender os animais em pé para outros estados.

NÓS, OS INGENUOS

Durante uma reunião almoço promovida pela ADVBPA, Roberto Mueller, editor chefe da "Gazeta Mercantil", de São Paulo, afirmou que a comercialização de soja brasileira vem sendo prejudicada por uma "brincadeira estatística" dos americanos a respeito de estimativas sobre plantio e colheita do produto. A coisa até que não é complicada, mas nem por isso deixa de ser altamente compensadora, para ele. Estes dados provocam as baixas na cotação internacional do soja, justamente no momento em que o Brasil comercializa sua safra.

Vejam só o esquema. A primeira estatística, sobre a intenção do plantio americano ocorre na época em que eles já têm elementos sobre a estimativa de nossa safra, prestes a ser colhida. Estes dados são sempre exageradamente otimistas. Quando eles colhem, os números baixam e todos compram para formar estoque. Com a cotação valorizada pela procura, chega o momento de recomeçar o jogo, justamente quando nossa safra chega lá. Aparecem os dados sobre as intenções, sempre muito otimistas que somados ao estoque formam uma perspectiva favorável e o preço baixa. Falou quem sabe.

TRATORES COM FORÇA TOTAL

Na edição de dezembro do ano passado, alertei que a restrição dos financiamentos, através do Banco do Brasil, para a compra de tratores com mais de 25 HP e implementos agrícolas, traria dificuldades para os fabricantes e produtores rurais. Pois não tardou para que a previsão se confirmasse. Os fabricantes, alarmados com aproximadamente 3.500 unidades estocadas e sem comprador, apelaram para o ministro Alysso Paulinelli, da Agricultura, no sentido de interceder junto ao Ministério da Fazenda, para que os bancos operassem novamente com financiamento total, que em agosto havia sofrido uma redução de 100% para 80%, e crédito extra limite.

Mário Henrique Simonsen, da Fazenda, resolveu o problema autorizando o Banco do Brasil a operar novamente com financiamento total

para a compra de tratores agrícolas novos, de fabricação nacional, com mais de 25 HP. Um erro corrigido a tempo, antes que causasse males maiores. Dou força.



Mário Henrique Simonsen

INACREDITÁVEL

Apesar dos campos estarem lotados de gado gordo e os preços pagos pela Cobal serem considerados os melhores os frigoríficos não estão cumprindo os contratos e deixando de entregar o produto no prazo estipulado. Por esta razão o órgão já está pensando em anular os compromissos, e, ainda por cima, aplicar uma multa de 10%. Para se ter uma idéia da gravidade do caso, vale lembrar que dos 52 frigoríficos que têm contratos, apenas três, o Frigos, o Bordon e a Guapeva entregaram cerca de 80% de suas quotas. E sabem quanto os demais mandaram para a Cobal? 30% ou menos. A não ser que exista muita coisa por trás, não é concebível o que acontece. Mas que isto, é inacreditável, é. . .

PRIMEIRO DE ABRIL

José Francisco Moura Cavalcanti, prefeito de Recife e ex-ministro da Agricultura não escapou de um bem bolado trote de 1º de abril. Naquela terça-feira foi até o auditório do Sport Clube Recife assistir a uma conferência da escritora Françoise Sagan. Ao chegar lá deparou com um cartaz - "Françoise Sagan? Pardon. 1º de abril". Pitoresca, não acham?

SÓ MDB NO CONGRESSO?

O deputado Cardoso de Almeida, Arena, SP, atribuiu os problemas encontrados pelos sojicultores à incapacidade de Benedito Moreira, presidente da Cacex, pois este, segundo o parlamentar, não encarou a agricultura como uma atividade comercial igual a tantas outras, e, como tal, exige que seus produtos sejam vendidos e bons preços.

Almeida foi ainda mais longe, prognosticando que se a atual política da Cacex não for mo-

dificada, o MDB, nas próximas eleições, poderá preencher todas as vagas no Congresso. Será que tudo isto aí é verdade?

BRONCA

O pedido de equiparação entre o preço da carne de boi e de vaca entregues para matança, por parte dos pecuaristas, é antes de mais nada, justo, pois não é lógico que recebam menos por um, se, no final, o consumidor paga o mesmo pelos dois.

A bronca foi dada na reunião da Comissão de Pecuaría de Corte da FAEMG, quando o presidente Hildo Toti disse que o setor atravessava uma séria crise. Outra medida reivindicada foi o aumento da agressividade oficial na exportação, principalmente agora que o Mercado Comum Europeu está pensando em adquirir cem mil toneladas de países sulamericanos.

OS MISTÉRIOS DO MILHO

Ainda que a queda nos preços de rações à base de milho e soja, em cerca de 5% no último mês seja atribuído à retração verificada no comércio internacional (conforme declarações de Sérgio Caiuby Novaes, diretor presidente da Socil Pró Pecuaría S/A) deve-se tentar achar uma explicação para justificar a alta do produto durante o período compreendido entre novembro de 1974 e fevereiro de 1975, levando em conta que o governo tinha 90 mil toneladas estocadas, e cuja exportação agora se anuncia como um meio de evitar um aviltamento nas cotações no mercado interno.

As rações utilizadas pelos avicultores sofreram incrementos de até 45% num espaço de tempo relativamente curto, o que não deixa de ser estranho já que se considerava que os preços do milho estavam baixos. Em novembro o quilo de ração para pinto custava Cr\$ 1,00 e, em fevereiro, estava por Cr\$ 1,33. A ração para frango passou de Cr\$ 0,87 para Cr\$ 1,11 e a da poedeira, de Cr\$ 0,89 para Cr\$ 1,29. E assim por diante. Ao mesmo tempo, os preços pagos aos avicultores baixavam em fevereiro depois dos aumentos de dezembro e janeiro. Duma coisa pode-se estar certo. O mercado avícola anda com preços instáveis, talvez até em excesso.

UMA BOA IDÉIA

Com a recente decisão governamental de subsidiar em até 40% os fertilizantes adquiridos pelo produtor, num montante global que poderá chegar aos 3 milhões de cruzeiros começa a se esboçar uma inversão de valores que deverá beneficiar diretamente a lavoura, com recursos do Tesouro. Até hoje o que se viu foi o desenvolvimento das indústrias, baseado em grande parte nos recursos proveniente da agricultura, enquanto o produtor enfrentava seríssimos problemas, sendo que um dos mais graves era justamente o alto preço dos fertilizantes. Com este incentivo, que equivaleria, quem sabe, à isenção de impostos para indústria, é muito provável que se abram boas perspectivas para um aumento de produção de soja, trigo e outros produtos, já que o adubo voltaria a ser racionalmente usado. Inevitavelmente aumentaria a renda no interior, com os lucros revertendo ao governo em forma de impostos.

O que é que há no mundo agropecuário?



assine a granja

Assuma para com você mesmo o compromisso de manter-se bem informado.

A Granja informa e comenta todos os assuntos ligados à agropecuária. Desde pesquisas científicas até procedimentos de Crédito Rural. Tem o seu próprio campo de pesquisas, no Rancho Centaurus. Promove mesas-redondas com as maiores autoridades sobre os assuntos do momento.

Vai ao fundo das notícias. Vai atrás de novidades.

E vai à frente de qualquer outra publicação semelhante.

Pois, afinal, tem o respaldo de 31 anos de experiência.

Um mundo de experiência sintetizado em revista, mês a mês.

Para você ler, aproveitar muito, e guardar.

Sempre é boa hora para consultar A Granja!



À EDITORA CENTAURUS LTDA.

Rua Vigário José Inácio, 263 - 3.º andar
90.000 - Porto Alegre - RS.

Autorizo uma assinatura da revista A Granja por

() três anos - Cr\$ 150,00
() dois anos - Cr\$ 110,00
() um ano - Cr\$ 65,00

Estou fazendo o pagamento por

() cheque visado pagável em P. Alegre
() vale postal
() ordem de pagamento

NOME:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO: ESTADO:

PROFISSÃO:



Versátil, de acoplamento fácil e rápido ao trator, a grade pesada Semeato (tipo off-set) acompanha as ondulações do terreno, arando e gradeando a terra.

Acionada pelo comando hidráulico do trator, possui chassi com armação em aço e navalhas limpadoras, que evitam o acúmulo de terra e sujeira nos discos. A grade pesada Semeato, tipo off-set, é fabricada em 4 séries pela Semeato S/A - Ind. Com. & Importação, Rua Bandeirantes, 190 - Passo Fundo, RS.

NESTA EDIÇÃO

Na presente edição estamos proporcionando ao leitor uma série de artigos de profundidade que abordam variados assuntos dentro do ramo da Agropecuária. Temos assim, duas matérias sobre Inseminação Artificial (pág. 12 à pág. 19) que, como a mecanização da lavoura, da pág. 31 em diante e o artigo sobre o stress nos suínos (págs. 20 a 22) são abordados por autoridades no tema.

Índice

Caixa Postal nº 2890	4
Aqui Está a Solução	5
Flash	6
Ronald Bourbon Destaca	7
Editorial	9
Mundo da Criação	10
Gado Leiteiro	11
Inseminação Artificial:	
Os Fundamentos da Técnica	12
Inseminação Precisa de Apoio	17
Nova Técnica Para Aumentar as Parições	19
Síndrome de Stress nos Suínos	20
A Conversão Alimentar do Reprodutor	22
Partos Difíceis e Suas Causas	26
Plantar Pecan é Colher Lucros	30
Máquinas Para o Preparo do Solo	31
Doenças do Arroz	42
O Cultivo Intercalado Pode Trazer Vantagens	44
A Granja Avícola	46
Clube do Avicultor Gaúcho	48
Novidades no Mercado	49
Ponto de Vista	50



REVISTA

a granja

A GRANJA - revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro, é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob nº 088.P.209/73 - Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar - Fone: 24-1117 - Caixa Postal 2890 - Porto Alegre, RS.

Direção: H. F. Hoffman - Gerência: Carlos M. Wallau - Publicidade: Átila Salvaterra - Chefe de Redação: Cristiano Dartsch - Diagramação: Jauri Lopes dos Reis - Composição: Vilmar Marques Cavaleiro e Gilberto Barbosa Elias - Montagem: Argeu Souza Machado - Fotografia: Antônio Pereira Filho - Circulação: Mariaelita Fernandes Pinheiro - Sucursal São Paulo: Praça da República, 473 - 6º andar, conj. 61, Fone 35-7775 - Gerente: Richard P. Jakubaszko - Distribuição - Porto Alegre: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar - Curitiba: Casa Prelúdio, Rua André de Barros, 436 - São Paulo: Praça da República, 473 - 6º andar, conj. 61 - Guanabara: Av. Churchill, 38-B - 2º andar - Exemplar avulso: Cr\$ 8,00 - Assinaturas: 1 ano Cr\$ 65,00 - 2 anos Cr\$ 110,00 - 3 anos Cr\$ 150,00 - Exemplar atrasado Cr\$ 10,00. No exterior: 1 ano US\$ 25 - 2 anos US\$ 40 - 3 anos US\$ 60 (Porte Simples).

A queda na produtividade

Estatísticas elaboradas por organismos internacionais indicam friamente que, se a população mundial continuar mantendo sua média de crescimento à mesma taxa que a verificada até hoje, dentro de mais alguns anos, o espectro da fome deixará de ser uma visão apocalíptica de alguns futurólogos para transformar-se no maior flagelo enfrentado pela humanidade desde que esta se assenhoreou do planeta.

As perspectivas não são nada boas, principalmente porque a utilização de algas marinhas para alimentar bilhões de bocas está seriamente ameaçada pela poluição desenfreada que vêm sofrendo os oceanos. Além disso, a técnica ainda não atingiu o estágio necessário para comprovar se tal hipótese é de fato aplicável na realidade, restando ao homem, então, procurar outras soluções, mais a seu alcance. Uma delas seria a manutenção da explosão demográfica em números discretos, o que se conseguiria com um rígido controle sobre os nascimentos.

E, se é quase impossível contornar o problema sem a adoção de soluções drásticas, ao menos é válido tentar retardar sua chegada, e, quem sabe, até resolvê-lo, desenvolvendo a produtividade, na agropecuária a níveis nunca vistos com auxílio de todos os recursos que a técnica vem pondo em prática para o benefício do homem. Isto se aplica particularmente às nações de grande potencialidade para a produção primária, mas que, por problemas que não convém analisar, eis que são múltiplos os aspectos que encerram, ainda estão muito longe do que se convencionou chamar de "estágio ideal".

É o caso do Brasil, que conta com uma enorme gama de recursos inexplorados, nos quais se destacam em primeiro plano as terras não cultivadas. Além disso muitas das técnicas empregadas já estão totalmente superadas e não raro são um contrasenso. Há quem ainda plante seguindo fases da lua ou crie seu gado utilizando métodos totalmente superados. É preciso de uma vez por todas que se modifique a mentalidade agropastoril do passado, profundamente arraigada, e que oferece tenaz resistência a todas as inovações, em detrimento da produtividade nacional.

Veja-se o fato curioso que aconteceu com a soja, cujo cultivo não sofreu as negativas influências da tradição. Plantada e cultivada de acordo com as mais modernas recomendações tecnológicas, eis que foi realmente introduzida há pouco tempo, alcançou tão expressiva produção que o milhão de toneladas colhido em 1969 passou para quase oito milhões, em apenas cinco anos, representando hoje cerca de 13% da produção mundial. E, a continuar neste ritmo a soja tem abertas todas as possibilidades de liderar as exportações brasileiras.

Lamentavelmente, entretanto, este é um caso isolado, quase uma exceção à regra, dentro de agricultura. A produtividade nacional de batatas por hectare é equivalente a um quarto do que se

consegue na Alemanha e um terço do colhido nos Estados Unidos. E situação análoga ocorre com culturas como o feijão, arroz e cana de açúcar.

E, por paradoxal que pareça, os índices de produtividade por hectare no Brasil, apesar do desenvolvimento técnico e utilização de um número sempre crescente de implementos e insumos, vem declinando nos últimos anos, surpreendentemente.

Ainda há pouco tempo o senador Benedito Ferreira, da Arena de Goiás, enfocou o problema num de seus pronunciamentos, quando salientou que produtos agrícolas como o arroz, amendoim, feijão e algodão vinham apresentando uma queda de rendimento médio por hectare, nos últimos dez anos. E lembrou que tudo isto ocorria apesar da utilização de máquinas ser bem mais expressiva hoje que então, assim como o emprego de adubos e defensivos. Segundo ele, de 1961 a 1970 o Brasil quadruplicou o número de seus tratores, mas a produtividade das culturas, por hectare, era bem mais significativa em 1960.

Este fato mereceu a crítica do senador que destacou: "a política brasileira no setor agrícola não acompanha os demais setores da economia, e em alguns aspectos, vem regredindo." E os dados estatísticos comprovam a colocação inicial. De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, foram produzidos 1.679 tratores em 1961, e, em 1974 se chegava às 43.810 unidades. Enquanto isto, segundo a Associação Nacional para a Difusão de Adubos, o Brasil, em 1966, fabricou 281.119 toneladas de fertilizantes, número que chegou a 1.679.146 toneladas, em 1973.

Paralelamente, o rendimento médio por hectare na cultura de algodão declinou de 565 kg em 1961, para 496 kg, em 1965, e 483 kg em 1971. Com o arroz ocorreu algo similar. Embora sua produção haja crescido de 5,3 milhões de toneladas em 1961 para 7,1 milhões de toneladas em 1971, através da exploração de 1,82 milhões de hectares a mais, a produtividade por hectare baixou de 1.699 kg, em 1961, para 1.410 kg decorridos dez anos.

No mesmo pé de igualdade estão o amendoim e o feijão. Este diminuiu sua produtividade de 1.403 kg/ha, em 1960, para 1.331 kg/ha, em 1971 e, aquele, no mesmo período, baixou de 676 kg/ha para 668 kg/ha.

Para corrigir essas distorções e transformar o Brasil num celeiro do mundo muita coisa terá que ser feita ainda, isto é incontestável, mas um grande passo seria a adoção de uma política agropecuária a longo prazo, que, de imediato beneficiaria diretamente ao produtor e ao próprio governo. Ao produtor, que teria maior certeza quanto a seu lucro final e ao governo, que poderia tomar medidas seguras, baseadas na estatística. Pois com a espinha dorsal montada fica bem mais fácil ajustar o esqueleto.

CONTROLE DA ÁGUA

Experiências realizadas no Canadá provaram que os porcos que receberam somente 560 gs de água por cada 450 gs de alimento, chegaram à terminação com 11% mais de proporção de graxa que os porcos que utilizaram a água de forma mais discreta.

Quando os animais receberam 900 gs de água por cada 450 gs de alimento, atingiram, no momento da venda, 5% mais de tecido adiposo que os demais animais. Segundo as experiências dos cientistas canadenses, a influência da água não afeta o tecido muscular. Para um desenvolvimento normal os animais devem utilizar um mínimo de 1.300 gs de água para cada 450 gs de alimento ou, do contrário, fornecer água com discrição.

ESTRUME QUE ALIMENTA

Duas máquinas criadas na Inglaterra estão convertendo o estrume animal em proteína útil, que pode ser vendida como ingrediente de grande produção para moinhos de rações para gado. Além disto, fornece um líquido para ser aplicado como ativador de crescimento em algas produtoras de proteínas. Tal equipamento compõe-se de uma prensa de desidratação e de um arejador de cavitação.

NUTRIÇÃO PARA SUÍNOS



Suínos em crescimento precisam de proteínas.

Durante aproximadamente 114 dias, período que dura a gestação, as fêmeas devem permanecer em locais que permitam fácil ingestão de pasto, alimentos ricos em vitaminas e outros nutrientes, com elevada percentagem de água e fibra que permitam controlar o estado de gordura das reprodutoras, satisfazendo o seu apetite. Nestes locais, as porcas devem fazer exercícios para manter o aprumo.

Os suínos em crescimento, que irão dedicar-se à reprodução ou engorde, devem receber abundantes quantidades de proteínas de boa qualidade. É bom evitar o excesso de fibras e a ração deve conter entre 12 e 20% de

A quantidade de água produzida pela máquina de desidratação, num espaço de dez horas chega aos 163.655 litros, com um conteúdo de sólidos na ordem de 1 por cento. O material para ração, que tem cerca de 80 por cento de materiais sólidos, baseia-se no estrume de porcos, vacas, galinhas e patos.

O arejador de cavitação serve para lançar ar no líquido processado. Pode ainda ser utilizado como parte de um sistema para manter em suspensão algas de proteínas, ou então, como meio de ejeção de bióxido de carbono de uma chaminé em líquido, para auxiliar no crescimento de tais algas numa solução nutritiva.

CERCAS DE ARAME

A cerca de arame farpado nas divisas de propriedades deve ter quatro fios para delimitar o espaço dos animais de grande porte. Nas cercas internas este número pode ser reduzido para três, notadamente quando dividem pastos e terras de cultura. Os mourões devem manter uma distância entre si que varia de 3m e 3,5m, e, para aumentar a resistência, nada melhor do que alternar a passagem dos fios, ora por um lado, ora pelo outro. Manter os fios esticados é um problema que se resolve colocando estacas de madeira, bem fincadas no terreno, a intervalos regulares. O alinhamento, cujo efeito maior é a estética, se consegue com o emprego de um barbante, e, por este sistema, é possível fazer com que a cerca tenha uma altura uniforme, acompanhando as oscilações do terreno.

No que se refere às cercas que dividem os pas-

tos uns dos outros, utilizar alguns fios de arame liso, o que redundará em considerável economia. Também mais barato é substituir alguns mourões por balancins de bambu. Mas fica o lembrete: é preferível instalar cercas fortes, para se necessário for, fazer a rotação de cultura sem novas modificações na cerca.

RIBOFLAVINA

Uma deficiência da Riboflavina pode apresentar-se nos animais alimentados com rações comuns, especialmente nos suínos criados em confinamento, sem acesso aos pastos, os quais são uma boa fonte destas vitaminas. A Riboflavina é muito importante para o crescimento e a reprodução. A falta deste produto pode causar a mortandade de 100% dos leitões.

TIPOS DE PASTOS

Diversas experiências realizadas em solos pobres, ácidos, resultaram no comportamento de algumas gramíneas durante o inverno, ficando assim especificadas:

a) O capim-gordura é de bom paladar, mas não suporta bem o peso do gado, não resiste ao fogo e é medíocre como forragem de inverno.

b) O capim-jaraguá também é de bom paladar, mas durante a época de seca, torna-se regular.

c) O colômbio é mais produtivo e bom para o inverno, exigindo apenas solo de boa fertilidade.

d) O pangola-comum ou pangolinha tolera bem as terras de cerrado, tem bom paladar, produtivo e bom para o inverno. Porém, é constante o ataque da cigarrinha.

e) O pangola-taiwan-A-24 ou pangolão tem bom paladar, é forrageiro para o inverno e resiste bem aos solos fracos, mas sofre o ataque de cochonilha.

f) A grama-pensacola-baía é forrageira satisfatória em terra de cerrado e regular para o inverno.

g) O capim-napier é bom forrageiro de inverno, de bom paladar e produtivo, especialmente adequado para o corte e pastoreio rotativo.

h) A grama-batatais, invasora e de baixo paladar, embora pouco exigente, é imprópria para o inverno e não é aconselhável sua difusão porque, com o tempo, domina os pastos de colômbio, jaraguá, gordura e pangola, principalmente quando auxiliada pela ação negativa do pastoreio contínuo, do superpastoreio, do fogo, do empobrecimento do solo e da erosão.

APROVEITAMENTO DA NIACINA

Alguns estudos realizados na Inglaterra e Estados Unidos demonstraram que a Niacina contida no milho, trigo, sorgo e outros cereais, além de seus subprodutos, se encontra em forma conjugada, a qual não pode ser aproveitada pelos suínos. Por isto, ao calcular as rações, o conteúdo de Niacina contido nos grãos, não deve ser levado em conta, apenas deve ser considerada inexistente nestes alimentos. O baixíssimo custo da Niacina aconselha seguir esta recomendação para assegurar um adequado nível desta vitamina nas rações suínas.

PECUÁRIA

☐ Gado Leiteiro

COLOSTRO

O terneiro deve mamar o colostro durante os quatro primeiros dias, o que acontece, normalmente, umas seis vezes diárias, sendo em maior número na parte do dia que à noite. No final deste período o terneiro terá ingerido uma quantidade de colostro que oscila entre 10 a 14 quilos.

Em todo plano de desmama precoce de terneiros, é necessário que o animal mame o colostro porque ele é rico em globulinas e anticorpos que protegem contra os micro-organismos causadores de enfermidades próprias dos primeiros dias.

O sangue dos recém-nascidos não contém anticorpos até receber o colostro. O colostro contém, também, grande quantidade de proteínas, caroteno (provitamina A), responsável por sua cor amarelada, e vitaminas, especialmente as lipossolúveis, tipo A, D e E. Apenas para acrescentar - o colostro contém aproximadamente 14% de proteínas, enquanto o leite possui 3,5%.

Após a etapa do colostro o terneiro deve ser criado, imprescindivelmente, com leite durante, pelo menos, três semanas.

ALIMENTAÇÃO DURANTE A LACTAÇÃO

Um aspecto de considerável influência sobre a produção de leite é o nível de alimentação no período seguinte à parição. É preciso ter-se em conta que mesmo as vacas bem alimentadas em pastos de alta qualidade, são incapazes de comer o necessário para cobrir o total de suas exigências pois o valor nutritivo do pasto, em relação com seu volume, não é suficientemente elevado para satisfazer às necessidades nutricionais que o estímulo da produção leiteira exige.

Para manter uma elevada produção é necessário que a vaca extraia reservas de seu corpo, o que traz como conseqüências uma perda de peso durante um período de seis a oito semanas após o parto, sendo esta diminuição maior no caso de animais de alta produtividade. Isto ficou comprovado através de experiências levadas a efeito na Nova Zelândia.

Durante estes testes, todas as vacas foram alimentadas igualmente, antes da parição, e, após o parto, as gêmeas idênticas foram separadas em dois grupos. Ambos os grupos pastorearam reservas de outono, sendo que as dimensões do pasto foram ajustadas de maneira que um grupo ficasse com apenas 60% da área correspondente ao outro grupo. Ambos perderam peso, mas ao final da sexta semana de lactação, as vacas menos alimentadas haviam perdido 22,6 kg a mais que as vacas bem alimentadas.

Nestas seis semanas houve uma diferença de produção de menos de meio quilo de graxa butirômica por vaca. Isto ocorreu porque o grupo mal alimentado soube compensar o ní-

vel inferior da alimentação por meio do consumo intenso de reservas do corpo e, mesmo quando produziu uma menor quantidade de leite, o conteúdo de graxa foi maior.

Mas as diferenças significativas de produção começaram a surgir após a sexta semana. A produção do grupo mal alimentado começou a cair, e, três meses depois da parição, o grupo bem alimentado tinha uma produção leiteira superior em 20%.

É importante destacar que o baixo nível de alimentação durou apenas oito semanas, quando os dois grupos passaram a ter abundante forragem até o final da lactação.

O BOM TRATO DÁ LEITE

Um dos maiores criadores de gado leiteiro da Grã-Bretanha, com vários rebanhos independentes, verificou que as diferenças de rendimento entre eles eram em grande parte devidas ao tratador.

Uma investigação feita por Martin Seabrook, da Universidade de Nottingham, em 12 rebanhos, comprovou a existência de uma correlação entre a produção média de leite e a personalidade do tratador, independente de sua idade ou status.

Com a mesma alimentação e as mesmas condições, o homem por ele descrito como um introvertido seguro, parecia conseguir maior rendimento. Martin não parou por aí. Observou adiante, mais detalhadamente, o comportamento do homem e dos animais em rebanhos de alta e baixa produção. Descobriu, que no rebanho de baixa produção as vacas levavam, em média, o dobro do tempo para ir do local onde é tirado o leite até o curral. As vacas do rebanho mais produtivo ficavam sempre perto da entrada do curral.

Outro detalhe notado por Martin. Com a aproximação do tratador, as vacas do rebanho de menor rendimento se afastavam. No outro rebanho, elas vinham na direção do tratador e pareciam gostar dele. Notou também que as novilhas desse rebanho pareciam mais calmas. Vinham prontamente para o curral e permaneciam sossegadas, o que mostrou que o relacionamento entre o animal e o homem é estabelecido logo no início da vida do animal.

No caso desses dois rebanhos, entretanto, todas as novilhas foram criadas em uma unidade central de criação e entraram no rebanho cerca de um mês antes de dar cria. Assim, parece que o período crítico é aquele que cerca a parição. Isto foi deduzido pela observação de que o efeito de uma mudança de tratador não se reflete usualmente na produção de leite até depois da parição.

Um homem que trata suas vacas com simpatia na época da parição conseguirá os melhores resultados e o pleno potencial de seus animais. Se a vaca está inquieta, é provável que seus níveis de adrenalina estejam altos. Isto inibe a saída do leite e reduz a produção máxima que ocorre após o nascimento da cria.

A vaca pode associar o homem com a sua cria e, se o faz, isto fortalecerá o relacionamento entre eles. Se receber um tratamento favorável poderá até reconhecer o cheiro do homem por muito tempo e reagir bem em relação a ele.

O tratador do rebanho de maior produtividade, entre os dois cuidadosamente estudados, conversava com as novilhas durante a parição e quando se encontravam na cocheira, o que parecia acalmá-las e fazer com que respondessem ao tom de sua voz e cumprissem suas ordens.

A segurança no homem também se mostrou importante e parece provável que as vacas sintam sua falta. Os homens que conseguem maior rendimento podem ser descritos como introvertidos seguros, possivelmente sentindo-se mais à vontade com as vacas do que com pessoas. Os introvertidos seguros tendem a conseguir resultados que se aproximam da média geral.

Martin salientou que o número de homens estudados foi pequeno e que algumas das medidas usadas foram subjetivas. O investigador teve que evitar interferir com rotinas de trabalho e perturbar os trabalhadores.

Outros fatores que influem no sucesso do trabalhador é o que pode classificar-se de administração de pessoal. Se esta for deficiente, como em muitos casos, não se pode esperar que o tratador desenvolva todo o seu potencial de trabalho.

Os criadores de gado leiteiro deveriam em primeiro lugar, reavaliar a administração de seu pessoal. Entre os itens a serem considerados podem ser citados a comunicação, tomada de decisões, responsabilidade, participação na administração, motivação, identidade com o trabalho e as tarefas do tratador.

RAÇÕES ESPECIAIS PARA GADO LEITEIRO

▼ **Bezerras**

▼ **Novilhas**

▼ **Vacas em lactação**

▼ **Touros**

Consulte a



**socil
pró-pecuária s.a.**

e seus Distribuidores Autorizados

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

Os fundamentos da técnica

Conta a lenda que, no século XIV, um chefe árabe usando de artifícios impregnou uma pasta de algodão com as secreções de uma égua em cio. Aproximando-se do melhor garanhão da tribo rival, conseguiu excitá-lo com as secreções da fêmea, a ponto de obter uma ejaculação. O sêmen foi recebido sobre outra pasta de algodão limpo, a qual, introduzida nos genitais de uma égua em calores, foi capaz de determinar a sua fecundação e o consequente nascimento de um lindo potro, que lembrava o belo corpo paterno.

O primeiro grande marco histórico, entretanto, coube ao célebre abade Lazzaro Spallanzani implantar. Realmente, foi ele o primeiro investigador a realizar uma inseminação artificial em mamífero. Colheu o sêmen de um cão pelo processo da masturbação, e, inseminou uma cadela, da qual nasceram três produtos vivos e normais. O sábio monge tomou todas as precauções, com a finalidade de garantir o sucesso, inclusive aquecendo os instrumentos à temperatura do corpo, a fim de não prejudicar a vitalidade das células espermáticas. A experiência de Spallanzani teve lugar no ano de 1780. Antes dele, Marcelo Malpighi e Ludovico Jacobi tentaram executar a inseminação artificial no bicho-da-seda e no salmão, respectivamente. A experiência de Spallanzani foi confirmada por Pietro Rossi, um ano mais tarde.

Coube ao veterinário russo Elias Ivanov, depois dos trabalhos pioneiros de Spallanzani, demonstrar que a fecundação era possível mesmo quando se substituíam os líquidos produzidos pelas glândulas anexas por um soro artificial, desde que se diluíssem cuidadosamente os espermatozoides colhidos do epidídimo. Foi ainda Ivanov quem, prosseguindo os estudos sobre reprodução, esclareceu o papel do frio na conservação do sêmen extra-organismo. Aplicou a técnica da inseminação



Coleta do sêmen

artificial em caráter intensivo, logrando inseminar perto de quinhentas éguas.

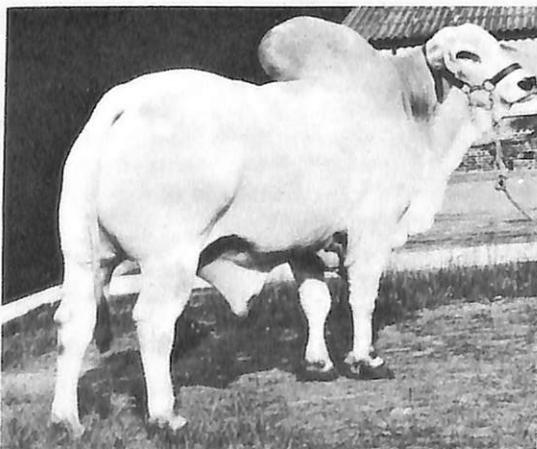
Em 1914, Giuseppe Amantea, fisiologista italiano, construiu a primeira vagina artificial, adaptável ao cão, visando estudos sobre o sêmen. De seu modelo se aproveitaram mais tarde cientistas russos e americanos para a construção de aparelhos mais aperfeiçoados que pudessem atender às necessidades do momento.

Passando do terreno puramente científico ao da prática, rapidamente a aplicação do método cresceu, na Europa, cumprindo destacar a URSS, a Itália, a Dinamarca, a França, In-

glaterra, entre os Países que sucessivamente passaram a se interessar pelo problema.

Métodos de inseminação — Na prática da inseminação, o ato de se introduzir o sêmen no interior dos órgãos genitais femininos, a que denominamos inseminação propriamente dita, copia de um modo geral o que ocorre naturalmente na cópula, isto é, a deposição do sêmen se faz na vagina, no útero, ou no oviduto. É certo que em algumas espécies, onde normalmente o líquido seminal é ejaculado na cavidade vaginal, pratica-se uma outra mo-

POR QUE O MOCHO TABAPUÃ DA FAZENDA ÁGUA MILAGROSA?



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

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

ALBERTO ORTENBLAD

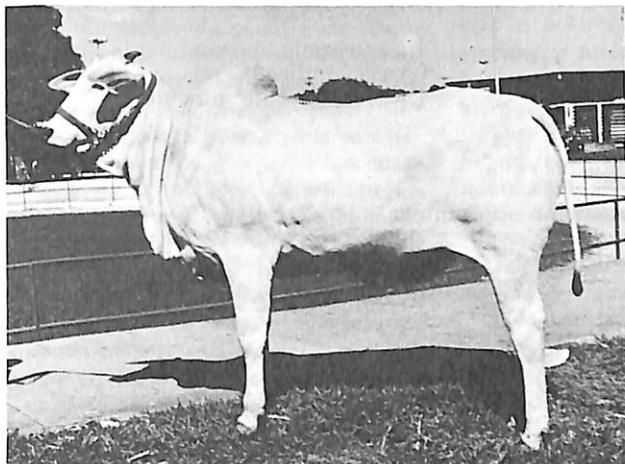
Residência: Rua Francisco Otaviano, 132 - Rio de Janeiro - fone: 227-4566. Escritório: Rua Sete de Setembro, 141 - 4º - Rio de Janeiro - fones: 242-0297 e 221-0678. Matriz: Fazenda Água Milagrosa - Tabapuã - SP - fone: 217. Filial no Paraná: Granja Copacabana - Rodovia Marialva a Maringá. Filial em Mato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

FAZENDA GRAMA RÔXA

Jamil Nicolau Aun

Caixa Postal 430-fone 22-0524

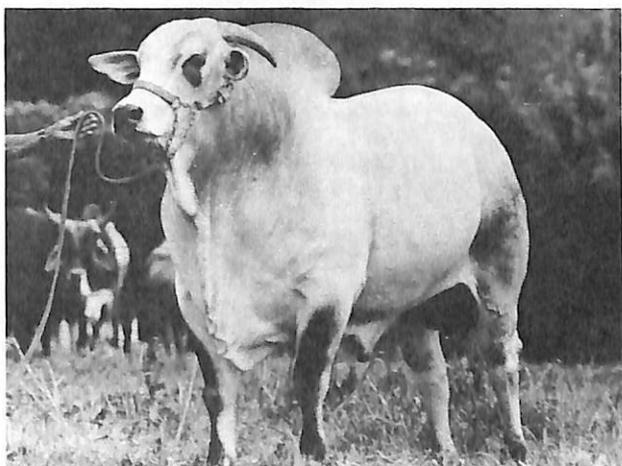
AVARÉ-SP



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

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

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



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

O MAIS CARACTERIZADO E PESADO REPRODUTOR
NELORE DA ATUALIDADE

ACEITAMOS ENCOMENDAS DE SÊMEN

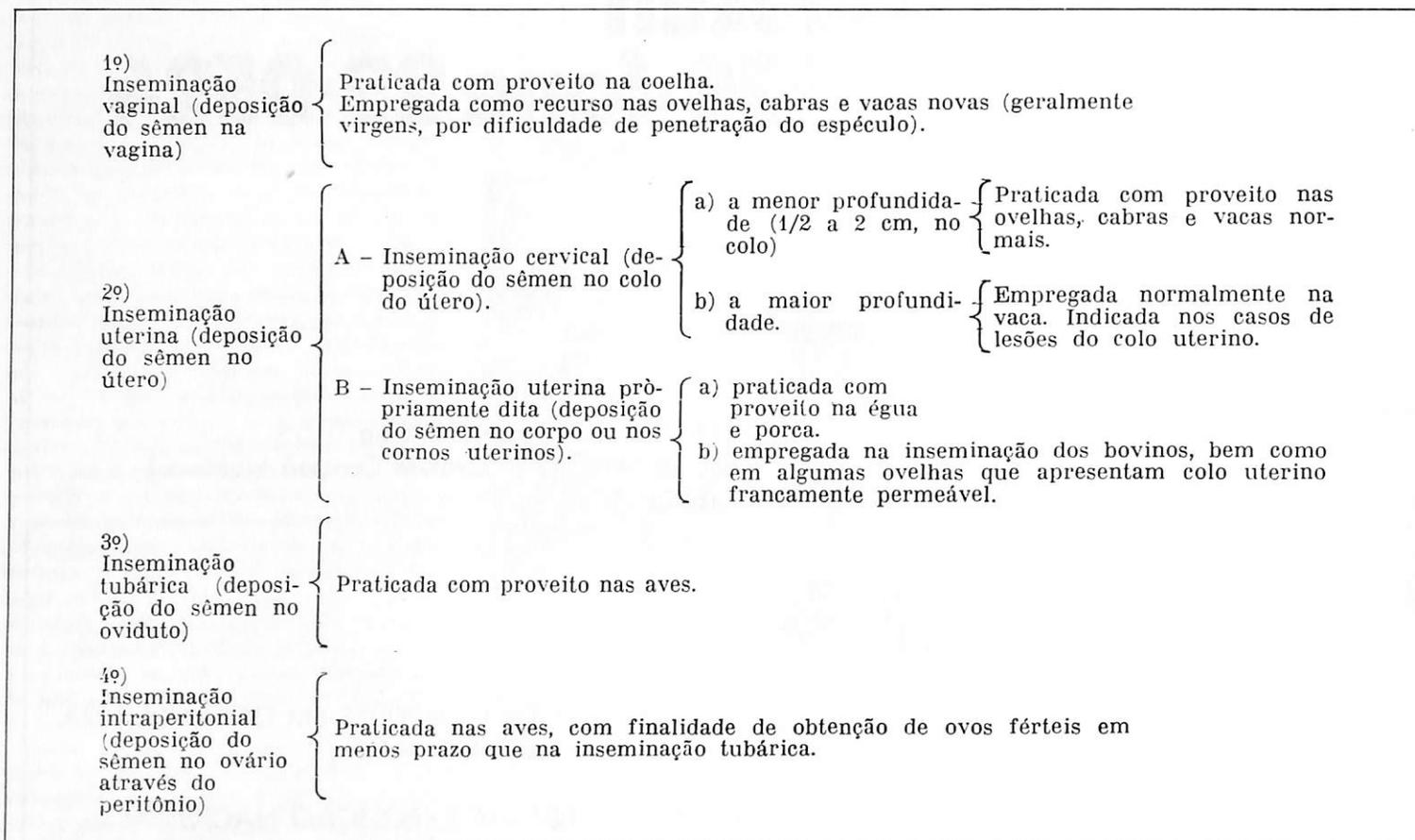
dalidade de inseminação — no colo uterino, empregada nos bovinos, ovinos e caprinos e até mesmo dentro do útero, tal como ocorre nos bovinos, segundo técnica empregada atualmente.

Inicialmente, portanto, e de acordo com o local onde se deposita o sêmen:

A observação da cavidade vaginal e do colo uterino, com a utilização do espéculo vaginal (ou vaginoscópio), é usualmente empregada para a inseminação de bovinos, caprinos, ovinos e eqüinos.

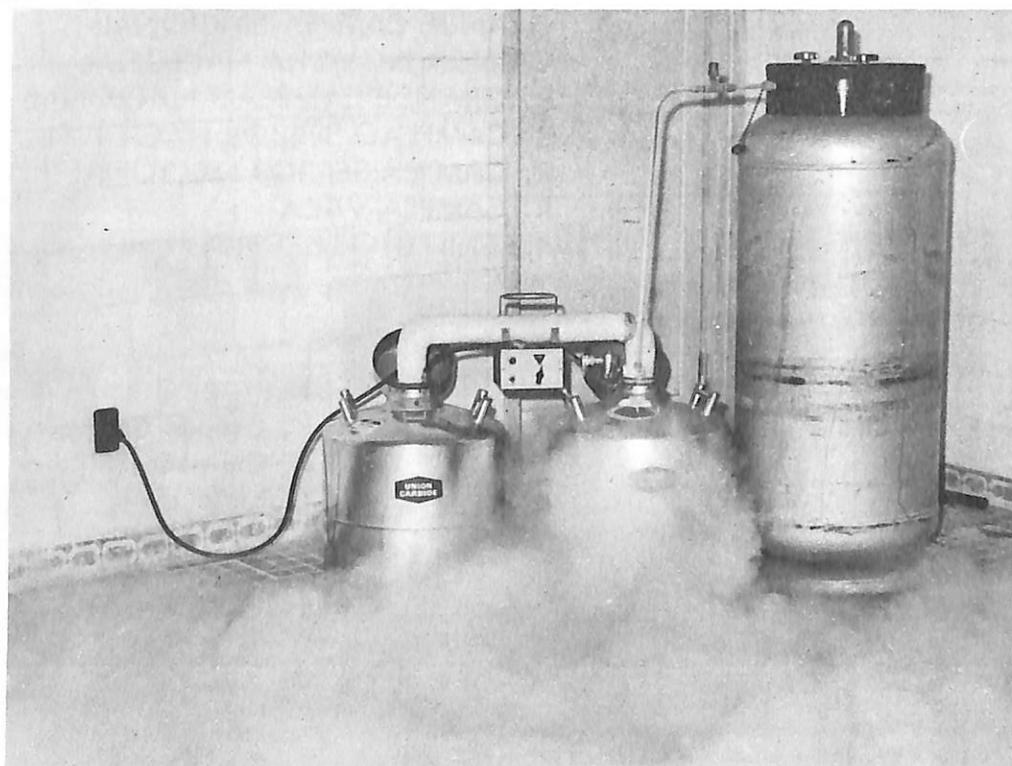
O modelo de vaginoscópio mais aconselha-

do é o tubular, provido de iluminação na extremidade livre, com fonte de iluminação localizada no próprio cabo (que pode conter as pilhas), ou em baterias de longa duração (bateria de automóvel), de acordo com a natureza do trabalho a que se destina. Este aparelho que aconselhamos, é fabricado no país.▶



Essencialmente para os ruminantes, a colocação do líquido num melhor ponto com referência ao que ocorre na monta natural, possibilita o fracionamento elevado do sêmen puro que provém de um só ejaculado. Realmente, a subtração do material fecundante às influências nocivas da vagina, que chega a ser denominada de órgão imperfeito, explica, até certo ponto, as melhores vantagens conseguidas, e daí uma aplicação prática mais intensiva nesses animais. Esse ponto ótimo para a deposição do sêmen é atingido de diferentes modos, alguns dos quais específicos para determinados animais, ou grupos de animais.

Segundo a natureza da aplicação, predomina o emprego da visão ou do tato. No primeiro caso, a observação do ponto que deverá receber o sêmen é possibilitada por prolapso parcial do aparelho genital ou com o auxílio de instrumentos apropriados para a sua observação. De acordo com a espécie animal, o prolapso pode ser obtido simplesmente com o emprego da compressão (prolapso manual), como acontece às aves, ou então torna-se necessário recorrer a instrumentos especiais (pinças cervicais), com o que se faz a tração do colo uterino, uma vez fixado, colocando-o quase ao nível do plano vulgar (o que é realizado nas vacas).



Congelamento do sêmen

Podem ser encontrados em estojos as equipes completas para coleta e inseminação nos diferentes animais, que também incluem o citador instrumento. A inseminação é feita com o auxílio do tato, em algumas espécies em que o espêculo vaginal não se faz necessário (porca e ovelha), ou na vaca e na égua, quando se adotam certos métodos. O reconhecimento dos órgãos internos se faz com o emprego de ambas as mãos, conjuntamente, ou então se utiliza unicamente a que mantém a seringa de inseminação.

Assim, no caso da vaca, a fixação do colo uterino pode ser feito por via retal, ao mesmo tempo que a mão livre introduz a ponta da pipeta no orifício cervical fixado. Para a égua, estas manobras são feitas por via vaginal. Na inseminação da porca e da coelha não há exploração interna prévia e é tão somente a mão que mantém a seringa a que intervem de modo decisivo na operação.

Vejam agora de que forma pode-se apresentar, para o trabalho, o material fecundante nas mãos do inseminador. Em primeiro lugar, o sêmen pode ser utilizado fresco (como é o caso mais comum entre eqüídeos, ovinos e coelhos), ou conservado, (como acontece principalmente nos trabalhos efetuados em bovinos). Em ambos os casos, o material pode ser utilizado em natureza ou diluído.

Emprega-se, geralmente, o sêmen fresco e puro, essencialmente nas explorações ovinas, uma vez que esta espécie permite um fracionamento maior de um ejaculado. Também para os suínos e eqüinos, é esta a forma de tra-

balho comum. Não obstante é comum a diluição do material fecundante nos trabalhos de rotina, com o diluidor natural fornecido pelos machos vasectomizados ou meios artificiais. Também na prática rotineira da inseminação artificial em coelhos, usa-se intensivamente o diluidor para o sêmen, que é empregado em estado fresco. O mesmo com referência ao sêmen do galo e do peru. O sêmen conservado puro tem pouca aplicação na prática. É verdade que o sêmen de galo, segundo alguns autores, se conserva melhor in natura que misturado a líquidos conservadores. Para os bovinos, o sistema de trabalho geralmente adotado requer a conservação e diluição do sêmen, de vez que o material deve ser utilizado em locais distantes do posto onde se fazem as coletas. A conservação como medida econômica se impõe visto ser pouco indicada a realização de mais de duas coletas de cada touro por semana.

Finalmente, o sêmen pode ainda se apresentar em forma solidificada. Esta solidificação, inicialmente, era obtida mediante a gelatinização do material fecundante. Posteriormente, com o advento da congelação, deve-se entender por sêmen solidificado, o material seminal congelado a baixas temperaturas.

O volume do sêmen a empregar varia de acordo com as diversas espécies, devendo-se usar o mesmo volume quer se trate de sêmen puro ou diluído. O volume do sêmen pode variar com a via de introdução (vaginal ou uterina). A porção de sêmen aproveitada em cada fêmea será motivo de cogitação quando

tratarmos da técnica peculiar às diversas espécies.

Contenção da fêmea — Certos cuidados, de ordem geral, devem ser considerados, podendo-se citar em primeiro lugar, a contenção da fêmea. Esta contenção está na dependência de fatores vários como, por exemplo, a espécie animal, o temperamento, etc.

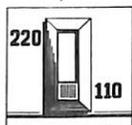
Assim, fêmeas bovinas leiteiras, criadas em regime de estabulação total, podem ser inseminadas até no próprio local que habitam no estábulo, bastando como acessório uma simples corda passada em volta dos posteriores.

Para o gado semi-estabulado, basta um brete simples o mesmo ocorrendo às éguas mansas. Para animais de temperamento ativo, ▶



Para animais a campo, um tronco especial é indispensável

SIMPLES E RÁPIDA MÁQUINA PORTÁTIL DE COSTURAR SACOS DÁ VIDA À IDÉIA QUE V. FAZ DE ECONOMIA, EFICIÊNCIA E MENOR CUSTO



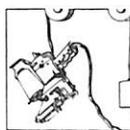
Motor de 80 watts e 24 volts, com transformador para em trada de 110 e 220 volts.

Costura qualquer tipo de saco ou fardo de papel, juta, algodão, polipropileno, lã, fibras artificiais, etc.



Costura até 300 sacos por hora, a velocidade de 9 metros de tecido por min. com a espessura de até 0,9 cm.

Tesoura automática que corta o fio ao final da costura.



Uso a tira-colo ou suspensa com roldanas (veja desenho), dando total liberdade de movimentação à máquina e ao operador.

Usa um só fio (algodão, nylon ou poliéster), representando uma economia de 50% sobre os sistemas de 2 linhas.

Pesa apenas 3,2 kg.

Todas as máquinas levam a etiqueta PPQ (Padrão Pampeiro de Qualidade), o que lhes assegura garantia total de 6 meses contra defeitos de fabricação e permanente assistência Técnica Pampeiro.



Cr\$ 6.200,00
a prazo
5.580,000
a vista



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

Fábrica: Barra do Ribeiro/RS - Av. Pres. Kennedy, 450 - Fone 4 - Caixa Postal 1
Escritório: Porto Alegre/RS - Av. Farrapos, 1258 - Fones 22-5322, 22-2928 e 22-2943
Filial: Londrina/PR - Rua Tiradentes, 62 - Fone 22-3659
Filial: Pelotas/RS - Rua Anchieta, 1916 - Fone 2-8982
Filial: Cascavel/PR - BR 277, km 403
Escritório: Dourados/MT - Rua Santa Catarina, 2265
Escritório: Anápolis/GO - Rua Eliseu Jorge Campos, 213

Quando você estiver em Porto Alegre ou Pelotas, tratando de negócios ou a passeio, alugue um carro da Sul Drive.

A Sul Drive tem sempre carros novos, revisados e com a garantia da Panambra. Oferece os 200 primeiros quilômetros livres e aceita qualquer cartão de crédito na hora do pagamento.



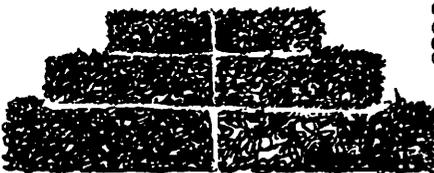
LOCADORA DE VEÍCULOS

Nas lojas da Panambra:

PORTO ALEGRE - Azenha, 85 - Ipiranga, 5570 - Aeroporto Salgado Filho (atendimento ininterrupto)
PELOTAS - Andrade Neves, 4130

ALFAFA

RAINHA DAS FORRAGENS



EM FARDOS

QUALIDADE CONTROLADA
ENTREGA EM TODO PAÍS

AVEIA- ARGENTINA AMERICANA NACIONAL

SORGO E MILHO - PRONTA ENTREGA -

PREÇOS: DE PAI PRÁ-FILHO

CASA DO COLONO ALIMENTOS LTDA.
Rua dos Andradas, 1234 - 19º. Andar
Tel. 244681 - Porto Alegre
Carazinho - Tel. 8629 e 8361 - CESA

Marca

pouco afeitos ao trato, há necessidade de bretes especiais, com boa capacidade contensiva.

O essencial é que o animal se comporte passivamente durante o ato inseminatório.

Esterilização do material — A esterilização do material a usar tem capital importância: a lavagem do mesmo em solução isotônica, a fim de eliminar a presença de possíveis substâncias tóxicas aos espermatozóides, se impõe mesmo nos casos em que o instrumental é esterilizado em água fervente. Aliás, esta é a maneira mais indicada para a desinfecção do material de vidro e metal. O álcool também se recomenda, devendo ser abolidos completamente todos os demais agentes químicos, tais como, o lisofórmio, o permanganato de potássio, a água oxigenada, o formol, etc. Em certos tipos de inseminação, como acontece nos bovinos, podem ser utilizadas pipetas individuais, que uma vez servidas, serão colocadas no recipiente próprio. As pipetas por servir estarão em outro estojo, tendo sido previamente esterilizadas.

Quando utiliza unicamente a mão e braço, o operador deverá desinfetá-los entre duas operações, aconselhando-se, neste caso, o uso de luvas.

O exame prévio dos órgãos genitais femininos deve ser feito, tendo o cuidado de observar todo o trato genital acessível. Este exame só é possível quando se utiliza o espéculo. Fêmeas que apresentam corrimentos purulentos, hemorragias vaginais, granulações brancas na mucosa, enfim, qualquer anormalidade, não devem ser inseminadas e o instrumental deverá ser cuidadosamente esterilizado em água fervente, antes de ser utilizado para outro animal.

No caso das inseminações de ovinos, dado o grande número de fêmeas a serem inseminadas de cada vez, e os perigos de contágio de fêmea a fêmea serem relativamente pequenos, à parte os casos anormais, o espéculo não necessitará sofrer a esterilização entre uma inseminação e outra, bastando o uso de papel higiênico para limpeza do aparelho.

Quando possível, desde que o permitam as instalações e o número de fêmeas com que se trabalha, devem elas ser mantidas com o trem posterior em plano mais elevado que o anterior. Também se recomenda a distração do animal, após a inseminação, fazendo-o andar um pouco ou usando outros meios para evitar o refluxo do sêmen devido às contrações. A diminuição da pressão interna (que é realizada quando se insemina aves) não deve ser descuidada, para evitar o refluxo do material fecundante.

Como norma a se observar cuidadosamente, não se deverá nunca empregar, para prender as fêmeas a inseminar, meios violentos que as obriguem a correrias e a cansaço, o mesmo se devendo cuidar, e com mais razão ainda, após a inseminação.

Momento favorável — As inseminações devem ser realizadas no momento mais favorável para o encontro entre o espermatozóide e o

óvulo. Este momento varia para as diversas fêmeas, mas de um modo geral se pode dizer que as inseminações devem ser feitas na metade final do período de cio.

No caso da égua, em que o cio é longo e a determinação do prazo de ovulação é, por isso mesmo, mais difícil de ser feita, deve-se proceder a duas ou três inseminações, conforme a duração do cio. Modernamente, o controle do funcionamento ovariano com o emprego de hormônios para determinar a ovulação, tendem restringir o número de inseminações, com a vantagem nos resultados de fecundação sobre a monta natural.

Nas aves, usa-se fazer uma ou duas inseminações por semana. Na coelha, quando a ovulação é provocada pela cópula do macho estéril (rufião), a inseminação deve ser feita de duas a cinco horas após o coito. Quando se injetam hormônios, a inseminação pode ser feita simultaneamente à injeção.

Deteção das fêmeas em cio — Devemos considerar do ponto de vista prático, dois tipos fundamentais de observação: a) pelo exame do animal; b) com auxílio de rufiões.

Na observação do cio pelo exame do animal, levaremos em conta, principalmente, as modificações dos genitais externos, e de certos caracteres psíquicos. E o que ocorre na porca, na cabra e na vaca.

O cio se revela principalmente pela tumefação vulvar, corrimento, mucoso fluido, inquietação do animal, etc.

Se necessário, podem ser usados meios de exames mais completos, com a observação da mucosa vaginal, do colo uterino, além dos esfregaços vaginais em certas espécies, para eliminação de dúvidas.

Quando as modificações psico-fisiológicas não são muito acentuadas, ou quando o rebanho é numeroso, o cio deve ser detectado com o auxílio dos machos esterilizados. Esta constatação é feita no momento da cópula, pelo observador, ou então adota-se para os machos um sistema de marcação que deixará na fêmea o sinal da cópula realizada.

Assim podemos considerar, na prática, os seguintes meios de constatação do cio:

a) Pela simples inspeção — Utilizado na prática para a porca, a vaca e a cabra. Para a vaca utiliza-se quando em pequenos rebanhos ou em animais estabelecidos.
b) Por exames mais completos — (de pouca aplicação na prática quando os exames requerem técnica especial: microscopia, solurações, etc). O exame da cavidade vaginal é feito no ato da inseminação. Este exame muitas vezes fornece elementos conclusivos em várias espécies.

Pelo exame do animal

Com auxílio de rufiões

a) Pelo método de observação da monta ou cópula estéril — Utilizado na prática corrente para as vacas e éguas em rebanhos numerosos: pode ser empregado nas ovelhas, quando em rebanhos pouco numerosos e para a coelha. ▶

b) Pelo método de marcação da fêmea - Empregado para ovinos em rebanhos pequenos e grandes.

Nos bovinos, principalmente a campo, onde o diagnóstico da melhor hora para inseminar é preciso ou demorado, por isso que se baseia na observação do comportamento das fêmeas entre si é de grande utilidade o emprego do detector de cio. Trata-se de um pequeno dispositivo de plástico, o qual é colado à região sacra da fêmea. Quando esta a-

ceita passivamente a monta dos companheiros, o dispositivo sofre a pressão do corpo do animal que salta e com isso acusa mudança em sua coloração.

Méd. Vet. Antonio Mies Filho

Inseminação precisa de apoio

Um dos assuntos mais discutidos ultimamente é a inseminação artificial. Esta questão tem sido constantemente abordada através de artigos de grandes técnicos pertencentes a importantes instituições, veiculados em revistas científicas, boletins especializados e também em jornais. Portanto, resta analisar a inseminação artificial pelo ângulo em que ela é aplicada, ou seja, pela comercialização do sêmen, arte inseminatória e elemento de aplicação, o inseminador. Tudo isto é polêmico, pois envolve grandes interesses criados e uma série de outros elementos.

Muitos destes aspectos, principalmente aqueles de grande expressão, ainda circunscritos à faixa científica, quase sacerdotal, são aqueles que estratificam as bases onde se apóia toda a imensa estrutura que envolve a inseminação artificial. Os outros partem exatamente desse ponto e, através de funções as mais diversificadas, completam uma tarefa que do laboratório até o campo, percorre setores variados, complexos, exitosos e muitas vezes, angustiosos.

Este artigo não busca polêmica e muito menos atacar a quem quer que seja, entre aqueles que desenvolvem suas atividades em setor que muito breve sairá de uma fase embrionária para uma objetivação que mudará conceitos, formas de negócios pecuários, proporcionando maiores benefícios a toda esta imensa área. Porém, ao abordarmos este aspecto da inseminação, pretendemos apenas emitir um conceito que servirá de paralelo para avaliações de futuras comparações.

O sêmen chega ao ato inseminatório através de variadas formas de comercialização. Na maioria dos casos, é importado de outros países que sustentam centros com estágios muito avançados em inseminação artificial, onde grandes reprodutores são criados ou adquiridos para serem mantidos, em regime de coleta, por cooperativas ou companhias. Nestes centros são avaliadas todas as condições des-

ses reprodutores, sujeitos a constantes testes que aprovam o animal ou o reprovam.

Outra maneira de aporte de sêmen é através de Centrais de Inseminação Artificial, que, no Brasil, já funcionam com altos estágios de tecnologia, tanto em caráter privado como oficial, que comercializam sêmen de gado de corte, leiteiro ou produção mista. Os reprodutores utilizados atingiram grande evidência zootécnica, importados ou nascidos no país, com prêmios em seleções disputadas nos grandes centros expositórios do território nacional.

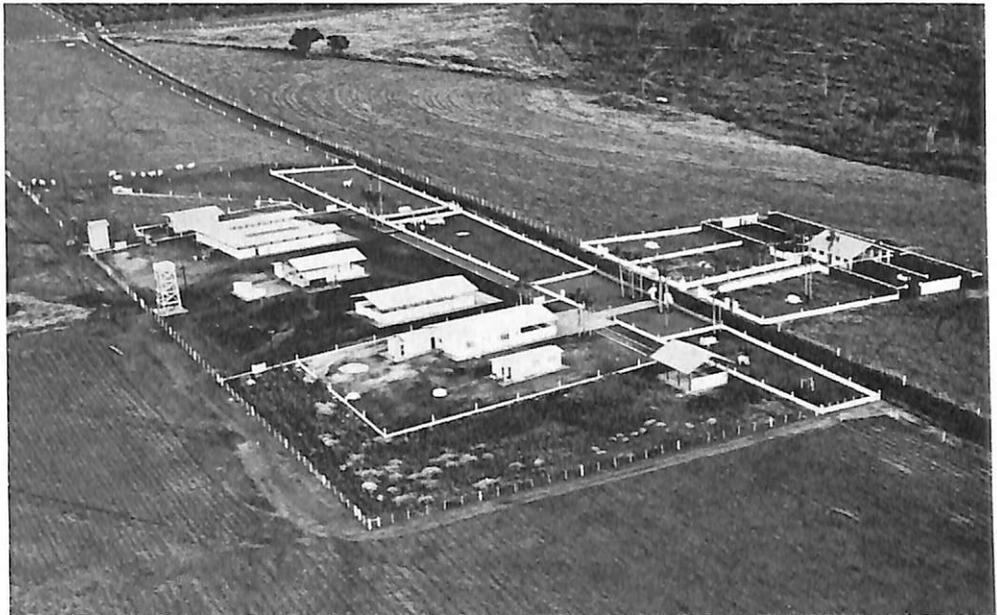
Uma terceira modalidade de utilizações do sêmen é feita através de animais premiados em exposições ou importados por particulares, que passam a ser usados por seus proprietários. O sêmen excedente é comercializado para os estabelecimentos vizinhos.

Finalmente, temos os inseminadores que, com excessão dos profissionais diplomados,

são geralmente aqueles elementos de maior nível intelectual que circundam os estabelecimentos criatórios, ou, então, pessoas vinculadas à pecuária que cursam um período pretendido como válido em órgãos estatais, companhias que comercializam sêmen ou cooperativas, habilitando-se a executar a inseminação artificial nos estabelecimentos de criação.

Com os elementos que compõem a estrutura da inseminação artificial, ou seja, da coleta ao ato da aplicação do sêmen, ainda deve ser considerada uma série de circunstâncias que ficam no terreno de conceitos pessoais, conclusões precipitadas, envolvimento de amizades, interesses criados e, até mesmo, indução por propaganda altamente orientada.

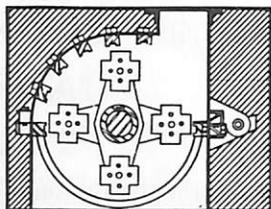
Tudo isto é a prática da inseminação na sua fase balbuciante, ficando muitas vezes confusa, distorcida, requerida, pretendida e até



Centro Técnico de Coleta, Congelamento e Inseminação Artificial da Agropecuária Bonfiglioli, em São Paulo

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

MOINHOS A MARTELO

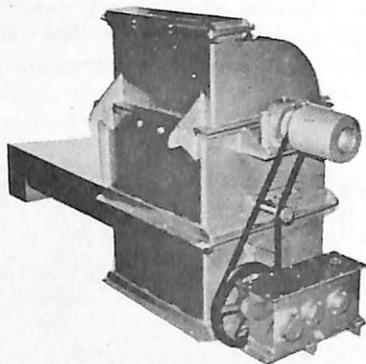


Para moagem de milho em grão ou espiga, ossos secos e tortas prensadas de farelo.

Sistema exclusivo de moagem por castanhas afixadas 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. Telegráfico "CALIBRAÇÕES" - São Paulo - Brasil

Representante em Porto Alegre:

COVALSKI REPRESENTAÇÕES LTDA.
Av. Farrapos, 1456 - 1º andar - sala 204 - CP 3025 - Tel. 22.0571 - Porto Alegre - RS

rejeitada. Os maiores detratores da inseminação artificial são aqueles que se beneficiam automaticamente com esta fase de confusão muito normal em toda a prática inovatória, barata e acessível àqueles que não podem dispor de reprodutores de grande valor genético devido aos altos custos.

Nos grandes centros, como São Paulo, por exemplo, e particularmente em gado leiteiro, esta fase de confusão já foi vencida. Os grandes criadores já sabem aquilo que desejam e escolhem o sêmen dos reprodutores com qualificação de experts. Nos outros estados, porém, esta capacitação atinge um número muito reduzido, cabendo aos restantes permanecer ao nível anteriormente citado.

Atualmente já existe a evidência de que os estados que utilizam a prática da inseminação artificial, atingirão um nível idêntico ao dos países mais avançados, tornando-se um fato comum, derrotando velhos conceitos, formas tradicionais de reprodutores, encontrando, em prazo muito curto, uma forma racional para a sua prática exitosa.

Tudo isto não é difícil, bastando que emanem do governo as instruções específicas, de compreensão acessível a todos, e que entrem em prática no menor prazo possível. A pecuária brasileira atravessa um período difícil, sendo lógica a existência de uma capacidade geral de diminuição nos custos de produção e uma maior produtividade.

Neste aspecto, a inseminação artificial teria uma enorme contribuição, tanto para o governo como para o criador. A mesma luta que mantém o pecuarista em busca de mercado, corresponde, paralelamente, ao aumento da precocidade e ao maior rendimento de seus produtos que vão ao abate com menos idade e com preços mais rendosos. Com a inseminação artificial, o criador pode fugir à situação de simples espectador, para acompanhar a evolução e, com isso, evitar a relutância que o envolve e que o torna, na maioria das vezes, perdido em divagações estéreis.

No fundo, o pecuarista sabe que terá que inseminar. Portanto, quando isto acontecer, chegará, inevitavelmente, a fase comercial, manipulando com os elementos já citados. Para bem equacionar estes problemas, será necessário recorrer a um técnico, a solução mais acertada. Assim, estará evitando os velhos chavões de entendidos, acompanhando o fluxo da universidade ao campo, que fez do industrial e do homem, da iniciativa privada o grande criador do país, relegando ao plano estático, aqueles originários dos antigos terratenentes. Temos, atualmente, um grande número de técnicos qualificados em inseminação artificial, superior a qualquer outro país da América do Sul, que não são suficientemente empregados, devido a uma disciplina errada do próprio governo e de sua falta de formalização de conceitos na adoção maciça de técnicas já consagradas em outros países.

Técnicos, cooperativas de inseminação e sindicatos rurais, significam a escolha criteriosa do material que será usado na inseminação artificial. O mesmo deve acontecer na seleção das fêmeas que serão inseminadas e,

principalmente, na escolha de um categorizado inseminador. Não basta inseminar apenas porque está na moda ou por sugestão de entendidos, o que representa a mesma prática retrógrada do suprimento de reprodutores efetivada apenas por indução dos "papas" regionais.

O técnico bem escolhido saberá classificar o gado de acordo. É aconselhável a filiação a uma cooperativa de inseminação, bem como selecionar a procedência do sêmen que será utilizado e a opinião do técnico sobre a capacidade de seu inseminador. Insistimos junto ao pecuarista a que evite as sugestões de pretensos entendidos que não possuam qualificação comprovada e que não mantenha um inseminador, apenas por laços de parentesco ou emocionais. A prática correta da inseminação artificial, trará, em curto prazo, imensas vantagens econômicas com o melhoramento do rebanho, evitando a propagação de inúmeras doenças transmissíveis pelo semental e, principalmente, o risco desnecessário da aquisição de reprodutores inferiores, quando é possível adquirir outros gabaritos por preços irrisórios.

Tecnicamente, no que se refere a comercialização da inseminação artificial, deveríamos colocar um ponto final. Entretanto, outros fatores independentes dos já mencionados participam expressivamente no jogo da inseminação. Estes fatores podem ser considerados decisivos e, de acordo com o grau de incidência, determinar a aplicação maciça da inseminação ou, então, retardá-la. São as instruções creditícias emanadas do Banco Central para insumos modernos na agropecuária e sua forma de aplicação pela rede bancária. Evidentemente, o governo terá que dissociar a ampla denominação de Insumos Modernos para uma especificação mais simples de crédito para a inseminação artificial.

Caso isso não aconteça, haverá uma creditação mínima para a inseminação e o contínuo desvio destas verbas para regiões de maior interesse para a rede bancária. Esta cumpre, aparentemente, com as instruções do Banco Central, ora jogando com a agricultura, ora supercreditando os comerciantes-pecuaristas. Este imediatismo de cupidez não é salutar para a pecuária que necessita de muitos anos para uma melhor estruturação e, tampouco, é totalmente solvida pelos bancos oficiais, que procuram compensar estas falhas dos estabelecimentos privados.

Com a posse de novos governantes em todos os Estados da Nação e, com a necessidade cada vez maior de proteínas e protaminas, devemos esperar revoluções de conceitos e formal aplicação de novas instruções creditícias abundantes para o benefício do agricultor e de mais fôlego para o pecuarista.

O governo também terá que criar órgãos regionais que fiscalizem estas instruções na plenitude de sua aplicação, para evitar que a maioria se restrinja apenas a belas circulares. Quando o médio e pequeno pecuarista conseguirem, de cabeça erguida, postular financiamentos específicos para empreendimentos produtivos, junto a gerentes de bancos, estaremos, então, chegando ao estágio de outros

países, onde a inseminação artificial representa 60% das fecundações.

Para finalizar, lembramos que os técnicos de alimentação no mundo anunciam que a fome mundial aumenta na mesma proporção que o crescimento da humanidade. Os programas dos países estão voltados para a agropecuária, o mesmo acontecendo aqui no Brasil que, po-

rém, deverá ter caráter permanente e sem solução de continuidade pois, a pecuária não absorve estes hiatos.

Como, inegavelmente, essa atividade está, no seu todo, dependendo de resoluções governamentais, esperamos que a nova era esteja voltada para o pecuarista. Quando isto acontecer, a inseminação artificial estará pon-

tificando e, então utilizaremos o método comum em Portugal, onde praticamente não se usa monta natural em bovinos, mas maciçamente a inseminação. Outro detalhe é que o nosso país tem um déficit de 200 mil reprodutores bovinos e isto só poderá ser compensado através da inseminação artificial.

Med. Vet. Luiz M. Padilha

Nova técnica para aumentar as partições

As perspectivas para exportação de gado de raça da Grã-Bretanha receberam recentemente um grande impulso quando se ofereceu aos criadores a oportunidade de transplante de óvulos fecundados. Essa técnica notável permite que vacas especialmente selecionadas produzam até uma dúzia de bezerros no tempo em que normalmente levariam para produzir apenas um.

Essa nova técnica pode ser tão significativa

quanto a inseminação artificial em assegurar maior produtividade do gado de corte e leiteiro. Permitirá ainda a seleção muito mais aprimorada entre as melhores raças e multiplicação mais rápida das raças escassas.

Estação de quarentena — Isto é particularmente importante para as raças de corte do continente europeu. A Grã-Bretanha é agora considerada uma "estação de quarentena" pa-

ra os criadores de outras partes do mundo que desejam essas raças, e o transplante de ovos custará a eliminar a escassez provocada por restrições veterinárias sobre as exportações diretas do continente europeu.

O transplante de ovos consiste em tomar vários óvulos fertilizados de uma vaca de alta classe e transferi-los para os úteros de vacas comuns. Os ovos se desenvolvem, através da gravidez, em bezerros de alta qualidade, que nascem normalmente e não são afetados geneticamente por suas mães de criação "inferiores".

O transplante de ovos significa que o potencial genético das melhores vacas do País será ampliado mais depressa que antes, o que tem expressivas implicações na produtividade de carne e leite — diz Randal Charlton, Diretor de "Marketing" da Farmers Livestock Services Ltd. (FLS), uma firma que oferece agora contratos para a referida operação a criadores comerciais da Grã-Bretanha.

Em associação com a International Cryobiological Services Ltd. (ICBS), uma filial da companhia americana pioneira nos transplantes comerciais de ovos nos Estados Unidos, a FLS está realizando as operações em seu centro de criação em Gosforth, norte da Inglaterra.

Fertilização múltipla — A primeira e certamente mais importante fase do processo de transferência é identificar o ciclo exato de criação de uma doadora em potencial e encontrar 12 receptoras que estejam ao mesmo tempo na época do cio. Para tanto, torna-se necessário um grande rebanho, e a Farmers Livestock Services mantém um registro diário de mais de 250 receptoras em potencial.

Cinco dias antes do cio, a doadora é trata-▶



Vinte óvulos são removidos de uma vaca de raça pura para outras, receptoras e inferiores

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

BOLSA DE REPRODUTORES SANTA GERTRUDIS PARA VENDA

2 fêmeas classificadas M1 e M2 com idade de 2 a 3 anos, e 6 touros classificados "S", de propriedade da Dena S/C Emp. e Participações, São Paulo-SP.

1 touro classificado "S" ao preço de Cr\$ 20.000,00 e 10 vacas "S" a Cr\$ 6.000,00 cada, de propriedade da Itapuã - Com. e Construções S/A, São Paulo-SP.

2 touros "S", nascidas em 8/3/68 e 29/6/70 ao preço de Cr\$ 10.000,00 c/um, do criador Fazenda Baguassu, Guararapes-SP.

60 vacas M1 com 35 bezerras, idade variando de 3 a 10 anos, e 70 vacas M2 com 50 bezerras na mesma faixa de idade, 5 vacas FS e 9 FS com 16 bezerras, com idade variando de 4 a 8 anos. 13 touros FS e 3 touros S, com idade de 4 a 5 anos, criação da Fazenda Oroitê, Inúbia Paulista-SP.

6 touros puros sem registro, além de 14 touros puros classificados "S", a saber:

Linhagem	Nasc.	Preço
Domino	- 23.12.67	- Cr\$ 40.000,00
-	- 29.11.69	- Cr\$ 15.000,00
-	- 03.12.69	- Cr\$ 15.000,00
Callan	- 28.06.71	- Cr\$ 30.000,00
Callan	- 03.07.71	- Cr\$ 30.000,00
Callan	- 17.08.71	- Cr\$ 15.000,00
Callan	- 05.09.71	- Cr\$ 30.000,00
Callan	- 28.10.71	- Cr\$ 25.000,00
Callan	- 02.12.71	- Cr\$ 25.000,00
Apache	- 25.05.72	- Cr\$ 20.000,00
Apache	- 20.06.72	- Cr\$ 25.000,00
El Charro	- 14.03.68	- Cr\$ 40.000,00
El Capitán	- 16.11.68	- Cr\$ 40.000,00
El Capitán	- 15.04.69	- Cr\$ 40.000,00

Todos estes animais são de propriedade da Faz. Santa Elisa, Brotas-SP.

80 vacas M1 c/30 bezerras, idade de 3 anos e meio, ao preço de Cr\$ 2.600,00 cada uma. 18 vacas M2 c/8 bezerras, idade de 3 anos, ao preço de Cr\$ 3.200,00 cada uma, do criador Jacintho Ferreira e Sá, Ourinhos-SP.

2 touros de 2 e 7 anos, além de 3 vacas M2, 29 vacas M1, uma novilha M1, 13 novilhas ainda não classificadas, 14 bezerras e 14 bezerras mamando. Do criador Bruno Heydenreich, Faz. Nossa Maloca, Itapetininga-SP.

PARA COMPRA

Industrias Madairit S/A tem interesse em adquirir novilhas M1 e M2, e touros "S" com idade de 3-4 anos.

Informações:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SANTA GERTRUDIS

Av. Francisco Matarazzo, 455 - Parque Água Branca, Fone (011) 62.51.61 CEP 05001 - São Paulo - SP.

da com soro de éguas prenhas, o que estimula o desenvolvimento do folículo e a soltura de vários óvulos.

Quando ocorre o cio, o animal é apalpado para verificação do grau de superovulação e, se necessário, inseminado várias vezes para assegurar a fertilização múltipla, utilizando o sêmen de um touro especialmente escolhido.

A operação — Três dias depois do cio o animal doador recebe uma anestesia preliminar, por injeção intravenosa, e é levado para a área de preparação cirúrgica, onde é transferido para gás anestésico. Na sala de operações, faz-se uma pequena incisão logo acima do úbere.

A coleta de óvulos fertilizados de uma doadora leva cerca de uma hora. O trato reprodutor é retirado através da incisão e uma solução nutritiva é injetada em cada trompa uterina e oviduto, e recolhida em recipiente de vidro.

A vaca doadora recupera-se prontamente e pode ser usada em uma segunda operação de colheita de ovos depois de apenas seis a oito semanas. Pode-se seguir uma terceira operação em doadoras selecionadas, depois de outras 10 a 12 semanas.

O número de ovos recolhidos de uma doadora pode variar. A equipe da FLS prefere obter de 8 a 12 ovos, dos quais escolhe os adequados ou transplante.

Uma vez selecionados, os ovos são transferidos o mais rapidamente possível para um recipiente a fim de ficarem expostos o mínimo de tempo ao ambiente exterior. Atualmente, não existe um método seguro de congelamento ou de distinção de sexos, mas essas possibilidades se encontram em fase de pesquisa.

As operações de transferência levam cerca de meia hora. A concepção não é garantida, mas a FLS já conseguiu nove receptoras prenhas por operação são consideradas uma boa média - e a FLS está certa de poder mantê-la.

☐ Suinocultura

Síndrome de stress nos suínos

As mudanças nos hábitos alimentares e de trabalho das populações, a competição econômica das carnes bovinas e avícolas, os cultivos massivos de soja, as produções de gorduras vegetais e as repetidas afirmações de uma relação positiva entre as gorduras animais e os transtornos vasculares, obrigaram o suinocultor, por meio de uma seleção rigorosa, a buscar um animal de carne "magra" e de rápido ganho de peso.

Esta seleção, porém, incorreu em alguns problemas de genética, por haver uma correlação positiva entre as características de produção e o aparecimento de uma maior sensibilidade nos animais. Em outras palavras, suínos altamente selecionados revelam frequentemente problemas de insuficiência circulatória aguda e um aumento de suscetibilidade às condições de stress.

Por stress entendem-se todos os processos metabólicos e viscerais resultantes de uma a-

Até agora, em Gosforth, confirmou-se a prenhez, com ovos transferidos, em mais de 135 vacas. Os primeiros bezerros nasceram a 7 de setembro de 1974 e foram dois Charolaises de raça pura.

Opção de contratos — A sociedade ICBS/FLS oferece aos criadores uma opção entre dois contratos. O primeiro requer o pagamento de 1.500 libras esterlinas por vaca receptora prenhe em um prazo de 90 dias.

O segundo contrato estipula uma divisão em partes iguais com a FLS do número de receptoras prenhas, pagando o criador apenas 250 libras esterlinas por cabeça da parte que lhe cabe. Em ambos os contratos o criador paga algumas taxas e seguro.

Charlton diz ainda o seguinte: A operação não é barata, mas, a despeito da depressão do mercado de carne do Reino Unido, os criadores do Canadá, Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia estão dispostos a pagar somas elevadas pelo gado de corte da Grã-Bretanha. Desse modo, por um bezerro que custa 1.500 libras, nascido através de nosso método, o criador britânico pode conseguir dez vezes mais no mercado de exportação. Embora esperemos que a maioria de nossos clientes crie com vistas à exportação, já recebemos pedidos de informações de criadores de gado leiteiro, possuidores de excelentes vacas que já atingiram uma idade em que não poderão dar cria a muito mais bezerros de modo natural. O transplante de ovos significa que essas vacas poderão produzir mais uma dúzia de bezerros, sem que sua saúde seja afetada. Com o aperfeiçoamento da técnica, o número de bezerros deverá aumentar. Esperamos que um dia a pesquisa vá nos mostrar como congelar os ovos, como fazemos com o sêmen, e de que modo realizar a operação sem cirurgia. Aí, então, os meios para um progresso rápido na criação estarão ao alcance dos criadores de todo o mundo.

David Collett

gressão (calor, excesso de carga muscular, medo, sede, excitação, etc). É uma reação como a de choque, quando ocorre algo fora do normal.

As principais condições que causam o stress nos suínos são as lutas e os transportes, que indiretamente englobam várias agressões. Por exemplo, no transporte temos excitações psíquicas devidas ao agrupamento de indivíduos estranhos, e excitações físicas devidas a um esforço muscular, lutas, aeração insuficiente, calor, tratamento de embarque, etc.

Em 1969, a mortalidade devido a transporte alcançou cerca de 1% dos suínos na Alemanha e 3% na Bélgica. Esta maior mortalidade do Landrace Belga é devida a uma maior sensibilidade deste animal ao stress, em consequência de sua apurada seleção para um maior pernil, exigência esta imposta pelo mercado importador francês. No Brasil não existem dados estatísticos disponíveis, porém consul-

A GRANJA

tas isoladas levam a crer que a mortalidade seja de 3%.

Para se ter uma idéia deste prejuízo, só no Rio Grande do Sul em 1973, foram abatidos 2.022.688 suínos; levando em conta 3% de mortalidade por transportes, temos a cifra alarmante de 60.680 animais.

Além deste elevado prejuízo causado pela mortalidade, existe o prejuízo causado pela degeneração pós-mortem da carne, que ocorre principalmente na musculatura dorsal e da coxa. Traz como resultados negativos uma carne pálida, mole e aquosa (Pale, soft and exsudative meat - PSE) que perde bastante peso ao ser cozida, tornando-se seca, dura e fibrosa. Nos EUA e Europa, 20% dos animais de abate apresentam sintoma desta degeneração, que é causada por grandes esforços musculares, durante as reações de stress.

O PSE é uma característica herdável; podemos reduzi-lo em qualquer raça, através da eliminação das linhagens sensíveis. Não tem origens infecciosas e não possui tratamento específico conhecido.

A aparência visual de um suíno suscetível ao PSE, é a de um animal com extrema musculatura e muita ansiedade. A probabilidade de ser um animal suscetível aumenta, se apresentar tremores musculares (sinal crônico de stress), altas temperaturas retais e manchas vermelhas na pele. A causa-mortis é o colapso cardíaco agudo, exteriorizado por uma morte súbita e inexplicável.

Existem duas correntes que buscam explicar este síndrome: a) a causa seria hormonal. Tecidos musculares tomados de suínos, imediatamente após a morte, mostraram altas concentrações de ácido láctico. Isso indicaria uma falha do sistema circulatório sob as condições de stress. Quando o suíno sofre uma agressão, a adrenalina é libertada no sangue causando uma dilatação dos vasos sanguíneos; dessa maneira o sangue pode carregar os nu-



Agrupar muitos animais em pequenos espaços também pode causar o stress

trientes e levar os detritos das células. Uma deficiência de adrenalina, porém, pode determinar uma não dilatação dos vasos e um estancamento do sangue. Esse fator seria o responsável pelo acúmulo de ácido láctico nas células musculares; o sangue não circularia tão depressa para fornecer o oxigênio necessário às células, e a morte ocorreria em consequência de um colapso cardíaco; b) a causa seria uma deficiência do sistema circulatório. A seleção para uma máxima produção muscular, não teria sido acompanhada por uma quantidade igual de capilares. Com

isso, a circulação sanguínea no músculo e a distribuição de oxigênio para as células, estariam diminuídas. As células sofreriam um colapso em consequência do baixo fornecimento de oxigênio, quando o animal fosse submetido a um grande esforço muscular.

As recomendações, que podem ser de grande valia, para criações onde se observa o problema, seriam as seguintes:

- 1) não agrupar muitos animais em pequenos espaços
- 2) eliminar as linhagens sensíveis
- 3) não agrupar os suínos mais que o neces-▶

Seus ovinos podem ter 3 problemas:

Haemonchus contortus (verme da coalheira)

Oestrus ovis (bicho da cabeça)

Fasciola hepatica (saguaipé)

sário. Eles possuem uma ordem social que é muito prejudicada pelos reagrupamentos; as brigas que ocorrem predispoem ao stress.

4) tratar calmamente os animais

5) não lidar com os animais nas horas quentes

do dia. A cobertura, o transporte, as castrações, etc, devem ser efetuadas nas horas mais frescas.

6) melhorar as suas condições de transporte para o matadouro.

7) aplicar neurolépticos, sempre que fôr imposto um maior esforço muscular ou animal, ou uma condição para a qual ele não está preparado. (transporte, agrupamento, castração, etc).

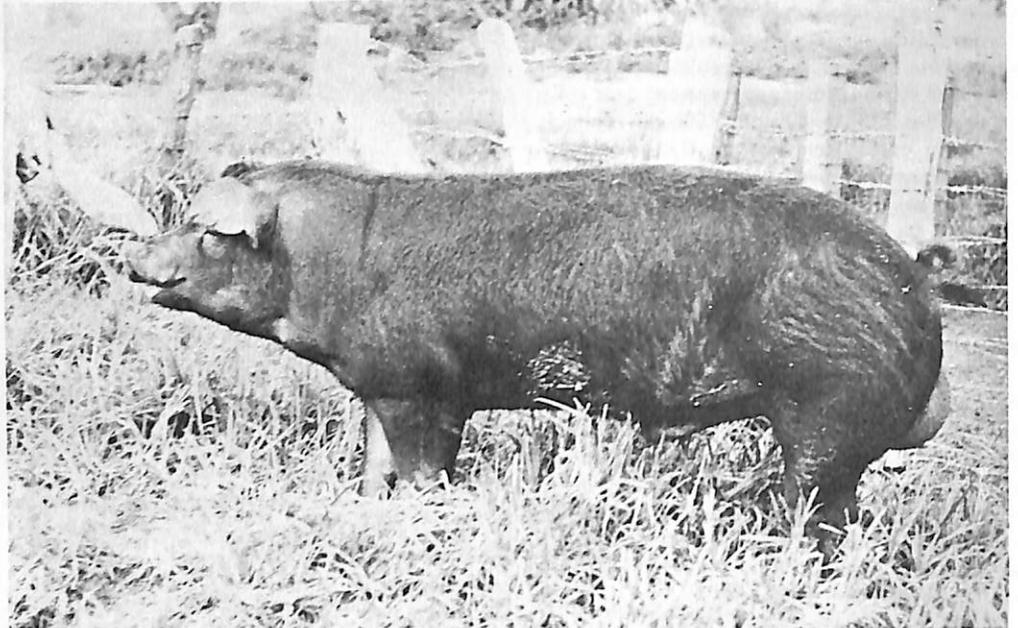
Med. Vet. Luciano Roppa

A conversão alimentar do reprodutor

As Estações de Avaliação de Suínos têm por função avaliar e selecionar linhagens especializadas na produção de carne. Em todas as raças existem os bons e os maus reprodutores; é de suma importância selecionar as melhores linhagens dentro de uma mesma raça, para num trabalho gradual eliminar os piores elementos, que são os responsáveis diretos pelos prejuízos econômicos do criador.

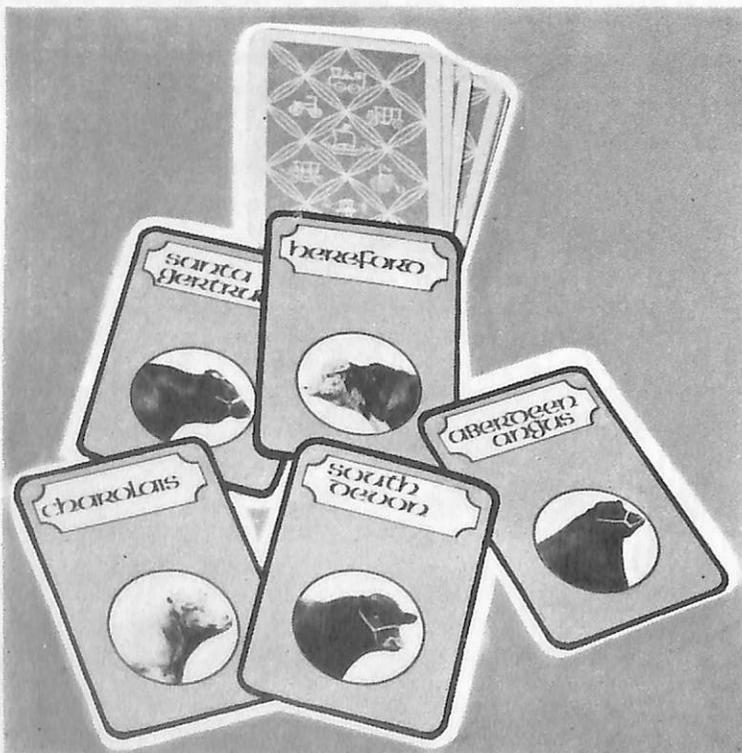
Os dados obtidos pelas Estações de Avaliação são de grande valor para os criadores, que deles se servem para introduzir em suas granjas, reprodutores reconhecidos como melhoradores de plantel.

O criador acostumado a escolher reprodutores somente pelas características externas, deve introduzir na sua avaliação os dados fornecidos pelas Estações (em poder das granjas especializadas na venda de reprodutores) para aprimorar o seu julgamento. Felizmente há uma correlação positiva entre as características externas e os dados de avaliação de um animal, o que tem contribuído até agora para a melhora gradativa de nosso plantel. ▶



A boa linhagem se traduz em lucros compensadores

JOGUE COM A CERTEZA DO BOM SENSO.



Na escolha certa dos reprodutores, o que vinga é o bom senso. Aposte nesta trinca, e arme a sua jogada de lucros.



Sêmen de Zebú da Lagôa da Serra e Sêmen Europeu da BSE (British Semen Exports)

Reata REPRESENTAÇÕES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA AGROPECUÁRIA LTDA.

RUA CEL. BORDINI, 822
FONE 22-5867

CAIXA POSTAL, 1324
PORTO ALEGRE - RS

No ano de 1972 os dados médios obtidos pela Estação de Avaliação de Concórdia, SC, computando-se 38 lotes da raça Landrace e 7 da Duroc, foram as seguintes:

Dados	Landrace	Duroc
Conversão alimentar	3 kg	3 kg
Ganho de peso diário	677 g	647 g
% de pernil	31,9%	32,1%
Comprimento de carcaça	1 m	0,95 m
Espessura média toucinho	2,5 cm	2,4 cm
Área de lombo	35,6 cm	33,3 cm
Relação Carne-Gordura	0,59	0,58

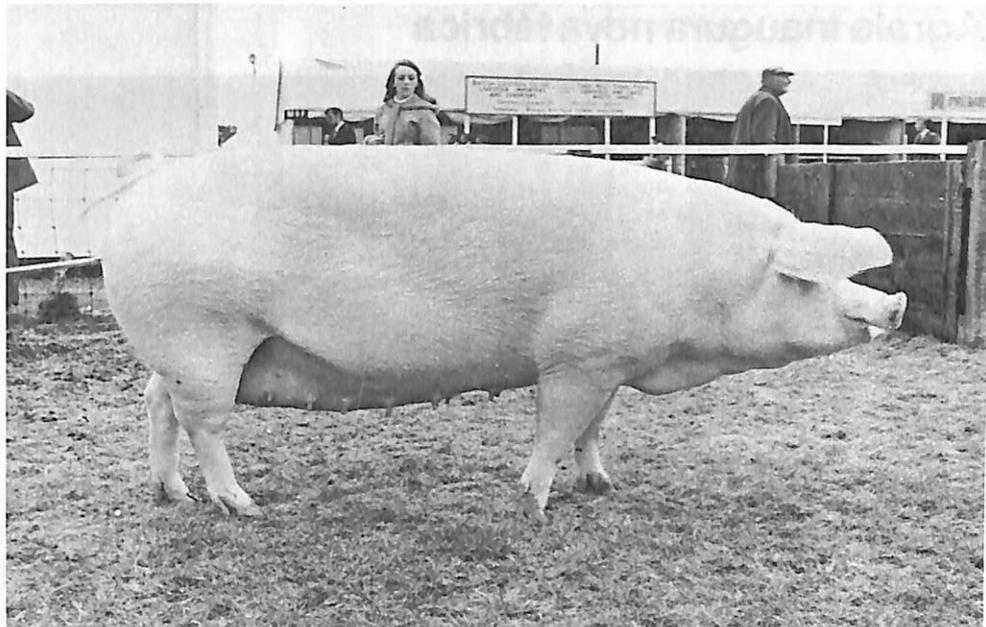
Este conjunto de dados é de fundamental importância para o julgamento de um animal e é difícil encontrar um reprodutor que seja ótimo em todos os dados. Porém, mesmo isolados, esses dados são de grande importância. Por exemplo: um criador que possui plantel de bom comprimento, boa conformação, porém com pernil pouco desenvolvido, deverá dar mais importância aos dados de % de pernil.

Dois dados, porém, devem sempre ser levados em conta em qualquer avaliação: o ganho de peso diário e a conversão alimentar. Atualmente inexistente uma compensação satisfatória aos produtores de animais com melhores carcaças; isso leva à preferência de linhagens melhoradoras somente dos dois dados acima citados, pois são as que proporcionam os melhores lucros. Logicamente, as Estações de Avaliação são o grande passo para a "Tipificação das Carcaças" e em breve virá o reconhecimento aos melhores animais.

Como a conversão alimentar do reprodutor influi na redução dos gastos de alimentação?

A conversão alimentar é a quantidade de ração que um suíno necessita para obter 1 kg de ganho de peso. Por exemplo: um suíno com conversão igual a 3, requer 3 kg de ração para ganhar 1 kg de peso.

Os animais que foram testados no ano de 1972, em Concórdia, na raça Landrace, apresentaram conversões alimentares que variaram



O ganho de peso diário e a conversão alimentar devem ser levados em conta em qualquer avaliação

de 3,86 a 2,35. Isso representa uma diferença de 1,51 kg de alimento, entre os dois reprodutores extremos, para ganhar o mesmo quilo de peso.

É sabido que a herdabilidade para a conversão alimentar é de 0,30 ou 30%, e que um cachão transmite metade de sua carga genética aos descendentes. Fazendo o cálculo (abaixo) percebemos que o melhor dos dois reprodutores, necessita 0,226 kg de alimento a menos, para ganhar 1 kg de peso:

$1,51 \text{ kg de alimento/kg de g. peso} \times 0,3 = 0,452$

$0,452 \text{ kg de alimento/kg de g. peso} \times 0,5 = 0,226$

Atualmente, o quilo de ração preparado com concentrados comerciais, mais fubá de milho, custa, aproximadamente, Cr\$ 0,80. Logo, $0,226 \text{ kg de alimento} \times 0,80 = 0,180$ cruzeiros/kg de alimento/kg de g. peso.

Os testes de avaliação na Estação são rea-

lizados dos 25 aos 95 kg de peso, ou seja, uma diferença de 70 kg. Logo, 180 cruzeiros/kg de alimento/kg g. peso $\times 70 \text{ kg} = 12,00$ cruzeiros, isto é, cada descendente do melhor reprodutor gastará 12,00 cruzeiros a menos em ração, para atingir a idade de abate.

Se este cachão cobrir 60 porcas em 1 ano, dando a média de 500 descendentes, teremos: $12,60 \text{ cruzeiros/animal} \times 500 \text{ descendentes} = 6.300,00$ cruzeiros.

Portanto, a simples verificação da conversão alimentar na compra de um reprodutor, representa uma economia de 6.300,00 cruzeiros, ao criador. É importante salientar que o pior reprodutor em que se apresentou no referido teste (3,86), é, provavelmente, melhor do que muitos cachãos atualmente usados nas criações brasileiras.

Med. Vet. Luciano Roppa

Em qualquer caso, Você necessita 1 só produto:

Ranide*

MSD MERCK SHARP & DOHME
PESQUISA CONSTANTE PARA ANIMAIS MELHORES

* Marca de Fábrica

(B) MC-RND-79/74

Agrale inaugura nova fábrica



No mês passado, como parte das festividades de encerramento da Festa da Uva, o Rio Grande do Sul ampliou a sua potencialidade agro-industrial com a inauguração de 18 mil m² iniciais, dos 32 mil previstos, do novo parque da Agrale S/A - Tratores e Motores, localizado em Caxias do Sul.

O ato contou com a presença de diversas autoridades, convidados especiais e o público caxiense, cabendo ao Gal. Adalberto Pereira dos Santos, Vice-Presidente da República o corte da fita simbólica. Logo após, as novas instalações foram percorridas pelos convidados que tinham como anfitrião, Fran-

cisco Stédile, Diretor Presidente do complexo industrial Agrale-Lavrale.

Os tratores Agrale, lançados no mercado brasileiro em duas versões, o 416 e o 420, verdadeiros sucessos de comercialização, já contam com mais um "irmão", cujo lançamento oficial terá sua data marcada em breve. Trata-se do modelo 440, único com 2 cilindros fabricados no Brasil, com uma potência de 36 CV-SAE. Possui embreagem monodisco a seco, com sistema Chapéu Chinês. Seus implementos, milimetricamente projetados pela Lavrale, são exclusivos da linha, intercambiáveis apenas com os modelos 416 e 420, obedecendo as relações peso-potência. Tal lançamento vai preencher uma lacuna considerável no mercado, permitindo a dinamização mais rápida de nossa agricultura minifundiária.

Buscando uma integração vertical para o desenvolvimento, A Agrale foi buscar no know-how da Motorenfabrik Hatz Kg, da Alemanha Ocidental, o resultado de 65 anos de experiência na fabricação de motores Diesel. O conjunto da linha nas versões M 70, M 80, M 85 e M 90, estacionários, refrigerados a ar, de 4, 5, 7, 9 e 11 CV-SAE, respectivamente, é complementado pelo modelo M 790, veicular, empregado nos tratores Agrale. Para uma idéia mais precisa do rendimento do novo trator a ser lançado, o motor representa apenas 10% do seu peso total de 1.590 kg, o que se constitui numa ótima relação peso-potência.

"INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL"

A Agropecuária Lagôa da Serra Ltda., estabelecida em Sertãozinho-SP, é firma especializada na industrialização de sêmen bovino, onde, em seus modernos laboratórios, uma equipe de técnicos com longa experiência, capitaneada por dois veterinários, sendo um deles ex-professor da Escola de Veterinária de Belo Horizonte (é um dos maiores luminares no assunto de reprodução) e outro, com um conhecimento adquirido pela longa vivência no "metier" e vários cursos especializados, conferem ao seu trabalho, uma qualidade incomparável. Ali, se executam técnicas das mais avançadas, no labor de bem produzir bezerros em ampolas.

O plantel da Lagoa da Serra é composto de aproximadamente 100 touros doadores, de 14 raças distintas, todas as zebuínas (gir, gir mocho, nelore, nelore mocho, guzerá, indubrasil, sindi, tabapuã) e várias européias (H. P. B., H. V. B., Chianina, Marchigiana, Schwyz, Santa Gertrudis), etc.

O lema da Lagoa da Serra é a alta Fertilidade de seus reprodutores, caráter altamente transmissível, pois não se concebe que ani-

mais subfêrteis tenham acesso aos diversos rebanhos.

A Lagoa da Serra, em convênio com a ABCZ e a Universidade Federal de Minas Gerais, iniciou o Teste de Progênie em Bovinos, em termos de Brasil, que irá dar ao criador, a certeza do uso de sêmen de reprodutores, que trará reais melhorias ao seu rebanho.

O sêmen industrializado pela Lagoa da Serra está amplamente difundido e usado por todo o Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul, onde seus reprodutores estão melhorando, sensivelmente, os plantéis sulinos.

A Lagoa da Serra é representada no Sul, pela REATA-Representações e Assistência Técnica Agropecuária Ltda., à rua Cel. Bordini, 822, caixa postal 1324, fone 22-5867-90000 - Porto Alegre, RS, onde um grupo selecionado de técnicos e veterinários estão colaborando, estreitamente, para o real desenvolvimento da nossa pecuária.

Usem sêmen da Lagoa da Serra. Procurem a REATA.



AGROPECUÁRIA Lagôa da serra Ltda.
Laboratório de Fisiopatologia da Reprodução e Inseminação Artificial

CAIXA POSTAL, 60

FONES, 42-2036 e 42-2299

SERTÃOZINHO - 14160 - EST. SÃO PAULO

Madef exporta



Foi embarcada no porto de Santos, com destino à Ilha das Flores, em Portugal, uma instalação frigorífica completa, para uma câmara de pescado e carnes, totalmente fabricada pela Madef S/A Indústria e Comércio, sediada em Porto Alegre, firma tradicional no ra-

mo de refrigeração industrial. Esta instalação é parte de uma encomenda de três unidades, que serão exportadas pela Madef, sendo que as outras duas serão instaladas nas Ilhas de Faial e Açores.

Na foto vemos um aspecto parcial do em-

barque, estando os caminhões no pátio do parque fabril da Madef, em Canoas.

Carnation tem nova sede

Um novo atestado de confiança no desenvolvimento que nosso País vem alcançando acaba de ser dado pela Carnation Genetics.

A renomada organização que revolucionou a pecuária mundial, através do mais eficaz método de inseminação artificial hoje em uso, acaba de transferir sua Divisão Sul Americana para Porto Alegre, segundo informes de James L. Portugal, diretor da referida Divisão.

Para tanto, foi nomeada como distribuidora para todo o Brasil, a firma Reprodutores - Inseminação Artificial, Produtos Alimentícios, Importação, Exportação Ltda., sediada à Rua dos Andradas, 1409 - conj. 603, em Porto Alegre, que tem como diretor responsável o médico veterinário, Luiz Martinez Padilha. Ganha assim, não somente a pecuária gaúcha, mas a brasileira, uma das grandes organizações, especializada no incremento da produtividade leiteira e melhoria do rebanho, plenamente capacitada à planificar o melhor desenvolvimento genético do mesmo.

A potencialidade da Carnation, que nos Estados Unidos é a sexta empresa em capital registrado, se expande através de várias divisões, dentre as quais destacam-se a Feed Division e a Genetic Division.

UM MELHORAMENTO DE ALTO VALOR!

INSTALAÇÃO MUTTONI PARA O TRABALHO DO GADO



Tronco de 2 cepos, agora com porta especial para trabalhos de inseminação artificial.

Bretes e cepos — Indispensáveis para os trabalhos especiais, como descornar, castrar, curar, revisar, vacinar, inseminar, marcar, etc.

Corredor — dotado de rampa e tábua de virar, para movimentação fácil e cômoda do gado.

Funil — Com rampa nos dois lados, facilitando enormemente a "embretada". De boa capacidade, permite eficiente manejo do gado em seu interior.

• Portas de entrada do funil • Portas de entrada do corredor • Porta de entrada do brete • Porta de saída do brete ou cepo • Portas classificadoras • Porteiras • Cancelas • Descornadeiras • Cauterizadores • Ferros para marcar bovinos e ovinos • Instalações para manejo de ovinos • Cochos • Embarcadouro • Máquinas para aramar • Chaves para aramar, etc.

MUTTONI S.A.
INDÚSTRIA DE ARTIGOS RURAIS
Rua Hilário Ribeiro 313, 1º - Porto Alegre, fone: 22-4766

Partos difíceis e suas causas



A Jersey tem menos problemas que a Holandesa

A procura de carne magra tem resultado numa seleção de bovinos para a produção de animais de grande porte e potencial na formação das massas musculares. Isto implica importantes aumentos diários de peso, tanto para o feto, durante as últimas semanas antes de nascer, como para o terneiro, após o seu nascimento.

Esta tendência zootécnica para aumentar a produção individual de carne, de certa maneira se opõe a algumas leis biológicas básicas da obstetrícia veterinária. É sabido que para um maior tamanho corporal da espécie ou raça, corresponde um período de gestação mais longo, resultando assim, em maior volume e peso para o feto ao nascer.

Quando a seleção leva ao aumento das massas musculares sem um correto e simultâneo aumento em algumas relações ósseas - no caso a pélvis e as ancas - ocorre que, ao realizar-se o parto, o feto terá maior tamanho que o canal obstétrico, não podendo ser parido normalmente.

Isto pode ocorrer com as raças puras (macho e fêmea da mesma raça) e, principalmente, nos cruzamentos entre machos de grandes ra-

ças (continentais) e fêmeas de raças pequenas (inglesas). O primeiro caso acontece muito entre os animais "culard" (francês), "gropia doppia" (italiano), "doppellender" (alemão) e "double muscled" (inglês).

O "musculo duplo" ou "hiperplasia muscular" de algumas raças centro-européias e mediterrâneas, que se caracterizam principalmente por uma grande (hipertrofia) muscular nas ancas e na zona da cintura escapular, juntamente com ossos finos, cabeça pequena e membros curtos. Tanto o crescimento intra-uterino como até o primeiro ano de idade do terneiro "culard" são, segundo estudos italianos e franceses, muito maiores que em terneiros normais. Depois desta idade, o desenvolvimento é inferior e as vacas "culard" adultas pesam até 30% menos que as normais.

No Congresso Europeu de Criadores de Fleckvieh realizado em Munique, em outubro de 1972, foram apresentadas informações de diferentes países, onde também se analisavam a incidência da dificuldade do parto nesta raça. Investigadores alemães observaram mais de 200 nascimentos para cada um dos 99 touros sobre vaquilhaças, acusando

uma média de 5,75% (+ 2,22) de terneiros nascidos mortos, ou que morreram nas primeiras 48 horas de vida.

Após, foi analisado o material desde o ponto de vista do pai das fêmeas que pariam, tendo-se em conta pelo menos 50 filhos para cada um dos 50 touros pais, resultando numa média de 6,32% (+ 2,32) de terneiros nascidos mortos, e mortos até as primeiras 48 horas de vida.

Na Argentina, os dados informam que houve 13,4% de dificuldades de parto em vacas importadas, que sofreram o transporte, a quarentena e a aclimação em gravidez avançada e apenas 6,4% de problemas nos partos sucessivos, após estas mesmas vacas estarem aclimatadas.

Para o caso de cruzamentos, podem ser citados os resultados obtidos pela USDA Meat Animal Research Center, em Clycenter, Nebraska, Estados Unidos, durante dois anos, sobre diferentes ventres das raças Aberdeen Angus e Hereford, cruzados com touros de sete raças diferentes, com os seguintes resultados:

Quadro 1

Raça e número de touros	Vaquilhonas		Vacas		Peso médio ao nascer kg
	Partos difíceis %	Nascidos mortos %	Partos difíceis %	Nascidos mortos %	
14 Jersey	18	1	2	2	31,2
11 Hereford e Aberdeen Angus	42	9	4	0	36,2
14 South Devon	65	9	15	3	37,6
12 Limousin	80	6	17	6	39,0
8 Charolês	77	14	24	10	39,8
11 Fleckvieh	70	9	23	11	40,3

Na África do Sul também foram obtidas informações sobre o cruzamento de diferentes raças de touros, sobre vacas da raça Africander, dando os seguintes resultados:

Um outro trabalho, de J. N. Wiltbank, da Universidade Estadual do Colorado, Estados Unidos, baseado em experiências com cruzamentos entre Aberdeen Angus e Hereford, ob-

Quadro 2

Raça macho/fêmea	Terneiros nascidos Nº	Partos difíceis e nascidos mortos %	Peso médio ao nascer %
Africander	189	4,2	32,1
Hereford x Africander	92	7,6	34,4
Brahma x Africander	110	11,8	37,3
Charolesa x Africander	125	18,4	39,6
Fleckvieh x Africander	145	5,5	36,0

Na Argentina, houve prova com touros Fleckvieh, em 1972, que com vacas novas, cruzada de Fleckvieh com Aberdeen Angus (110 animais) resultou em 17,3% de nascimentos perdidos, entre abortos, natimortos e mortalidade de terneiros até sete dias de idade e, com 120 vacas Hereford, a percentagem baixou para 11,7%.

A dificuldade de parto é um problema que se apresenta em todas as raças em que se efetua seleção intensa para maiores aumentos de peso por dia, como se deduz dum trabalho bibliográfico realizado em 1971 por O. Y. Abdallah, no Institut National de la Recherche Agronomique, na França, que também leva em conta os trabalhos da equipe de Producción Animal de Balcarce, INTA.

Os resultados desses trabalhos, demonstraram que os partos difíceis são mais freqüentes entre as raças leiteiras de grande porte com a Overo-vermelha, Overo-belga e especialmente na "Haute et Moyenne Belgique". As raças leiteiras de pequeno porte também apresentam este problema, embora em menor grau e freqüência decrescente: nas Overo-negro, Shorthorn e Jersey. Entre as raças para carne, são mais frequentes na Charolesa que na Hereford, mas também, a Aberdeen Angus apresenta casos de partos difíceis.

Touros:	Angus				Hereford			
	602	609	610	611	702	705	850	753
quantidade de terneiros nascidos	30	30	29	25	29	34	35	22
% de partos difíceis	44	13	20	36	31	40	23	13
% de partos muito difícil	7	0	0	8	7	3	0	0
% de terneiros vivos até 24 horas	87	100	93	96	96	100	94	100

teve os seguintes resultados dessas duas raças puras sobre fêmeas de dois anos de idade:

Quadro 3

Touro x vaca	Terneiros nascidos Nº	Partos difíceis %	Terneiros nascidos Nº	Partos difíceis %
Hereford x Hereford	81	24	64	52
Angus x Hereford	71	30	61	56
Hereford x Angus	67	29	56	64
Angus x Angus	55	26	55	59

Todas estas experiências, de diferentes autores e países, foram feitas de maneira distinta e portanto, os dados não são comparáveis, apenas indicando que o problema não está ligado a uma raça em particular, embora existam diferenças entre elas. Quanto aos resultados obtidos, mostraram que não haverá muitos problemas de parto quando não for feita seleção para maiores aumentos de peso.

Causas de partos difíceis — Deixando de lado as causas nitidamente obstetrícias, como posições e atitudes anormais do feto e problemas patológicos da mãe, devem ser analisados os fatores intrínsecos ou genéticos e os extrínsecos ou não genéticos. No primeiro caso, alguns podem ser influenciados pela seleção e, outros, não. Os fatores genéticos ou interiores que influem na dificuldade de parto podem ser resumidos em:

a) As dimensões da entrada da pélvis, do ponto de vista anatômico e funcional - elasticidade dos ligamentos - no momento do parto.

b) O tamanho do feto no momento do nascimento, podendo ter a influência do sexo do

próprio feto, da mãe e seu fator uterino e ainda por influência do pai.

c) As diferentes relações entre a e b.

Entre as principais causas não genéticas ou exteriores estão a alimentação da mãe durante a sua criação, serviço, gestação e seu manejo durante o final da gestação, além do parto. Também existem as causas relacionadas entre os fatores intrínsecos e extrínsecos.

A alimentação da futura mãe é de vital importância porque os ossos das ancas são uma parte do esqueleto que mais tarde termina seu desenvolvimento. Portanto, diante de qualquer deficiência alimentar durante a cria e recria, a pélvis será uma das partes do corpo que mais sofrerá as consequências da falta de um melhor desenvolvimento.

No último terço da gestação, a alimentação não influi tanto sobre o desenvolvimento de suas ancas como sobre o tamanho ou peso do feto e, em caso de excesso, sobre a deposição de graxa no seu próprio canal pelviano, sobrando espaço para o feto, no momento do parto. A alimentação insuficiente durante os últimos meses de gestação diminuiu as proporções dos partos difíceis, porém tem, principalmente, um sério efeito depressor sobre a fertilidade posterior do ventre e pode ocasionar debilidade no feto e sua morte. Para as vacas que parem prematuramente, por volta dos dois anos de idade, a pouca alimentação durante a última metade da gestação, aumenta as dificuldades de parto.

Com relação ao manejo, existem estudos que indicam que os ventres em liberdade parem com maior facilidade que aqueles em estábulos, devido aos constantes exercícios. Por outro lado, um excesso de trocas sucessivas de locais durante as últimas semanas de gestação, também pode produzir freqüências altas de partos difíceis, pois os movimentos naturais do feto são interferidos, produzindo-se atitudes anormais que dificultarão o parto normal, pois impedem que o feto se acomode bem para nascer normalmente.

Entre os fatores intrínsecos em que a seleção não pode atuar, existe a idade da fêmea no parto. É sabido que o maior número de partos difíceis acontece em vacas mais novas, como até dois anos, mais do que naquelas com três. Este fato está relacionado com o desenvolvimento corporal da mãe, no momento de parir.

O sexo do terneiro também determina maior ou menor facilidade em seu nascimento. As dificuldades aumentam com os fetos machos porque o período de sua gestação é de três a quatro dias mais longo que as fêmeas e, portanto, nascem com mais peso, embora alguns estudiosos não tenham percebido este detalhe.

Fatores genéticos — Ao analisar os fatores genéticos que incidem nos partos difíceis pode-se fazer, comparando raças ou indivíduos, famílias ou origens de uma mesma raça. Também são levados em conta, a influência do tipo de genes do pai sobre o tamanho e morfologia do feto, como o da mãe. Mas o que tem merecido maior atenção é o tamanho da entrada da pélvis, isto é, a parte dianteira das ancas, onde os fetos grandes geralmente se localizam e a possibilidade de que "tamanho de pélvis" seja um fator no qual se deve concentrar a seleção.

As investigações científicas até agora demonstram que a raça Charolesa é aquela que produz mais dificuldades no parto, comparadas com as raças para corte inglesas e européias, mistas e leiteiras, especializadas. O touro Hereford é comparado com o touro Overo-negro e causa mais dificuldades, em média, que o Angus. Entre as raças leiteiras, as dificuldades mais freqüentes aparecem quando são utilizados machos holandeses, enquanto que com touros Jersey são menos freqüentes. A raça Ayrshire ocupa uma posição intermediária.

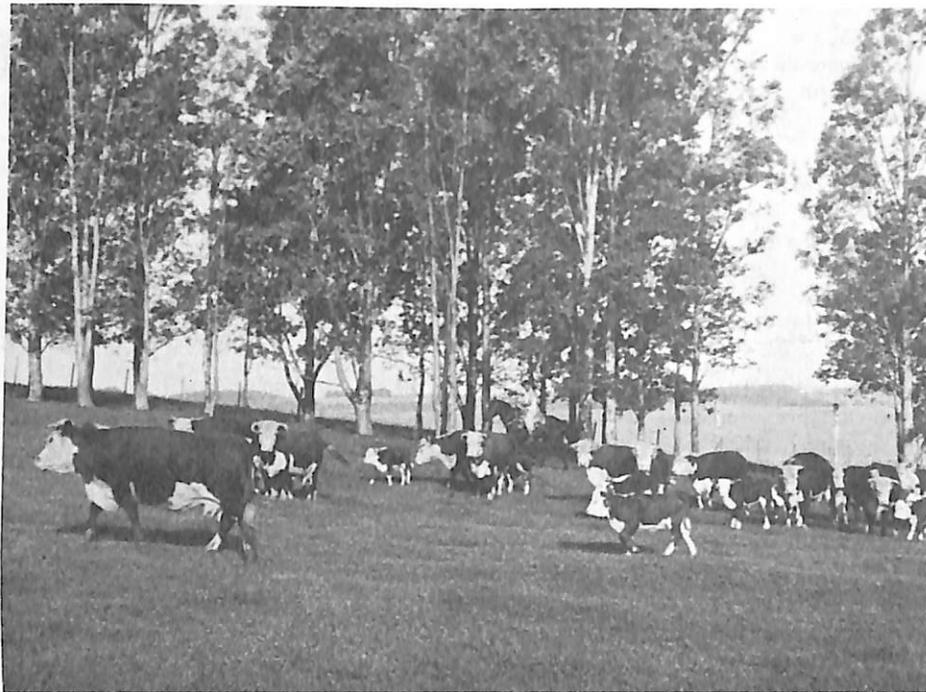
Considerando, por outro lado, as fêmeas das raças de corte, a Charolesa é a que possui ventres de melhor capacidade para o parto, sendo seguida pela Aberdeen Angus e Shorthorn. A raça Hereford é aquela cuja fêmea tem maiores dificuldades para parir. As raças de corte são as que apresentam os ventres com menores capacidades para o parto.

Entre as leiteiras, a Jersey tem maior facilidade que a Ayrshire e Holandesa. A raça Normando fica situada entre e Limousin e Rubia de Aquitania, raças de fácil parto. As Overo-negro e Pardo Suíças apresentam as maiores dificuldades.

Além das diferenças de raças mencionadas — principalmente no tamanho — estudiosos belgas, franceses, dinamarqueses e americanos estão investigando a influência do desenvolvimento muscular — ou seja, a forma — tanto na mãe como no feto, no surgimento de partos difíceis. A forma da vaca repercute principalmente no tamanho da pélvis, isto é, sua entrada, e o tamanho do terneiro medido em corte transversal.

Num trabalho dinamarquês, onde foram comparadas as dimensões da entrada pelviana e as do desenvolvimento muscular do feto em três raças leiteiras — de pouco desenvolvimento muscular — chamou a atenção que as dificuldades aumentavam das menos musculosas (Jersey) para as mais musculosas (Overo-negro), e que, simultaneamente, diminuía no mesmo sentido as dimensões da entrada da anca. Um outro trabalho francês demonstrou que à medida que aumentavam os pesos dos animais (especialmente o desenvolvimento muscular e os quartos), diminuía de tamanho a entrada da pélvis, aumentando as dificuldades de parto.

A influência do touro sobre essas dificuldades pode ser analisada tendo por base os resultados de estudos realizados por Wiltbank, em 1964, dentro de uma raça, utilizando vacas quilhonas de dois anos de idade, Angus e Hereford, cobertas por touros de sua mesma raça:



No gado de corte, as vacas Hereford são as que têm maiores dificuldades para parir

O quadro demonstra que os touros Angus (602 e 611) e três Hereford (702, 705 e 850), tiveram percentagens muito altas de partos difíceis.

Do estudo das variações genéticas que afetam a maior ou menor facilidade no parto, pode-se concluir, tanto para os casos de cruzamentos, como os de raças puras, que se devem principalmente a dois fatores ligados à morfologia ou dimensões dos animais: por um lado, a desproporção entre o tamanho do feto e da mãe, devido às causas como o caráter "culard" ou ao acasalamento entre fêmeas de tamanho pequeno com machos de tamanho grande (cruzamentos industriais), e, por outro, a seleção para volume muscular provocando simultaneamente aumento nas dimensões do feto e redução da entrada pelviana da mãe.

Para melhor orientar os partos normais, deve-se buscar uma melhor seleção na escolha do macho e da fêmea, levando em conta a facilidade de parto demonstrada por seus ascendentes e descendentes, ou considerar a seleção pelos fatores associados ao parto como as dimensões do feto, da pélvis, ventre e a capacidade funcional das ancas para o parto normal.

O primeiro método, se bem que mais fácil, é impreciso, pois a facilidade de parto é de baixa hereditariedade e a definição de parto fácil ou parto normal difere de um observador para outro.

O segundo método utiliza critérios de hereditariedade mais elevados e considera, simultaneamente, dois indivíduos de duas gerações independentes: a mãe, pelas dimensões da entrada da pélvis e o feto, por sua dimensão ou volume, todos eles ligados especificamente ao parto.

Com tudo isto, a facilidade para o parto deveria ser incluída como ponto importante

dentro da discussão sobre tamanho, peso e proporções corporais excelentes para uma seleção entre os bovinos, dentro de um enfoque econômico de produção animal.

É necessário considerar ao final, que o problema de partos difíceis não termina com a sobrevivência ou morte do terneiro afetado. Também acaba repercutindo no futuro reprodutivo do ventre que teve este parto difícil. Trabalhos recentes em Nebraska, Estados Unidos, indicam que o parto difícil teve um efeito significativo sobre os partos posteriores, sendo que vacas que sofreram estes problemas tiveram 14,4% de zelo e 15,9% de gestação menores, que vacas com parto normal. Esta diferença se acentua, especialmente, em ventres que estão parindo pela primeira vez aos dois anos, mais que em vacas com três, quatro e cinco anos de idade.

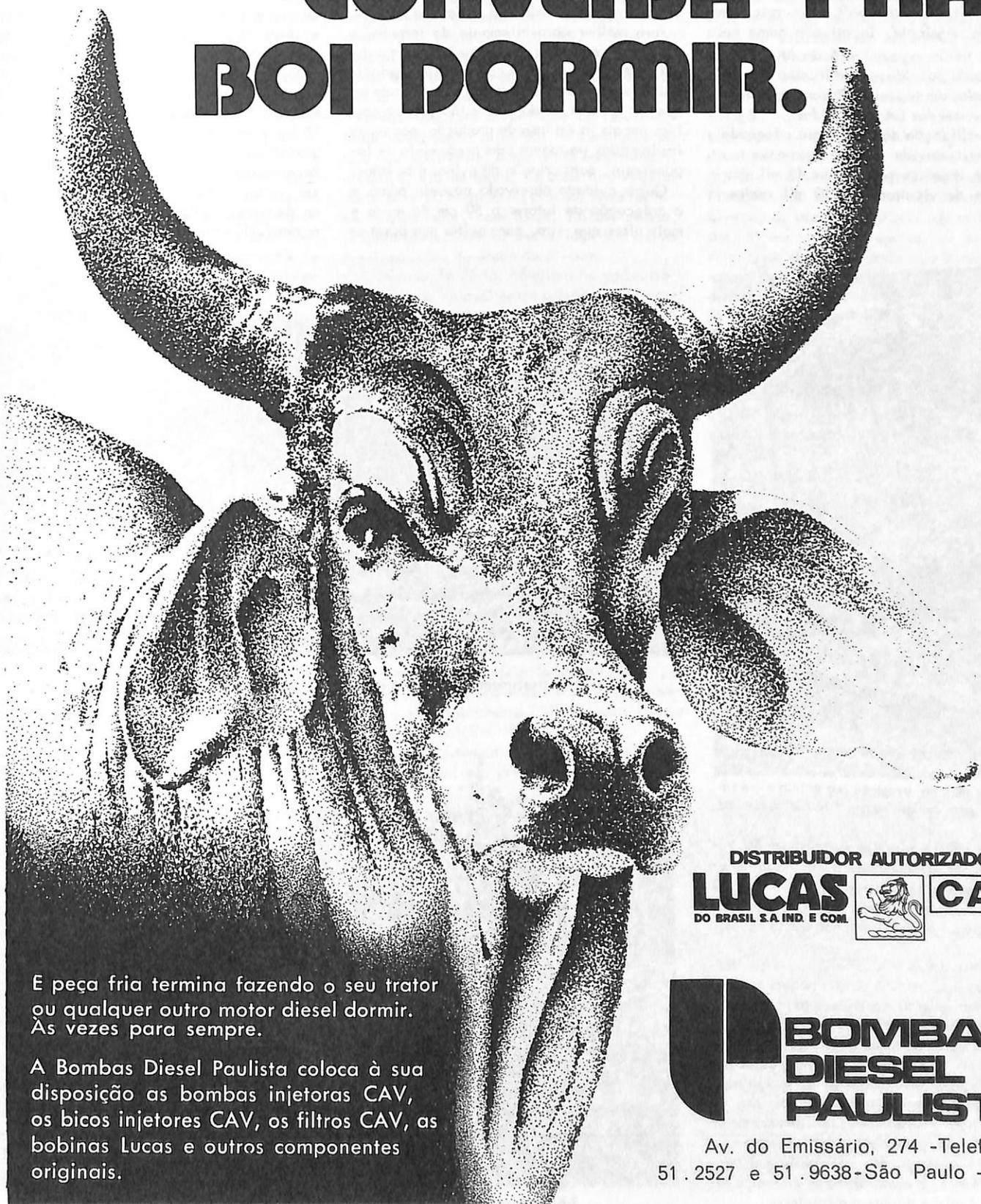
Prof. Jorge E. B. Ostrowski

Cuidados no manejo

Proporcionar aos ovinos pastagens em qualidade e quantidades específicas, por eles requeridas, tão livres de parasitas quanto for possível, eis o que se pode denominar de verdadeira finalidade do manejo de pastejo. E para sua execução deve-se tomar alguns cuidados. As pastagens, cuja qualidade está de certa forma ligada ao estado fisiológico do animal, devem ser fornecidas quando em estado novo e folhudo.

No manejo deve também ser observada a quantidade mínima de pastagens por área, pois se estiver abaixo do exigido pelo consumo o alimento é diminuído. Portanto, sua conservação exige que o manejo seja executado de tal forma que a pastagem destinada aos ovinos permaneça sempre em níveis acima do mínimo.

PEÇA ORIGINAL É CONVERSA PRA BOI DORMIR.



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

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

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

 **BOMBAS
DIESEL
PAULISTA**

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

Plantar Pecan é colher lucro

Para aproveitar as vantagens oferecidas pela aplicação dos incentivos fiscais na área de florestamento a Linck S/A, tradicional empresa revendedora de equipamento industrial e rodoviário (Av. dos Estados nº 111, em Porto Alegre), no ano de 1969, criou o seu Departamento Agrícola, localizado numa área de 1.000 hectares, no km 6 da BR 153, em Cachoeira do Sul (RS), onde iniciou o cultivo de mudas de noqueiras Pecan, com matrizes importadas dos Estados Unidos.

Com a utilização de tecnologia adequada e rigorosos critérios de seleção para enxerto, a Linck tem hoje um pomar com 45 mil matrizes, além de viveiros com 40 mil mudas já

Para irrigar seu nogal, a Linck usa o sistema por gotejo, através de água de açude, que passa por filtros de areia para evitar entupimento dos pingadores. No espaçamento entre uma noqueira e outra há uma distância de nove metros, perfazendo 123 mudas por hectare.

Para melhor aproveitamento do terreno, a empresa consorciou as noqueiras com soja, pois esta não concorre com a cultura principal e proporciona uma receita no período em que as árvores ainda não estão produzindo. Nos nogais já em fase de produção, podem ser implantadas pastagens com predomínio de leguminosas, para criação de ovinos e bovinos.

Outro cuidado observado naquele pomar é a colocação de tutores a 50 cm da muda e mais altos que esta, para evitar que pássaros

de porte - gaviões e corujas - utilizem os galhos como lugar de pouso.

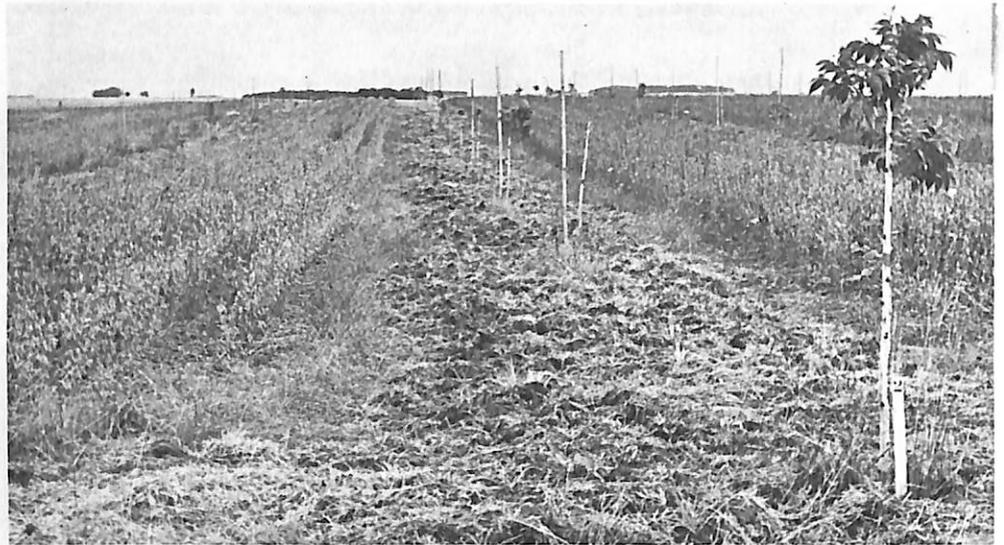
Produção e variedades — A Linck produz atualmente 36 variedades de noqueiras Pecan, todas elas adaptadas ao nosso clima, das quais estão em disponibilidade de venda, neste ano, as Barton, Choctaw, Desirable, Sioux, Western e Wichita. Em condições ideais e com um bom manejo, determinadas variedades já começam a produzir no quarto ou quinto ano, e, para que haja uma perfeita polinização pelo vento, recomenda-se o plantio, intercalado, de 6 a 8 variedades num só pomar. Uma boa muda produzirá 4,5 kg no quarto ano e 9 kg no quinto. No oitavo será possível colher 18 kg e daí em diante a produção aumenta gradativamente. Com 20 anos uma noqueira Pecan pode fornecer entre 80 e 100 kg de nozes, artigo de grande aceitação para o fabrico de doces, balas, bombons, sorvetes e óleo comestível, entre outros. ■



Área limpa de inço, irrigação por gotejo e um tutor - eis alguns cuidados com a muda enxertada

enxertadas, destinadas à comercialização. Estas podem ser encomendadas em qualquer época do ano e sua entrega é efetuada, de preferência, entre junho e agosto, quando os riscos de perda por replante são quase nulos.

Plantio e cultivo — Cultivar noqueiras Pecan exige alguns cuidados que podem ser observados sem maiores contratemplos. O terreno deve estar livre de invasoras num raio de dois metros em volta da planta e o solo, profundo e permeável. Para quem não dispõe de sistema de irrigação aconselha-se o "mulching", que além de conservar a umidade do solo, elimina o inço. As formigas precisam ser combatidas, e, na primavera, cuidar para que haja uma boa irrigação, pois neste período, após o replante, a muda ainda se encontra em seu crescimento e adaptação iniciais.



Na fase de crescimento do nogal o produtor pode plantar soja ou outras leguminosas



Nos viveiros da empresa estão sendo criadas 40 mil mudas para revenda

☐ Mecanização

Máquinas para o preparo do solo

Entre as operações normalmente executadas visando à produção agrícola, destacam-se as de preparo periódico do solo, pois são as mais demoradas, onerosas e pesadas.

O chamado sistema "convencional" de produção que ainda é o mais utilizado atualmente segue a seguinte seqüência de operações: preparo do solo (aração e gradeação), plantio, cultivo e colheita.

Ultimamente, pesquisadores e mesmo agricultores tem-se voltado para a procura de um sistema de produção em que a aração e gradeação sejam eliminadas ou, pelo menos, reduzidas em intensidade. Apareceram então as técnicas do "cultivo mínimo" e mais recentemente do "plantio direto" nas quais a necessidade das operações de mobilização intensiva do solo é eliminada.

Embora essas técnicas atualmente estejam em moda, e a cada ano com maior número de adeptos, a área plantada com as mesmas ainda é muito pequena em comparação com a do sistema convencional.

Por tanto, os estudos, pesquisas e aperfeiçoamentos nas máquinas de preparo periódico do solo ainda são efetuados e, neste artigo, nos deteremos na descrição, utilização e manutenção dos arados de discos fixos, grades de discos e enxadas rotativas, todos com sistema de engate de três pontos, os quais têm uma aplicação bastante grande no Brasil, especialmente as duas primeiras máquinas.

Objetivos agrotécnicos — A principal operação de preparo do solo, é a aração. Ela consiste em cortar fatias de solo, invertê-las e desagregá-las em parte. O preparo do solo também pode ser feito com a utilização de grades pesadas e com enxada rotativa, sendo esta última tratada em outra parte deste artigo.

Os objetivos visados na aração, são entre outros: a) a inversão das camadas de solo, que permitem a regeneração da estrutura na camada superior do solo, às vezes destruída por movimentação excessiva do mesmo; b) incorporação de restos de cultura, corretivos e adubos, os quais aumentam a fertilidade e melhoram as condições físicas do solo; c) enterrio de ervas daninhas, facilitando os cultivos subsequentes; d) a "aração em profundidade" é utilizada para recuperação e melhoramento de solos; e) promover uma maior aeração, favorecendo o desenvolvimento da atividade microbiana no solo; f) é uma operação praticamente obrigatória após o desmatamento, a fim de deixar o terreno livre de tocos e raízes, condição essencial para utilização de outras máquinas em seqüência.

Arados de discos — Os primeiros tratores europeus e mesmo americanos introduzidos no

país, após a Segunda Grande Guerra, quase sempre vinham acompanhados de arado de aiveca como implemento normal. Porém, na maioria dos casos, as provas de aração resultaram em fracasso, embora nos países de origem tal não acontecesse.

Parece que esta diversidade de resultados tinha como causa principal as condições de solo aqui existentes, como a sua consistência, presença, via de regra, de cobertura vegetal abundante na ocasião da aração; terrenos recém-desmatados, com tocos, raízes, pedras, os quais prejudicam ou mesmo impedem o bom funcionamento do arado de aivecas.

A introdução destas máquinas na agricultura modificou notavelmente o processo de preparo periódico do solo. Entretanto, o arado de disco, apesar de evoluído, tecnicamente não superou em desempenho o também evoluído arado de aivecas, principalmente nos solos já trabalhados onde este último apresenta um melhor trabalho do ponto de vista agrícola e também um maior rendimento mecânico.

Seu órgão ativo é o disco, uma ferramenta em forma de calota esférica, feita de chapa de aço, que apresenta um movimento giratório devido ao atrito do próprio disco com o solo ao longo do sulco aberto durante o deslocamento da máquina.

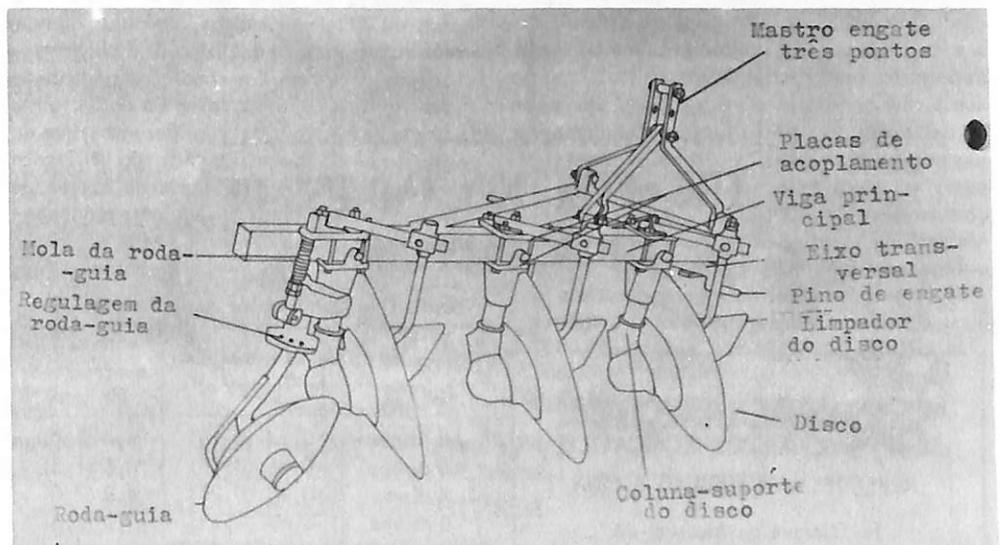
O arado de discos é o resultado de uma transformação gradual do arado de aivecas, pois visava-se com a sua construção, obter-se maior rendimento e melhor trabalho do ponto de vista agrícola. Embora aqueles objetivos não tenham sido alcançados na totalidade, o fato é que uma nova máquina foi desenvolvida e é particularmente indicada para operar em várias condições de trabalho.

Algumas vantagens destas máquinas são responsáveis pela sua preferência por parte da

maioria dos agricultores brasileiros: a) em virtude de sua constituição e funcionamento, pode ser utilizado em terrenos duros e secos, onde a aiveca não consegue arar, como por exemplo antes das primeiras chuvas; b) em terrenos onde existem restos de culturas, vegetação rasteira, adubos verdes ou nos recém-desbravados. Devido à ação cortante dos discos, consegue-se um trabalho pelo menos razoável; c) em solos muito adesivos, em que o mesmo não desliza com facilidade sobre a aiveca, os arados de discos são mais indicados; d) em solos pedregosos, ou com tocos e raízes, os discos, quando não conseguem arrancá-los ou cortá-los, "rolam" sobre eles com facilidade, sem interromper o movimento, voltando à posição de trabalho em seguida; e) a compactação do solo pelos discos é menor que a provocada pela soleira das aivecas; f) a substituição de componentes gastos pelo uso (discos) é mais fácil. Nos de aivecas muitas vezes o trabalho de um ferreiro é necessário para repor o corte da relha.

Componentes dos arados de discos — Ao se falar em partes componentes de um equipamento qualquer sempre surgem dificuldades em nomeá-las. Isto porque os seus nomes podem variar consideravelmente de uma região para outra, induzindo-nos a pensar na necessidade de uma futura padronização para os mesmos. Como exemplo do que foi dito, em relação aos arados, temos os nomes: "torre" e "mastos" para o mesmo componente do engate de 3 pontos: "viga" ou "corpo" seria outro exemplo.

Conforme mostra a foto 1, os arados de discos compõem-se de uma maneira geral das seguintes: 1) Viga principal ou corpo: é o componente sobre o qual estão acoplados os de-



Partes componentes de arado de discos

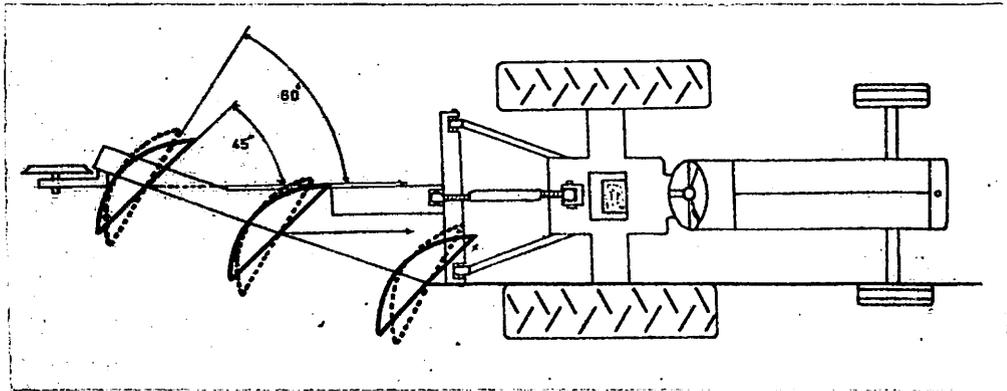
mais, formando a estrutura principal do arado. Em alguns arados, o mesmo é tubular cilíndrico, noutros é quadrado; 2) Coluna-suporte dos discos: na parte superior acopla-se ao corpo e na inferior estão os cubos dos discos. A coluna possui dispositivos que permitem variar os ângulos horizontal e vertical. Em alguns arados, com colunas móveis, pode-se retirar uma ou duas delas, expediente esse usado para diminuir a força de tração ou realização de trabalhos especiais, como abertura de sulco por exemplo; 3) Mastro: também chamado "torre" é o componente responsável pelo acoplamento do arado ao trator, no engate de 3 pontos. As dimensões do mastro e dos seus pinos de engate são padronizados, para possibilitar intercambialidade entre arados e tratores; 4) Eixo transversal: é o eixo situado na parte dianteira do arado, no sentido transversal. Na extremidade desse eixo estão fixados os chamados "pinos de engate inferiores". Em alguns tratores não existe eixo transversal e os pinos de engate são ligados diretamente ao corpo. A rotação do eixo ou a variação no posicionamento dos pinos inferiores permite a maior ou menor inclinação do corpo, variando assim a largura de corte; 5) Pinos de engate: em número de três, sendo dois inferiores e um superior. Seus diâmetros são padronizados, de acordo com a categoria do implemento (atualmente existem as categorias I e II em maior utilização) e do trator; 6) Roda-guia é a responsável pela estabilidade lateral do arado e também no controle da profundidade de trabalho. Ela deve trabalhar contra a parede do sulco, absorvendo o esforço lateral proveniente da ação de corte dos discos.

Características técnicas e operacionais — Entre elas, as que mais interessam ao usuário conhecer, pois estão relacionadas com o funcionamento e rendimento em trabalho, são:

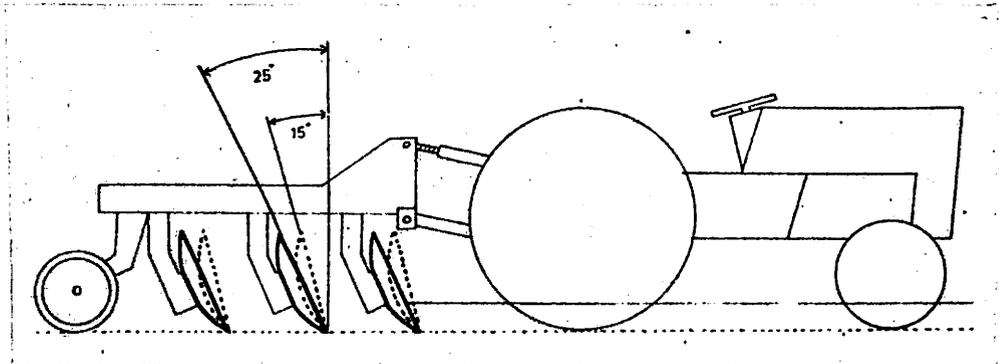
a) **Ângulo horizontal:** é aquele entre o plano que passa pela borda cortante do disco e a direção de caminhamento, conforme mostra a foto 2. Na maioria dos arados este ângulo varia de 45° a 60°.

Ao contrário dos arados de aiveca onde a penetração ocorre devido à chamada "sucção", nos de discos ela depende do peso sobre os mesmos. Um ângulo próximo de 60° é necessário para penetração em solos muito duros. Em condições médias é usual um ângulo em torno de 45° e valores ainda menores são usados quando os discos não giram bem, como em solos muito úmidos e com muita cobertura vegetal. O usuário deve verificar no Manual de Instruções, como proceder à regulagem do ângulo desejado.

b) **Ângulo vertical:** conforme mostra a foto 3, é o existente entre o plano que passa pela



Regulagem do ângulo horizontal (variação)



Regulagem do ângulo vertical (variação)

borda cortante do disco e a vertical. Varia de 15 a 25°, sendo 18-20° o valor para condições normais; porém pode decrescer até 15° em solos muito duros para melhorar a penetração. A mudança do ângulo vertical, entretanto, afeta a estabilidade do arado.

Quando não se consegue obter os ângulos adequados para boa penetração em condições difíceis, pode-se acrescentar pesos sobre o arado. Resultados práticos demonstraram entretanto que a melhoria não é grande. Além do mais, pode-se sobrecarregar o sistema hidráulico do trator.

c) **Potência exigida:** os arados de discos, em geral, são disponíveis com discos de 26" (650 mm) de diâmetro como padrão. A máxima largura efetiva de corte com esses discos é de cerca de 300 mm por disco, enquanto que um valor razoável gira em torno de 250 mm para condições pesadas. Em condições normais de trabalho, uma velocidade média de 5 km/h é bastante aceitável. Se considerarmos que do tempo total de operação, 80% são utilizados em trabalho útil — eficiência de campo de 80% — podemos obter os seguintes rendimentos médios.

Tabela 1 — Rendimentos médios em aração.

Tamanho do arado	Área trabalhada ha/h (alq/h) +	Hectares (alqueires) em 10 horas
2 discos	0,24 (0,10)	2,4 (1,0)
3 discos	0,36 (0,15)	3,6 (1,5)
4 discos	0,48 (0,20)	4,8 (2,0)
5 discos	0,60 (0,25)	6,0 (2,5)

+ 1 alqueire aproximadamente igual a 4,80 ha

A potência para tracionar o arado depende de fatores, como condições do solo (consistência, umidade, cobertura vegetal, topografia, etc) e do arado (tamanho, regulagem adequada, desgaste dos discos, etc). Portanto, é difícil estabelecer uma regra geral para a sua determinação exata. É possível, entretanto, fazer uma estimativa da mesma, considerando-se que o terreno, arado e trator estão em condições normais. Apresentamos os seguintes valores quanto ao trator indicado para controlar hidráulicamente o implemento:

Tabela 2 — Tamanho do trator x tamanho do arado

Tamanho do trator (HP)	Tamanho do arado (nº discos)
40 - 55	2 - 3
55 - 70	3 - 4
70 - 85	5

A força de tração do arado, para uma mesma condição de solo depende, essencialmente, da largura e da profundidade de trabalho e dos ângulos dos discos. Se todas as ajustagens forem as mesmas, apenas o peso próprio do implemento irá influir na tração, porém muito pouco.

Regulagem — Este é um item que interessa de perto ao usuário, pois de uma boa regulagem dependem o rendimento em trabalho, o menor desgaste das máquinas, economia de combustível, melhor aproveitamento da força do trator, etc..

Tentaremos mostrar em linhas gerais os passos a serem seguidos para efetuar a regulagem dos arados de discos fixos, lembrando contu-



REVENDE: MOTOSERRAS ALPINA

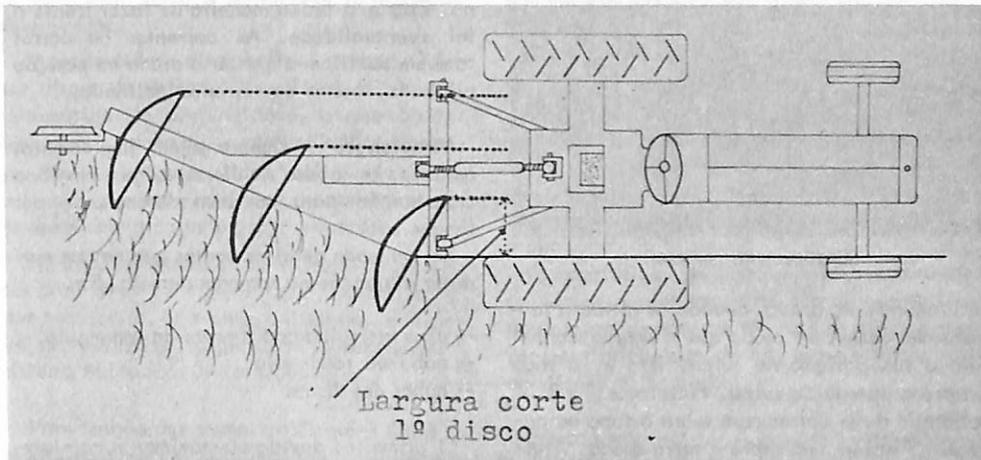
R. Buarque de Macedo, 83
Fones: 22-3979 e 22-6824

do que os mesmos podem variar um pouco, de acordo com a marca do arado. O fabricante, através do Manual de Instruções pode dar informações mais específicas sobre a regulagem de sua máquina. Pressupondo que o acoplamento arado-trator foi efetuado:

1) Assegure-se de que as bitolas do trator estão dentro dos limites para operar adequadamente o arado. Pode-se indicar os valores de 1,40 a 1,60 m, quando o arado é de 3-4 discos.

2) Coloque os discos nas posições mais inclinadas, isto é, próximo de 45° na horizontal e 25° na vertical, para condições normais de trabalho, a fim de assegurar boa inversão do solo. Se este é duro e a penetração difícil, aumentar o ângulo horizontal; o ângulo vertical pode ser diminuído. Deve-se lembrar, entretanto, que a tração aumenta, quando aumenta o ângulo horizontal e diminui o vertical. Esta regulagem só deve ser feita quando a penetração é problemática.

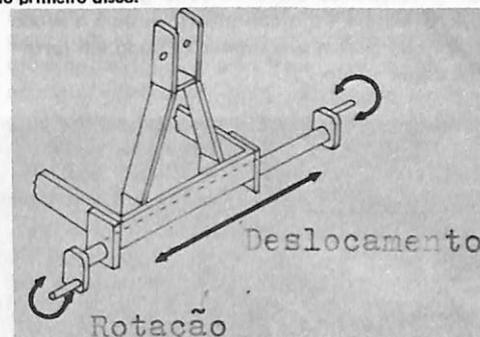
3) Certificar-se de que a largura de corte do primeiro disco, conforme foto 4 é igual a dos demais. Esta largura pode ser alterada pelo deslocamento do eixo transversal (onde estão os pinos de engate inferiores), ou pela modificação do ângulo da roda-guia. Para diminuir a largura de corte daquele disco, desloque o eixo transversal para a esquerda ou posicione a roda-guia em direção à terra não arada; ao contrário para aumentar, os deslocamentos são invertidos. Se estas regulagens não forem suficientes, modifique as bitolas



Largura de corte do primeiro disco.

traseira e dianteira para obter a largura correta de corte do primeiro disco.

4) A largura total de corte do arado somente é alterada pela rotação do eixo transversal (em alguns arados) ou pela modificação da posição dos pinos de engate (em outros tipos). Assim, quando se olha o trator da terra arada, gira-se o eixo à direita (a favor dos ponteiros do relógio) para diminuir e à esquerda (contra os ponteiros do relógio) para aumentar a largura de corte, conforme foto 5. Convém lembrar que é necessário mover a roda-guia re-



Eixo transversal - regulagens de deslocamento e rotação

Proteja seus lucros!

Com Usilona, a moderna lona plástica fabricada em Porto Alegre, seus lucros vão ficar a salvo da chuva, do sol, da poeira e do vento. Usilona é para lavouras, colheitas, cargas, máquinas, utensílios agrícolas e tudo mais que necessitar proteção, inclusive açudes e canais de irrigação. Usilona, apresentada em várias dimensões, tem tratamento especial contra o ressecamento ocasionado pelo sol e chuva. Usilona, a melhor proteção pelo menor custo.



Informações e pedidos para:

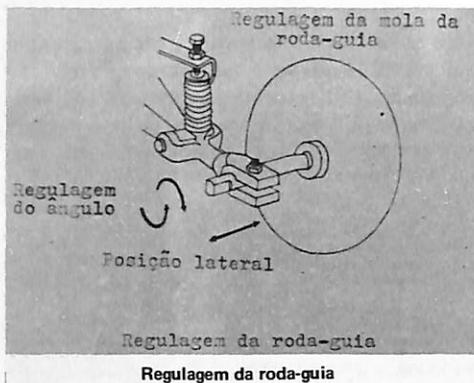
USIPLA S.A.
INDÚSTRIAS PLÁSTICAS

Rua Félix da Cunha, 718 - Porto Alegre - Fone: 22-5230 Uma organização



SIBISA





Regulagem da roda-guia

lativamente ao arado, quando se altera a largura de corte, de modo que a mesma mantenha a sua posição no sulco, isto é, a roda contra a parede do sulco. Vide fotos 7 e 8. A roda não deve correr nem sobre o topo da parede do sulco nem sobre a terra arada. Ajustar a tensão da mola da roda-guia de modo que a mesma faça contato firme com o fundo do sulco, porém sem erguer o arado em terrenos duros - foto 7.

poderá ser necessária a utilização das barras ou correntes estabilizadoras, no caso em que as condições de solo variem no mesmo terreno. Esta é a única maneira de fazer frente a tal eventualidade. As correntes ou barras também auxiliam a manter o arado na posição alinhada, mesmo em terrenos inclinados.

Manutenção — Embora sejam implementos rústicos, os arados de discos exigem uma boa manutenção para um bom desempenho por longos anos.

De um modo geral os pontos que devem merecer a atenção na sua manutenção são:

- eixo articulado do suporte da roda-guia
- cubo da roda-guia
- cubos dos discos

O primeiro, devido ao movimento constante da roda-guia e ao trabalho em condições de muita poeira, deve ser lubrificado diariamente e ajustando quando necessário. Igualmente no segundo caso, deve ser feita a lu-

Quando o arado permanecer sem utilização por longos períodos, deve-se proteger suas partes com óleo queimado.

Grades — Logo após a aração, na qual se consegue o corte, inversão e também uma certa desagregação do solo, o terreno apresenta-se com a superfície irregular e, via de regra não é possível o trabalho das máquinas de plantio. É necessária uma maior pulverização, quebrando os torrões, eliminando espaços vazios, etc.

Essas operações são realizadas pelas grades de diversos tipos. Embora a maior utilização destas máquinas seja após a aração, situações outras há, em que as mesmas são utilizadas com outras finalidades:

- a) para cultivo quando as ervas daninhas estão no estado de sementeira;
- b) para enterrio de corretivos e adubos;
- c) para picar o restolho sobre o solo antes da aração.

Convém lembrar que a utilização de grades pesadas, tipo "rome" é feita em substituição à aração. Assim, é possível, numa só operação, uma movimentação intensiva do solo e também sua desagregação, a qual muitas vezes é suficiente para permitir o plantio. Uma utilização particularmente indicada para este tipo de grade é após o desmatamento. Com discos recortados, consegue-se o corte e arrancamento das raízes que permanecem no solo após o desmatamento.

Embora seja de grande utilidade na propriedade agrícola, as grades facilitam a disseminação de pragas, principalmente capins, devendo pois ser a sua utilização criteriosa.

Tipos de grades — De acordo com o órgão ativo de trabalho, distinguem-se as seguintes grades:

- a) grades de molas
- b) grades de dentes
- c) grades de discos

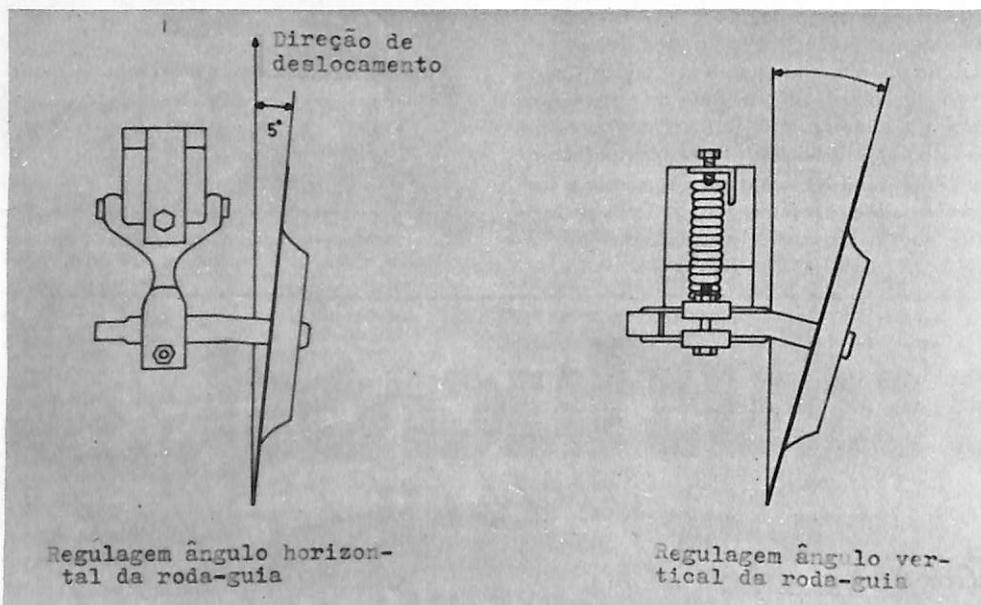
Apesar dos dois primeiros tipos serem encontrados em nosso meio, especialmente a segunda, de tração animal, são as grades de discos as mais utilizadas pelos nossos agricultores, razão pela qual, nos deteremos, mais detalhadamente, no seu estudo.

Componentes das grades de discos — As grades de discos de levantamento hidráulico são compostas, essencialmente, de uma estrutura ou chassi, de conjuntos de discos montados espaçados num mesmo eixo, (seções) dos suportes das seções e do sistema de engate de 3 pontos.

De acordo com o número de seções e sua disposição, as grades de discos podem ser:

- a) de simples ação - 2 seções
- b) de dupla ação - em tandem - 4 seções ou off-set - 2 seções

Nas de simples ação, como o nome indica, a terra trabalhada é atirada para fora; nas de dupla ação, primeiramente é atirada para fora e em seguida para dentro, restituindo a superfície do terreno, sendo portanto trabalhada 2 vezes na mesma passada. A fim de aumentar o poder de desagregação das grades, as mesmas frequentemente apresentam as se-



Regulagens dos ângulos horizontal e vertical da roda-guia

5) Regule o arado com auxílio do terceiro braço de levantamento, (3º ponto) para nivelamento longitudinal e da alavanca niveladora (nivelamento transversal), de modo que o implemento esteja paralelo com o solo tanto na direção de deslocamento como transversalmente. Isto deve ser feito após a primeira passada, pois já na segunda, as rodas do lado direito do trator andam dentro do sulco. Com essas regulagens consegue-se que todos os discos cortem por igual.

6) Quando o arado está adequadamente regulado e numa posição estável atrás do trator,

brificação e ajustagem diária. Quanto aos cubos, elementos importantes, sujeitos a grandes esforços e choques e que abrigam os rolamentos cônicos do eixo giratório dos discos, a lubrificação diária ou não, conforme indique o fabricante, e a ajustagem dos rolamentos, são os mais importantes itens. Isto porque os rolamentos com o trabalho apresentam folgas, as quais aceleram o seu desgaste. A ajustagem desses rolamentos consiste em apertar a porca do eixo giratório do disco até que o disco girar. Essa operação deve ser realizada por mecânico ou pessoa experiente.

Relativamente aos discos, sendo eles os órgãos ativos de trabalho, desgastam-se com o uso, diminuindo de diâmetro. A sua substituição deve ser efetuada quando o diâmetro tenha diminuído o bastante para não permitir a largura mínima de trabalho.

Sendo uma máquina, cujos materiais estão sujeitos ao ataque da ferrugem, deve-se providenciar a sua pintura com tinta apropriada.

MAQUIMOTOR
SOCIEDADE TÉCNICA LTDA.

REVENDE: PULVERIZADORES

R. Buarque de Macedo, 83
Fones: 22-3979 e 22-6824

ções dianteiras com discos recortados, os quais facilitam também a penetração e o corte de restolhos.

As grades off-set ou "deslocadas" ou ainda em "V", mais comumente encontradas, são as de 2 seções, uma atrás da outra com um determinado ângulo entre as mesmas. Quando tracionadas, essas grades deslocam-se para a direita, em relação ao trator. Devido a isto são particularmente utilizadas no cultivo de pomares, pois conseguem aproximar-se dos troncos das árvores, realizando o cultivo próximo deles, mesmo que o trator permaneça no meio da rua.

Manejo das grades de discos — Para uma utilização adequada, alguns pontos devem ser observados, visando obter-se os melhores rendimentos e o maior aproveitamento:

a) velocidade — é sabido que a velocidade de deslocamento não deve ultrapassar certos limites, pois as grades tenderão a "pular", executando um trabalho deficiente.

b) travamento — a intensidade com que o solo é trabalhado pela grade depende do "travamento", isto é, do ângulo entre as seções. Dele também depende a força necessária à tração e a profundidade de trabalho, os quais aumentam com o aumento do travamento. Nas grades de dupla ação, pode-se variar o travamento de cada conjunto (dianteiro e traseiro), de acordo com a tarefa a executar. Por exemplo, para fechar sulcos deixados na aração, mantendo-se as seções dianteiras no menor travamento possível, as traseiras trava-

das atiram terra para o centro; para nivelamento de leiras ou cordões, procede-se ao inverso; gradua-se a seção dianteira (que atira terra para fora) e mantém-se as traseiras destravadas.

c) profundidade de trabalho — quando o trator dispõe de sistema hidráulico com controle automático de profundidade, o mesmo atua mantendo constante a profundidade. Porém, se houver irregularidades maiores (valetas, sulcos de erosão, etc) a profundidade deve ser também corrigida pelo próprio operador.

Em algumas grades pode-se acrescentar pesos para aumentar a penetração, quando se fizer necessário. O mesmo, entretanto, não deve ser excessivo, a ponto de sobrecarregar o sistema hidráulico de levantamento.

Manutenção das grades de discos — Entre os tipos de grades, as de discos são as que maiores cuidados de manutenção exigem. Isto porque apresentam inclusive peças móveis, trabalhando em condições severas; esforços, choques, poeira, lubrificação deficiente. Além do mais a totalidade do material de construção das grades é sujeito à ação danosa da ferrugem. As tarefas que devem merecer maior atenção na manutenção são:

a) lubrificação dos mancais — é a mais importante delas. Nas grades com mancais de ferro fundido comuns, a lubrificação, pelo menos uma ou duas vezes por dia, é necessária. Nas equipadas com mancais de rolamento, a lubrificação pode ser mais espaçada,

devendo contudo seguir o Manual de Instruções da grade.

b) evitar que os discos trabalhem frouxos — isto é conseguido, mantendo-se apertada a porca do parafuso (eixo da seção) no qual são montados os discos e espaçadores (carretéis) formando a seção de discos.

c) proteção contra a ferrugem — mediante a pintura, quando necessária. Quando a grade for permanecer sem trabalho por algum tempo, deve-se proteger suas partes com óleo queimado, o qual dificulta o aparecimento e propagação da ferrugem.

d) substituição de componentes — nas grades de discos, 2 componentes são os que mais se desgastam: mancais e discos, os quais devem ser substituídos quando não apresentarem mais condições de trabalho.

Enxada rotativa — A enxada rotativa como o próprio nome indica, é a máquina de preparo do solo que funciona à semelhança de uma enxada manual de ação contínua. A sua atuação, é igual a uma fresa, empregada em oficinas mecânicas, para fabricação de engrenagens, rasgos de chavetas, etc. Daí também a denominação de fresadora.

O equipamento surgiu em decorrência da introdução do motor na agricultura. Este fato, deu um grande impulso, nas idéias baseadas no uso de uma ferramenta giratória para o trabalho do solo. A substituição de órgãos fixos, como a relha e a aiveca, por giratórios, teve como primeiro passo, o aparecimento dos arados de discos.

Já que você não pode aumentar suas terras na extensão, aumente na produção. Adubos Pampa rende mais por metro quadrado.

Plante prá ver.



adubos pampa

o verde da terra

Rua Gravataí, 145
Fones: 72-1067 - 72-1383 e 72-1571
92.000 - CANOAS - RS



No início, procurou-se introduzir a enxada rotativa para o preparo do solo em grandes áreas, através de uma só operação. Isto iria substituir o arado e a grade. Porém, com o tempo, observou-se que esta técnica só era viável em condições especialíssimas, isto é, solos soltos, com determinado teor de umidade. Atualmente considera-se a enxada rotativa não um equipamento que substitua o arado, mas sim, um implemento de que dispomos para ser usado adequada e oportunamente além do arado.

O arado trabalha o terreno de uma maneira mais perfeita e correta, visando a estrutura do solo. Revolve o terreno, produzindo uma estrutura de frações maiores e menores. A enxada rotativa deixa, de um modo geral, maior quantidade de frações menores e poucas maiores. A distribuição das várias frações do terreno, deixado pelo arado, é mais favorável para a circulação do ar e da água.

Segundo trabalhos de pesquisa recentes, desenvolvidos na Alemanha, a potência por hectare necessária por uma enxada rotativa é 60 a 80% maior do que para o arado. Por exemplo, se um terreno tem umidade suficiente para se trabalhar a 22 cm de profundidade, a enxada rotativa consome de 100 a 120 cv/hora por hectare, enquanto que o arado de aiveca, e depois a grade, necessitam de 50 cv/hora.

Portanto, a enxada rotativa em solos duros de climas tropicais e subtropicais deve ser usada em locais onde, após o emprego do arado, é preciso usar outros equipamentos complementares, como grade de discos, cultivadores, etc.

Além do preparo do solo a enxada rotativa pode ser usada:

- no combate a ervas daninhas em pomares, cafezais e nas entrelinhas de certas culturas.
- incorporação de restos de culturas, como palhas, cana-de-açúcar e vegetação de cobertura, principalmente adubos verdes.
- incorporação de adubos e corretivos.
- trabalho do subsolo. Existem, no mercado, equipamentos que conjugam a enxada rotativa e o subsolador, sendo este último adaptado na parte posterior da enxada rotativa.

Tipos de constituição — A enxada rotativa é acionada pela tomada de força do trator, possui lâminas fixas radialmente a um rotor horizontal e tem o rotor ou eixo da enxada rotativa transversal em relação à direção de seu deslocamento.

Quanto à modalidade de acionamento as enxadas rotativas podem ser subdivididas em:

- enxadas rotativas hortícolas, quando acopladas a tratores de rabiças ou mulas mecânicas.

- enxadas rotativas de tomada de força, montadas no engate de três pontos, ou de arrasto.

Em relação ao peso, velocidade de deslocamento das facas e profundidade de trabalho temos:

- do tipo pesado, que apresenta um peso de 350 a 500 kg por metro de largura e elevada velocidade periférica de 4,5 a 7,2 m/segundos, tendo um rotor de grande diâmetro, alcançando profundidades de 14 a 25 cm.

- do tipo leve, com peso de 160 a 200 kg por metro de largura, velocidade periférica de 3,5 a 5,0 m/segundos, com rotor de pequeno diâmetro, podendo trabalhar até 15 cm de profundidade.

Os vários tipos de enxadas rotativas são constituídas das seguintes partes: Rotor — onde vão presas (fixadas) as enxadas, caixa de transmissão, órgãos de proteção e regulagem.

O rotor é montado sobre rolamentos blindados, sendo formado por um eixo transversal e contínuo, tendo várias flanges espaçadas entre si, onde são fixadas as enxadas. O rotor recebe movimento da caixa de transmissão por meio de uma corrente ou conjunto de engrenagens, localizadas em uma caixa contendo óleo lubrificante.

A caixa de transmissão recebe o movimento da tomada de força e o transmite ao rotor. Nessa transmissão poderá haver mudança de velocidade e de rotação.

As enxadas rotativas antigas, apresentavam relação de transmissão constante, isto é, o aumento ou diminuição da rotação do rotor, era obtida variando-se a velocidade do motor que era acelerado ou desacelerado.

Atualmente a relação de transmissão é variável. Na caixa seletora de velocidades, mudando-se a posição das engrenagens ou trocando-as por outras fornecidas com a própria máquina, varia-se a rotação do rotor, independentemente da tomada de força. Isto permite escolher a marcha do trator, sem prejudicar a máquina no trabalho ou sobrecarregar o rotor.

Quanto aos órgãos ativos das enxadas, existem diversos tipos. Um único modelo, não iria atender a todas as condições de trabalho. A sua forma é função da finalidade de serviço. Para enxadas rotativas usadas em horticultura o órgão ativo tem o formato de um gancho, sendo construído de aço redondo terminado em forma de ponta. As rotativas de maior peso têm enxadas que formam um ângu-

lo reto, com aspecto semelhante a uma cantoneira.

Em terrenos limpos e sem pedras são usadas máquinas com lâminas rígidas, porém em locais sujos e com pedras grandes usam-se equipamentos com lâminas elásticas tendo formato de mola. O tipo de trabalho apresentado é diferente, sendo que no segundo caso, o solo fica mais pulverizado em decorrência da vibração das lâminas.

Em última análise, a escolha da enxada rotativa, para um determinado tipo de trabalho, deverá ser feita consultando-se o Manual de Instruções, seguindo-se a orientação do fabricante. A escolha do tipo correto de órgão ativo, o seu número, distribuição e posição de montagem no rotor, são da mais alta importância para o bom funcionamento da máquina. O movimento relativo de aproximação das lâminas vizinhas provoca uma autolimpieza o que evita que o equipamento engasgue ou embuche. As enxadas rotativas que possuem órgãos ativos elásticos necessitam de menor potência quando comparadas com as que possuem lâminas rígidas.

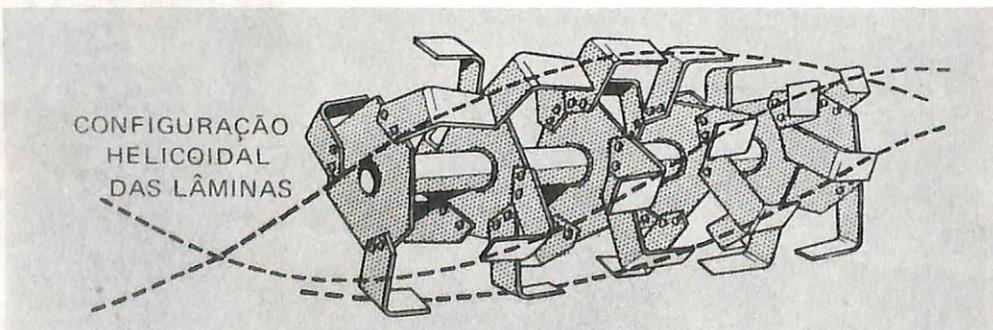
As enxadas rotativas com lâminas rígidas, para efeito de segurança, possuem um acoplamento de deslizamento ou embreagem de segurança entre o movimento vindo do trator e os órgãos ativos. Isto evita danos ao sistema de transmissão quando surgem esforços elevados. Porém este dispositivo pode ocasionar problemas. Se entram em ação com frequência, deslizando a todo o momento, o tratorista pode apertar muito as molas, chegando até a bloquear o sistema danificando o conjunto.

A maioria das enxadas rotativas, possuem roda traseira e um patim de limitação para o ajuste e controle da profundidade de trabalho; na parte posterior do equipamento existe um anteparo (saia), que pode ser levantado ou abaixado a fim de controlar o tamanho dos torrões produzidos pelas enxadas.

Outro ponto importante é a configuração das lâminas quando de sua montagem no solo. As lâminas são de dois tipos: esquerda e direita. A sua configuração deve fornecer um efeito helicoidal (foto 8) ou de sacarolhas. Se as pontas de algumas lâminas quase se tocarem, isto significará que estão montadas erroneamente.

Evolução — Os primeiros equipamentos introduzidos no Brasil há cerca de 20 anos, apresentaram uma série de problemas, deixando uma péssima imagem destas máquinas. Em primeiro lugar, devido a caixa de transmissão ►

CONFIGURAÇÃO
HELICOIDAL
DAS LÂMINAS



Configuração helicoidal das lâminas

MAQUIMOTOR
SOCIEDADE TÉCNICA LTDA.

REVENDE: TRATORES AGRALE

R. Buarque de Macedo, 83
Fones: 22-3979 e 22-6824

100
plantio direto
com 'Gramoxone'

Quem cultiva trigo e soja tem obrigação de saber o que é **PLANTIO DIRETO.** Para o bem da sua terra e do seu bolso.

Plantio Direto é o mais moderno e revolucionário sistema de produção de soja e trigo, fruto de pesquisas realizadas no mundo inteiro pela ICI, Imperial Chemical Industries, da Inglaterra.

Em nosso país, o Plantio Direto foi pesquisado pela Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil, que aqui fez, durante 4 anos, estudos para determinar as melhores condições de sua aplicação entre nós. Tudo isso para ser revertido em benefício da melhor produtividade e do maior lucro do agricultor brasileiro.

Em que consiste o Plantio Direto?

Basicamente usa-se Gramoxone para eliminar as ervas daninhas no restolho e planta-se diretamente no solo sem movimentá-lo.

O que é Gramoxone?

É o herbicida de contato que desseca rapidamente todos os tecidos verdes das plantas sem prejudicar a terra, porque em contato com o solo, Gramoxone é inativado na hora.

Por que o Plantio Direto?

Porque eliminando o movimento do solo, evita-se erosão. Dá para você perceber que o restolho da cultura colhida e as ervas daninhas mortas protegem a sua terra das chuvas pesadas e devastadoras.

E quais são as outras vantagens?

Inúmeras. A palha da cultura, protegendo o solo, também conserva a umidade e a fertilidade. O sistema permite o plantio de mais hectares na época certa com economia de tempo, mão-de-obra e combustível e com menos desgaste de maquinaria.

De que equipamentos você precisa para o Plantio Direto?

Menos do que no plantio convencional: um pulverizador para aplicar Gramoxone, um distribuidor de fertilizantes e uma semeadeira específica para o Plantio Direto.

E se você precisar de mais informações?

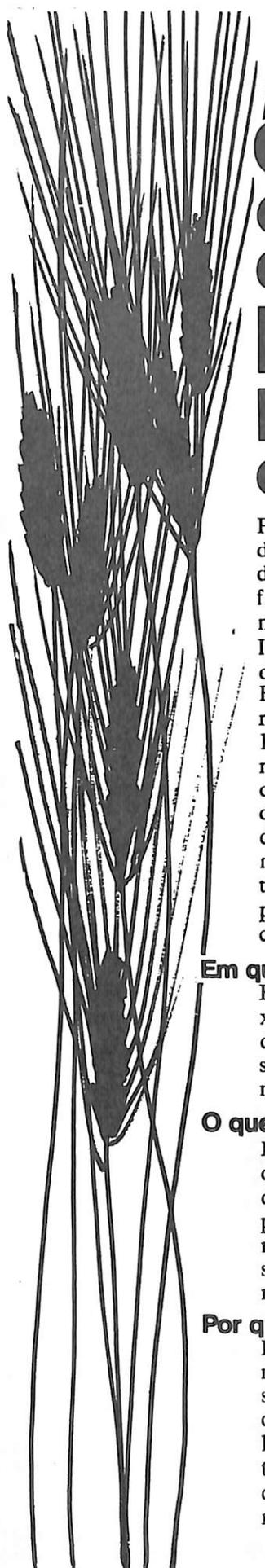
Disponha. A Companhia Imperial, através de seus revendedores autorizados está à sua disposição onde você estiver. Solicite informações técnicas ou a presença de um dos agrônomos da equipe de campo da Imperial.



**Departamento
Agrícola**

**CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS
QUÍMICAS DO BRASIL**

Rua Conselheiro Crispiniano, 72
7.º Andar - Tel.: 239-1111 - Caixa Postal 30.377 - São Paulo, SP.



apresentar relação constante, isto concorria para uma elevada pulverização do solo, facilitando a erosão. Outro ponto, era a quebra dos órgãos ativos e danificação das transmissões devido a impacto contra obstáculos como raízes, tocos e pedras.

Daquela época até hoje, a evolução da tecnologia permitiu resolver todos estes problemas. Assim, foi introduzida a caixa seletora de velocidades, que permite escolher a rotação do rotor, independente da velocidade de deslocamento do trator. As várias engrenagens facilitam a seleção de uma determinada rotação do rotor, produzindo torrões de certas dimensões, que impossibilitam o aparecimento de erosão.

Os órgãos ativos atualmente, são construídos de aço-liga, resistentes à abrasão e ao impacto.

Para proteger os órgãos de transmissão contra choques e sobrecarga, são empregados vários dispositivos de segurança. Os mais usados são as juntas de deslizamento e os pinos de segurança.

Os pinos de segurança são empregados em tratores de rabiças ou mulas-mecânicas. Quando do aparecimento de sobrecarga, o pino rompe-se evitando a quebra de engrenagens, rolamentos, eixos, etc.

As juntas de deslizamento são empregadas em equipamentos acoplados ao trator e acionados pela tomada de potência. São formadas por duas partes que se justapõem sob ação de molas, cuja tensão não é regulada. Funcionam como uma embreagem automática, patinando quando ocorre uma sobrecarga.

Características técnicas — As enxadas rotativas, devido ao seu princípio de funcionamento, deixam o solo subdividido em frações pequenas. Facilita assim a decomposição mais rápida do húmus, mineralizando-se o terreno, se não se empregar, paralelamente, quantidade suficiente de adubo orgânico.

O corte de uma lâmina, é a distância medida no solo entre esta e a lâmina precedente. O tipo ideal de enxada rotativa seria aquela que penetrasse no solo, com velocidade igual a do trabalho manual.

O corte da lâmina, juntamente com a sua velocidade periférica e o número de lâminas na flange, determinará a velocidade de deslocamento da máquina. A enxada rotativa Siemens com a qual se realizaram pesquisas entre 1920 e 1930, tinha uma velocidade mínima de 1,6 km/h. Depois este valor passou para 2,5 km/h e hoje se fabricam equipamentos pesados com velocidades inferiores a 1 km/h, se bem que o valor máximo pode chegar a 9 km/h.

O tamanho dos torrões obtidos após a passagem da enxada rotativa vai depender de três

fatores: velocidade de deslocamento do trator, rotação do rotor e posição do anteparo trazeiro.

Lavra mais grosseira, com torrões maiores, e menor grau de desagregação do solo, é obtida com altas velocidades de deslocamento, e/ou rotor em baixa rotação, com o anteparo levantado.

Lavra mais fina, resultando em maior pulverização do solo é obtida com baixas velocidades de deslocamento, e/ou rotor com alta rotação com anteparo abaixado.

Dependendo da combinação das engrenagens na caixa seletora de velocidades, a rotação do rotor poderá variar de 85 a 275 rpm.

Devido ao seu funcionamento, quanto maior for a profundidade de trabalho da enxada rotativa, tanto maior será o empuxo que o equipamento exerce sobre o trator. Assim sendo, os pneumáticos apresentam uma derrapagem negativa. Este empuxo pode alcançar valores elevados, a tal ponto que o trator não possa ser freado pelos pneus, tomando o manejo perigoso. Neste caso deve-se levantar o equipamento do solo.

A potência necessária para acionar as enxadas rotativas é de 25 cv por metro de largura de trabalho.

Largura do Trabalho (m)	Potência do trator (cv)
0,9 - 1,25	24
1,45 - 1,65	35
1,80	50

As enxadas rotativas que trabalham superficialmente necessitam de 15 cv por metro de largura de corte.

Hoje em dia fabricam-se enxadas rotativas com até 2,03 e de largura de corte, necessitando tratores com acoplamento de categoria II tendo 65 cv de potência.

As enxadas rotativas modernas também podem ser montadas na posição descentralizada em relação à linha central do trator, trabalhando lateralmente.

Manejo e manutenção — A primeira operação ao acoplar a máquina no trator é verificar se o equipamento está montado corretamente, com as barras estabilizadoras ou correntes ajustadas. O equipamento deverá estar nivelado tanto na horizontal como na vertical em relação ao trator.

Uma observação importante: desligue o motor antes de realizar qualquer ajustagem ou serviço de manutenção na enxada rotativa. Portanto, não toque na máquina nem deixe o assento do trator enquanto o rotor estiver girando.

Algumas precauções deverão ser tomadas quando ao alinhamento do eixo cardã, em enxadas rotativas acopladas ao engate de três pontos do trator. Estando a máquina em posição de trabalho, o ângulo formado pelo cardã em relação a horizontal não deverá ultrapassar de 10 a 15 graus. Se o ângulo for muito grande o cardã será danificado, prejudicando além das juntas universais e o eixo da tomada de força, o próprio motor do trator. A solução é encurtar o braço do terceiro ponto, ou mu-

dar a posição do pino de engate inferior da máquina, de acordo com o Manual de Instruções do fabricante, uma vez que, para esta regulagem, em cada tipo de trator existe uma situação particular.

Ainda com relação a enxada rotativa observar os seguintes pontos:

a) regular a profundidade de trabalho, pelo sistema de levantamento hidráulico do trator. Se o trator não possuir controle automático de posição, a regulagem será baseada na roda trazeira e no patim de limitação de profundidade.

b) escolher na caixa seletora de velocidades, de acordo com a tabela afixada na máquina, a relação de transmissão que fornecerá a rotação desejada para o rotor.

c) regular a altura do anteparo trazeiro em função da velocidade de deslocamento, rotação do rotor e tamanho dos torrões desejados.

Quanto ao trator, levar em consideração os seguintes pontos:

a) na operação normal de campo, trabalhe em linha de nível como ao arar. Nunca opere a enxada rotativa para cima ou para baixo o que irá facilitar a erosão.

b) a velocidade de deslocamento do trator deve ser selecionada através das marchas e não pelo acelerador. Este será mantido fixo durante todo o trabalho.

c) a posição fixa do acelerador é aquela que fornece a rotação padronizada na tomada de potência (540 ou 1.000 rpm).

d) nas cabeceiras do terreno desligar a tomada de potência antes de levantar a máquina. Se isto não for feito as juntas universais do eixo cardã e os rolamentos da tomada de força e do eixo de entrada da caixa de transmissão, da enxada rotativa, poderão ser danificados.

Durante o trabalho se a profundidade não for ideal:

a) ajustar a roda de controle de profundidade.

b) a potência pode ser insuficiente, neste caso reduzir a marcha do trator e velocidade do rotor.

c) estando o solo muito duro, são necessários várias passagens do equipamento.

d) se as lâminas girarem em falso, aumentará a velocidade do rotor ou usar marcha mais reduzida no trator.

Por outro lado se o terreno estiver muito pulverizado:

a) levantar o anteparo trazeiro;

b) diminuir a velocidade do rotor;

c) usar uma marcha mais veloz no trator;

d) mudar o sistema do rotor para 2 lâminas.

Se os torrões forem muito grandes:

a) abaixar o anteparo trazeiro;

b) aumentar a velocidade do rotor;

c) usar marcha mais reduzida no trator;

d) estando o solo úmido e pegajoso esperar até que esteja mais seco.

Se a enxada rotativa dá solavancos contra o solo:

a) deverá haver obstáculos entavando as lâminas;

b) as lâminas estão montadas de maneira incorreta sem obedecer a configuração helicoidal; (Identifique-as de acordo com a foto 9).

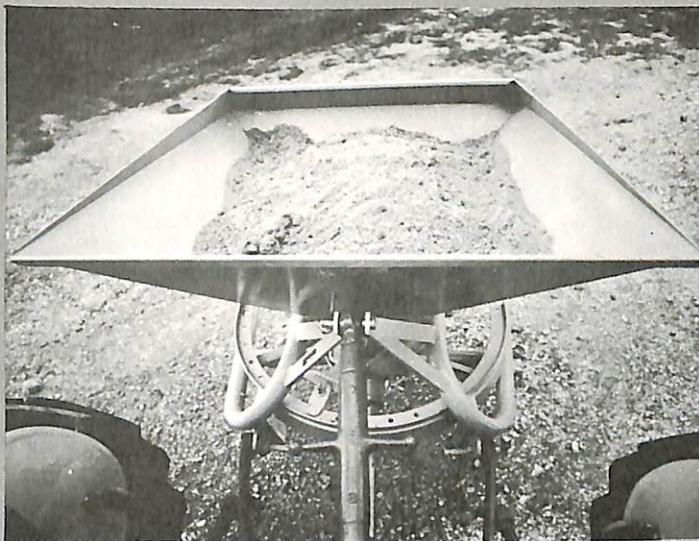


REVENDE: MOTORES AGRALE

R. Buarque de Macedo, 83
Fones: 22-3979 e 22-6824

Uma solução para muitos problemas.

Semeadeira-adubadeira LELY modelo "H", a solução de excepcional versatilidade para espalhar adubo e calcáreo, semear a lanço ou em linha, além de aplicar herbicidas e inseticidas. Os acessórios que acompanham a LELY modelo "H" permitem múltiplas utilizações na agricultura e são de fácil instalação. Trabalhando a lanço ou em linha semeia trigo, arroz, capim, cana-de-açúcar, café, citrus, etc.



Acessórios :

Anel de Sementes

Especial para semeadura de sementes miudas. Também para aplicar herbicidas e inseticidas.

Chapa Esterco

a solução ideal para aplicar adubos orgânicos.

Chapa Protetora

circular, especial para pomares, evita que produtos finos como adubos atinjam as folhas inferiores das plantas.

Chapa Pomar

específica para aplicação de adubos e sementes em 2 linhas, com distância mínima de 1,60 m.

Chapa Cana

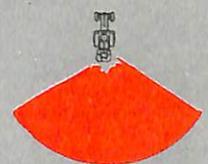
permite adubação e semeadura em 3 linhas na cultura canavieira e lavouras similares.

Semeadeira - Adubadeira Lely modelo "HW"

para uso em tratores que não possuem sistema hidráulico com engate em 3 pontos, mas equipados com tomada de força, ou ainda para tratores pequenos. Vem montada sobre uma carretinha - 2 rodas, aro 600 x 15, tipo jeep.



DISTRIBUIÇÃO LATERAL:



DISTRIBUIÇÃO TRASEIRA:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Capacidade de depósito	400/500 Kg
Distribuição	até 1.700 Kg/ha
Largura de trabalho	de 5 a 15 metros
Sistema de distribuição	em leque
Peso	125 Kg

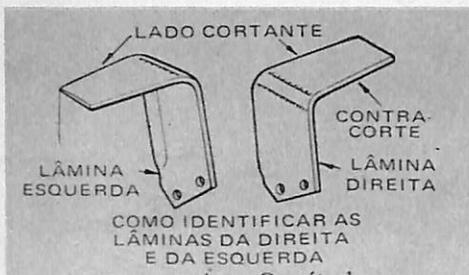
LELY

**LELY DO BRASIL S/A
INDUSTRIA E COMÉRCIO**

ESCRITÓRIO.
Rua Anchieta, 35 - 6.º andar - conj. 609
Fones: 33-42-94 e 34-92-83 - End.
Telegráfico: "LELYBRASIL"
CEP: 01016 - São Paulo - SP

FÁBRICA:
Rua Maria Quedas, 124
Fone: 295-98-91 - Parque Novo Mundo
São Paulo - SP - CEP: 02176

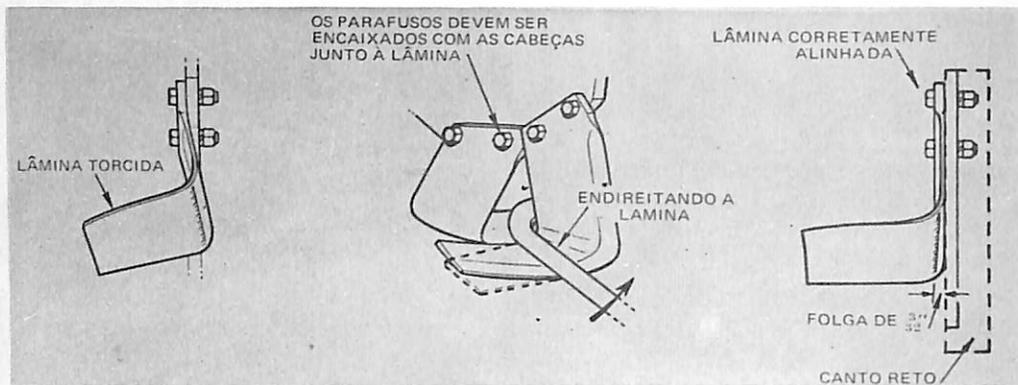
REPRESENTANTE RGS:
Tamir Gonçalves Representações Ltda.
Av. Presidente Vargas, 432 s/22
99100 - Passo Fundo - RGS.



Identificação das lâminas da enxada rotativa

Se as lâminas apresentarem desgaste excessivo:

- a) reduzir a velocidade do rotor;
 - b) verificar a existência de lâminas frouxas ou dobradas. Regule de acordo com a foto 10.
- Havendo a formação de bolas com a terra nas lâminas:
- a) esperar o solo secar, pois a umidade pode ser excessiva;

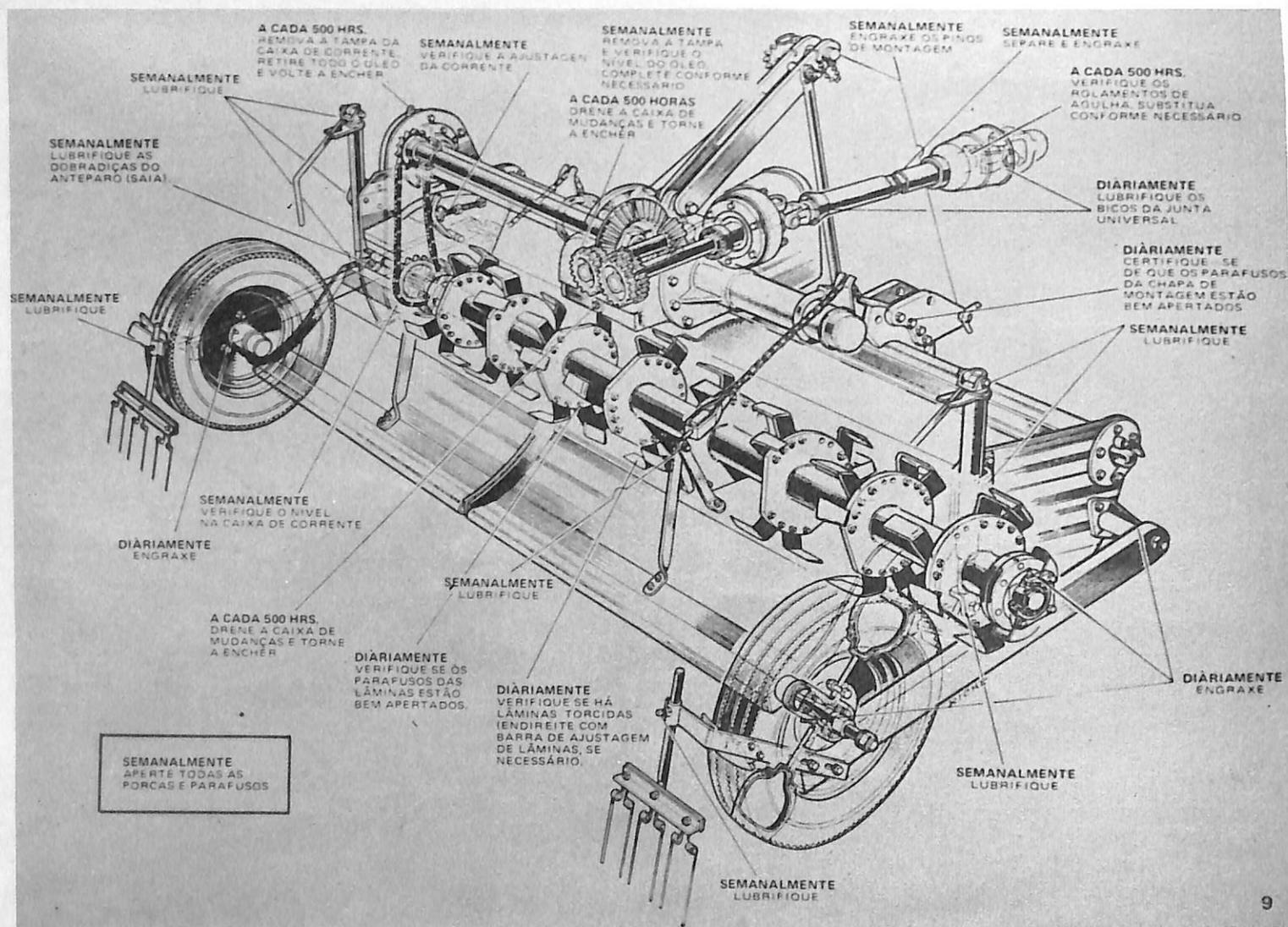


Montagem da lâmina na flange e alinhamento

- b) aumentar a velocidade do rotor;
 - c) levantar o anteparo traseiro;
 - d) diminuir a velocidade do trator;
 - e) mudar o sistema do rotor para 2 lâminas.
- Quanto à manutenção e lubrificação deve-

cada 500 horas de operação de acordo com a foto 11.

No que diz respeito à lubrificação, para os bicos, usar somente graxa a base de lítio. Para o segmento corredeiro do eixo propulsor e



Vista geral dos componentes e indicação do programa de manutenção.



rá ser feita de acordo com o "Livro de Instruções" do fabricante. O programa de manutenção será feito diariamente, ou a cada 8 horas, semanalmente ou a cada 50 horas e a

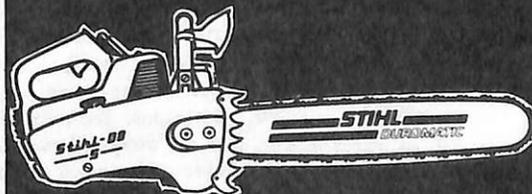
os rolamentos do munhão curto, grafite ou graxa de dissulfato de molibdênio. Na caixa seletora de velocidades e caixa de corrente, óleo SAE 90 de boa qualidade.

Eng. Agr. Cláudio Alves Moreira e Gastão Moraes da Silveira.

a STIHL não concorda com isto.

Infelizmente há pessoas que ainda não entenderam que uma ferramenta deve ser usada com o fim de auxiliar o homem em seu trabalho e progresso e não para destruí-lo.

Por isso, a STIHL, a mais moderna fábrica de moto serras do Brasil, entende que é seu dever deixar bem claro que seu produto é um instrumento de prosperidade, quando usado de maneira adequada ao que se propõe: produzir bens e riquezas, obter divisas, sem criar desertos.



STIHL DO BRASIL
Ind. e Com. de Moto Serras Ltda.
São Leopoldo - RS.

Doenças do arroz



O elevado grau de umidade favorece o ataque da Brusone

No Rio Grande do Sul, o arroz irrigado representa uma das culturas mais importantes para sua economia e, portanto, seu cultivo exige uma série de providências para que na época da colheita, a safra não apresente um saldo negativo para o agricultor. Uma iniciativa fundamental para evitar prejuízos na produção, é o conhecimento das doenças mais comuns, que atacam este cereal.

Entre todas as moléstias, a de maior importância é a Brusone (*Pyricularia oryzae* Cav.), responsável por 60 a 80% dos danos causados por doenças. A seguir vem a "Mancha Parda" (*Helminthosporium oryzae* Van Breda de Haan) e a "Mancha Estreita" (*Cercospora oryzae* Myako).

Somente estas três incidências seriam suficientes para medidas de prevenção, mas ainda existem outras doenças, de menor importância, que já foram constatadas e que tam-

bém podem representar uma perda considerável. Uma delas é a doença fisiológica denominada Bico de Papagaio e outras são: Manchas dos grãos (*Curvularia lunata* Wakker); Podridão das Bainhas e dos Colmos (*Sclerotium* sp); Tombamento de plantas jovens (*Phytophthora* sp, *Rhizoctonia* sp e *Fusarium* sp) e Carvão (*Tilletia horrida* ou *Neovossia horrida*).

A Brusone é causada pelo fungo *Pyricularia oryzae* Cav., e é comum em todas as regiões do mundo onde se cultiva arroz. O fungo passa o inverno tanto na forma de micélio, como na de esporos, nas sementes, na palha de arroz e na grama nativa, especialmente a do gênero *Echinochloa*.

Normalmente a Brusone ataca as partes aéreas das plantas em qualquer fase de seu período vegetativo (folhas, colmos e bainhas), podendo ocorrer, embora muito raramente, nas sementes e raízes, determinando sintomas definidos. Todavia, a planta está mais sujeita ao ataque durante as primeiras semanas de vida e logo após o espigamento.

Os sintomas iniciais da Brusone são manchas alongadas de coloração castanho-avermelhadas rodeadas por um halo, de bordos irregulares, de coloração amarelo-esverdeado, que surgem nas folhas. Com a evolução da doença, o centro da lesão torna-se acinzentado, onde se formam as frutificações do fungo. Com ataques intensos, essas manchas ficam

confluentes, ocasionando a seca das folhas e enfraquecimento ou morte das plantinhas.

Quando a doença ataca as plantas adultas, os sintomas apresentam outras características, pois além de surgirem as manchas nas folhas, aparece também uma outra forma mais grave que acaba afetando os colmos. Estes ataques surgem com mais frequência nos nós, que são circundados por uma lesão marrom escura, quase preta, determinando o estrangulamento dessa região e impedindo, assim, a circulação da seiva. Se a doença surge na época da formação das panículas, estas emergem infectadas, chochas, eretas e esbranquiçadas, como se tivessem amadurecido precocemente.

O ataque da Brusone nas culturas de arroz é favorecida por uma série de fatores como o elevado grau de umidade relativa do ar (90%), temperaturas entre 25 e 29°C, pouca luminosidade, acidez elevado do solo, baixos graus de umidade e temperatura do solo, irrigação desuniforme dos quadros e adubação desequilibrada, com deficiência de potássio ou excesso de nitrogênio. Todos estes fatores independem da variedade e do período vegetativo.

Devido ao alto custo dos produtos químicos, geralmente o controle é antieconômico. Para o caso de ser realizado, este controle deve observar sempre, com base nas condições fa-



A marca que você conhece tem nova cara.

ELANCO

Uma empresa dinâmica tem que ter um emblema dinâmico. Este é o nosso novo emblema. Dirigido para o infinito, representa nossa determinação de crescer sempre, colocando à disposição do homem do campo os melhores produtos agropecuários. Vá para a frente com a nova Elanco.



Este emblema se despede aqui.

NIVELTEC



LUNETAS AUTO-NIVELADORAS

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

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

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

NIVELTEC IND. E COM. LTDA.

Rua André Fernandes, 60
Fone: 81-8990 - CEP 04536
SÃO PAULO - SP

Todo aquele que cultivar A Granja colherá ótimos frutos

a granja

é plantar e colher

Uma publicação da Editora Centaurus

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

voráveis ao surgimento da doença e nos períodos críticos da planta, ou seja, quando esta é mais suscetível.

As medidas preventivas e preventivas-curativas, devem ter por base o conhecimento das causas determinantes do surgimento e desenvolvimento da moléstia, como uma adubação equilibrada, correto nivelamento e suprimento normal de água na lavoura, evitando que esta água se torne estagnada, uso de sementes provenientes de lavouras saudáveis ou que sofram um tratamento com fungicidas, destruição das reservas e invasoras, pulverizações com fungicidas (preventiva) e escolha de variedades menos suscetíveis à doença.

No Rio Grande do Sul, todas as variedades

cultivadas são suscetíveis à Brusone, mas existem algumas, que podem servir como informação, que resistem ao ataque da Brusone, como a IAS-12-9-Formosa, Stirpe, EEA 404 e EEA 201.

Os fungicidas existentes exigem quatro aplicações (ao surgirem os primeiros sintomas, pouco antes da floração, durante a floração e a última pouco antes da maturação) para surtirem efeito. Economicamente, talvez sejam viáveis apenas duas aplicações, durante a floração. A primeira, quando da emergência panícula e a outra sete a dez dias após a primeira. Assim pode-se prevenir os grandes ataques de Brusone e evitar uma queda de produção.

O cultivo intercalado pode trazer vantagens



O cultivo intercalado do sorgo aumenta a produtividade

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

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

Deve, porém, haver alguma competição por elementos nutritivos no solo, e mesmo por luz, à medida que crescem as duas fileiras de plantas, e acredita-se que haja um pequeno decréscimo na produção de cada cultura por causa disso. O fato no entanto é aceito pelas vantagens que traz o plantio de duas culturas num mesmo terreno e ao mesmo tempo.

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

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

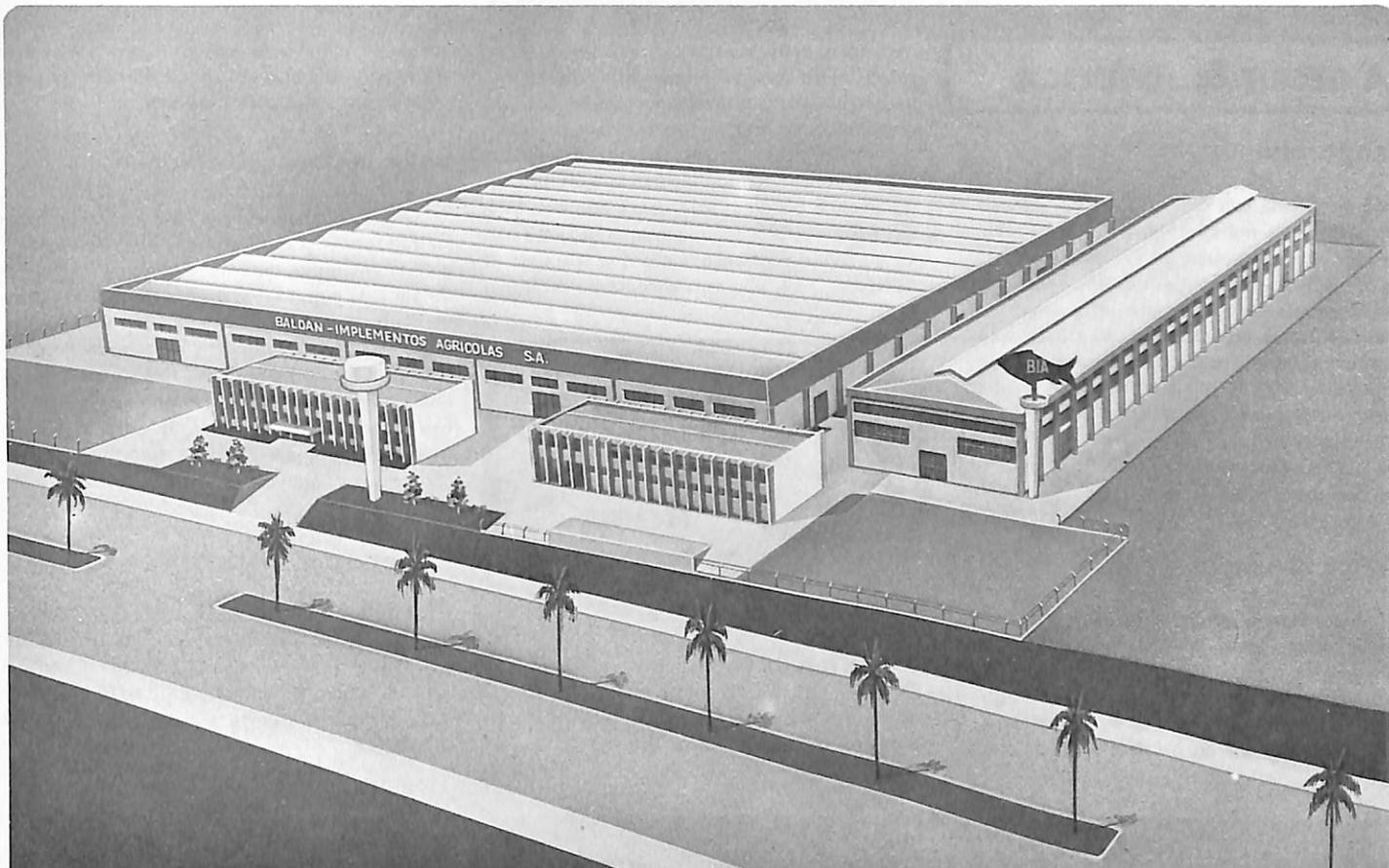
grícola de Samuru, na Nigéria, que o cultivo intercalado de sorgo com cereais temporões, como o painço, resulta não só em maiores colheitas totais das duas culturas, mas também em maiores colheitas do sorgo do que se ele fosse plantado sozinho.

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

Nessa experiência com culturas intercaladas ele obteve um ganho total de mais 27% com o sorgo anão em relação ao alto. O sorgo anão plantado sozinho também rendeu mais do que o alto.

A razão do rendimento muito maior das variedades anãs deve ser em parte porque elas não competem pela riqueza do solo com a cultura intercalada e também porque são mais resistentes a competição.

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



NOSSA NOVA FÁBRICA, EM FUNCIONAMENTO A PARTIR DE JULHO DE 75

NA EXPANSÃO DE UM GRANDE COMPLEXO INDUSTRIAL, A CERTEZA DE
UMA NOVA FORÇA PARA A AGRICULTURA NACIONAL

BALDAN

HÁ MAIS DE 47 ANOS MANTENDO UM ELEVADO PADRÃO DE QUALIDADE
NA FABRICAÇÃO DE:

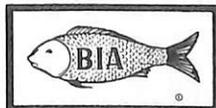
TRAÇÃO TRATOR

- arados
- grades
- discos
- grade com controle remoto
- plainas dianteiras e traseiras com levantamento hidráulico
- grades de arrasto em "V"
- grades niveladoras
- subsolador
- terraceador

TRAÇÃO ANIMAL

- arados de aiveca fixa e reversível
- cultivadores
- grades de dentes com e sem alavanca
- bico de pato
- enxadas
- enxadas para cultivador
- bico riscador

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S.A.



R. Rui Barbosa, 1145 - Fones: 82-1204/82-1017/82-1203 - C.P. 9 - Teleg.: "BALDAN" - MATÃO - S.P. - Brasil

PRIMEIRA NO BRASIL A FABRICAR DISCOS PARA ARADOS E GRADES

A GRANJA AVÍCOLA

RAÇÕES DIMINUEM 5%

Em decorrência da retração no comércio internacional de milho e soja, a indústria nacional de rações pôde reduzir em 5% os preços médios de produtos, em cuja composição entram estes dois insumos básicos, beneficiando a avicultores e suinocultores, especialmente. A afirmação é do diretor presidente da Socil, Pro Pecuária S/A, Sergio Caiuby Novaes, que além de destacar a transferência de benefícios do quadro de preços do mercado externo ao pequeno e médio produtor de aves e suínos, ressaltou o aumento de ofertas de derivados animais proteínados ao consumidor brasileiro.

PINTOS AFOGADOS

A eliminação de produtos parece ser um paliativo para resolver crises de setor. Assim como ocorreu em 1973, quando viticultores derrubaram parreirais, a atual crise da avicultura é apontada como provável causadora da morte de 15 mil pintos jogados no rio das Antas, nas proxi-

midades da ponte que liga Guaporé a Bento Gonçalves, neste mês. Há ainda a hipótese dos animais terem sido sacrificados por estarem doentes, opinião que se apóia na mortandade de peixes acontecida pouco depois do fato. Os experts no assunto, entretanto, rejeitam esta última possibilidade e preferem ficar com a primeira. Mesmo porque sabem que o consumo de aves é baixo e o preço do frango, ainda que adaptado à realidade atual, não tem encontrado receptividade.



SANTA CATARINA CRESCE

Santa Catarina, se continuar mantendo o atual ritmo de crescimento da sua avicultura, dentro de no máximo 5 anos, será o maior produtor nacional de aves para corte. Em 1974 o Estado

abateu 40 milhões de frangos e perus, e as previsões para este ano são de 60 milhões de aves, ou seja, um crescimento de 50%.

NOVO ABATEDOURO MINUANO

O novo abatedouro do Aviário Minuano, localizado em Lageado (Moinhos), deverá ser inaugurado em junho, durante as comemorações dos 29 anos da empresa. A unidade tem capacidade de abate de até 3.000 frangos/hora. O equipamento de frio é composto de fábrica de gelo, duas câmaras de estocagem (150 toneladas cada uma), duas câmaras de resfriamento e dois túneis de congelamento super-rápido, que já estão funcionando. Os resíduos serão totalmente aproveitados, através da sua transformação em farinha.

CLUBE DO GALO PAULISTA

O 72º Almoço do Clube do Galo Paulista será promovido por Greco Máquinas e terá lugar, dia 25 do corrente, às 12 horas no Terraço Itália. O estacionamento é gratuito (Rua Araújo, 103), o traje é esporte e a participação custa Cr\$ 45,00.

DEPOIS DE STERWIN-HVT (CONTRA DOENÇA DE MAREK)...

AGORA TAMBÉM NO BRASIL

AS VACINAS STERWIN:

- NEWCASTLE CEPAB₁
- NEWCASTLE CEPAL SOTA
- VARÍOLA AVIÁRIA VÍRUS GALINHA
- VARÍOLA AVIÁRIA VÍRUS POMBO



Garantia de Pureza,
Segurança Absoluta,
Eficácia e Potência.

**TODAS AS UNIDADES PROVENIENTES
DE OVOS SPF E COFAL NEGATIVOS -
E NÃO APENAS ALGUMAS**

Maiores detalhes: Rua Santa Luzia, 798
18º andar - Rio de Janeiro - GB
Tels : 231-9140 e 222-2928
Caixa Postal 1363.



MAIS DE 25 ANOS A SERVIÇO DA AVICULTURA MUNDIAL

Fornecidas com o aplicador

BAILE DO FRANGO

Promovido pela Associação Atlética Minuano, entidade que congrega os funcionários do Aviário Minuano, de Lageado, deverá realizar-se no próximo dia 17 de maio o 2º Baile do Frango. O jantar constará de diversos pratos de frango e o baile será abrilhantado por duas orquestras: Peppe Show e Super Banda Guarujá. O baile é oficializado pelo Departamento de Turismo do Município.

2º BAILE DO FRANGO LAJEADO/17 DE MAIO



LOCAL: PAVILHÃO DO IMIGRANTE

RESERVE SUA MESA E CANECO
VENHA JANTAR, BEBER E DANÇAR

2 ORQUESTRAS

PEPPE SHOW E SUPER BANDA GUARUJÁ

PROMOÇÃO: A. A. MINUANO E
RÁDIO INDEPENDENTE

COLABORAÇÃO: DETUR

AOS IMIGRANTES ITALIANOS, A NOSSA HOMENAGEM

CLUBE DO GALO MINEIRO

O jantar do Clube Mineiro deste mês estará sob a coordenação da Granja Rezende, e será realizado dia 23 às 20 horas, no Pampulha late Clube, em Belo Horizonte.



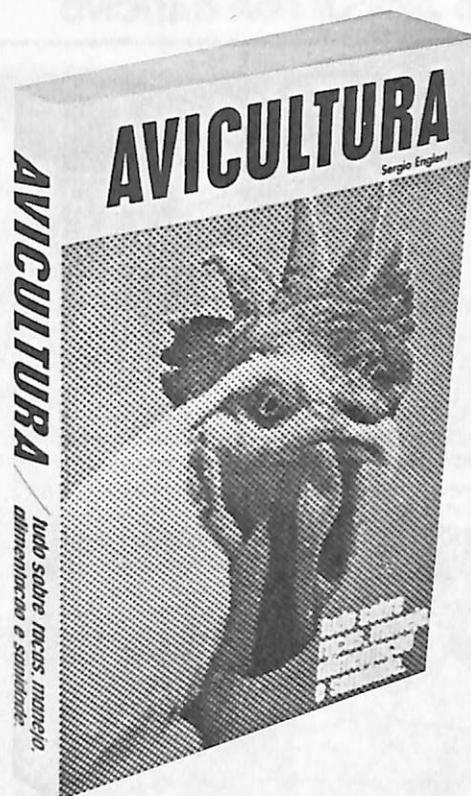
PROJETO DE CORTE

O Colégio Agrícola Caetano Costa, de Lages - SC, deverá executar um projeto de avicultura de corte, para possibilitar aos alunos daquele estabelecimento aulas práticas sobre o assunto.

O projeto constará, inicialmente, de 3 galpões, com capacidade para 1.000 frangos cada um e um depósito de ração.

EURIBRID NO BRASIL

Martin Moreira Júnior, do setor de Pesquisas de Mercado para a América do Sul, da Euribrid, conhecido grupo europeu, está fazendo levantamento de mercado no setor de frangos e ovos. É intenção do grupo investir no país.



Tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade avícola. Por apenas Cr\$ 60,00

De autoria de Sérgio Englert, uma autoridade em avicultura, este livro foi elaborado especialmente para as condições do mercado brasileiro.

Sem rodeios. Claríssimo. Direto. E completo. Afinal, são nada menos que 326 páginas fartamente ilustradas.

Com resposta para todas as suas perguntas - inclusive no que se refere a Indústria Avícola, Produção de Frangos de Corte, Produção de Ovos e Produção de Pintos de Um Dia. Peça já seu exemplar.

CLUBE DO AVICULTOR GAÚCHO



Nelson Franken (Aviário Franken); João Faria Burnier (Rações Anhanguera); Sergio Englert (Etapa); Aníbal Martini (Inavical) e Tomaso Radaelli (Sul Rações).

No mês passado o Clube do Avicultor Gaúcho realizou, sob a coordenação do Aviário Franken, de Caxias do Sul, o segundo jantar de 1975, que foi um dos mais concorridos até agora. O encontro contou com a presença de, mais ou menos, 200 pessoas ligadas ao setor. De fora do Estado, anotamos as seguintes presenças: Fernão Salles de Carvalho, (For-Agro) São Paulo; Luiz Carlos Franken, (Granja Letícia) Chapecó; Donald Marques, (Casp) São Paulo; João Faria Burnier, José Carlos Plácido, Juracy Costa e Edilson Medina, todos de Rações Anhanguera, Campinas; Luiz Avila, (Sterwin) Rio de Janeiro; José Maria Lamas, de Minas Gerais; Roberto Melo Pinto, (Granja Rezende) Uberlândia; Dennis Casey, (Hy Line) EUA e Clyde Honeycutt, (Hy Line) Campinas. O jantar deste mês está programado para o dia 4 e obedecerá à coordenação do Aviário Branco, dirigido por Faustino Fernandes Branco.



Aníbal Martini (Inavical); Átila Salvaterra (A Granja); João Faria Burnier (Rações Anhanguera); Carlos M. Wallau (A Granja); Edilson Medina e José Carlos Plácido (Rações Anhanguera).



João Faria Burnier, Carlos M. Wallau, Donald Marques, Raul Randon, Nelson Franken e esposa e Fernão Salles Carvalho.



Inácio John (Granja Santo Inácio), Sergio Englert (Etapa) e José Adair Boeira (Rhodia Merieux).



Sedenir Bampi (Asa), Fernão Salles Carvalho (For-Agro) e Rubino Bergamo (Granja Santa Rosa).



Máximo Kraemer (Purina), Raul Randon (Mecânica Randon), Fernão Salles Carvalho (For-Agro) e Donald Marques (Casp).



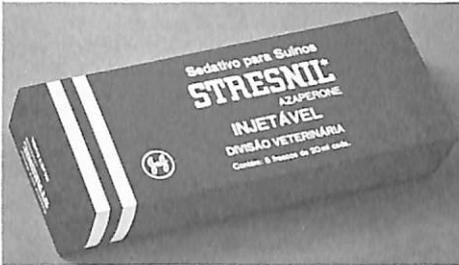
Horst Bayer (Socil), Sergio de Oliveira e Antonio Carlos Cavalheiro (ASGAV).



NOVIDADES NO MERCADO

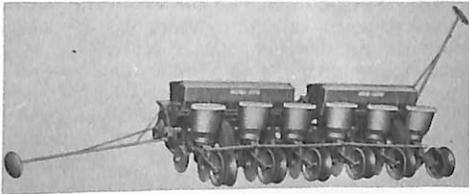
STRESNIL

A Divisão Veterinária da Johnson & Johnson (Av. do Estado, 5459 - São Paulo, SP) lançou Stresnil, sedativo para suínos, cujo princípio ativo é o Azaperone, indicado para porcos agressivos, reagrupamento de porcos, situações de stress, destrofia muscular, transporte, excitação durante a parição, colapso cardíaco agudo, intervenções diagnósticas e terapêuticas, e pré-medicação para anestesia geral ou local.



NOVA PLANTADEIRA

A Mecânica Agrícola Rossato, de Passo Fundo, acaba de lançar a "Plantadeira Sem Similar", para soja, milho e algodão. Características técnicas: linha de plantio 6 e 4; acionada sob comando hidráulico, compactadores específicos para soja e algodão; distribuidores para adubo e escória de Thomas; discos distribuidores de semente de fácil remoção; marcadores de linha com reversão automática. Adaptável a qualquer trator. Possui dispositivo projetado para o plantio de semente de algodão deslindada.



NOGUEIRAS PECAN

Através de um folheto ilustrado, a Linck S/A - setor de reflorestamento - está ensinando a formar um pomar com as mudas que obtém de produtos importados dos Estados Unidos e coloca no mercado brasileiro. Os pontos abordados enfocam a escolha da terra, o clima, caracte-



terísticas das mudas e variedades à venda, entre as quais a Desirable e a Wichita. Ao final há indicações sobre o processo de cultivo. Av. dos Estados nº 111, Porto Alegre.

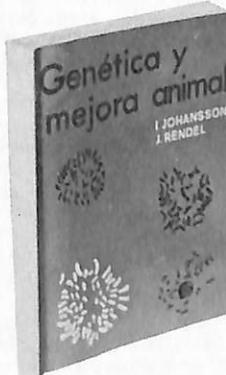
DERRIÇA MECÂNICA

A Hatsuta do Brasil S/A anuncia a construção de diversos protótipos de colhedoras mecânicas para café que produzem a operação de derrubada de grãos por vibração. Estas máquinas motorizadas portáteis tem um rendimento previsto de 7 a 12 segundos de vibração por pé, conseguindo-se a derricha de 85 a 95% dos grãos, com uma produtividade de 100 a 150 pés por hora. Segundo os fabricantes, este novo sistema de derricha supera o manual entre 30 e 60 vezes, em termos de rapidez. Hatsuta do Brasil S/A - avenida Monteiro Lobato, 2700, Guarulhos, SP.



GENÉTICA

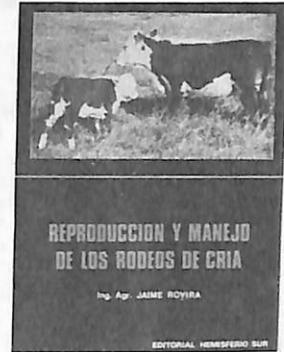
Com referências selecionadas ao final de cada capítulo para um eventual aprofundamento na matéria, está à venda o livro "Genética y Mejora Animal", de I. Johansson e J. Rendel que trata dos principais temas ligados à reprodução. Editado pela Acríbia e colocada no mercado, com exclusividade no país, pela Distribuidora de Livros Ltda., rua Santa Isabel nº 46, São Paulo.



RODEIOS DE CRIA

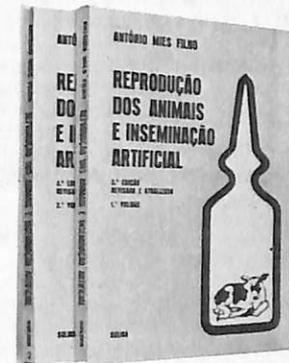
Com capítulos versando sobre as características gerais da produção de carne vacum no Uruguai, puberdade, atividade sexual, nível nutricional e outros aspectos relacionados a criação de terneiros, foi editado pela Hemisferio Sur o livro intitulado "Reproducción y Manejo de los

Rodeos de Cria", de autoria do engenheiro agrônomo Jaime Rovira. É distribuído para todo o país pela livraria Editora Agropecuária Ltda., rua Pinheiro Machado nº 243, Porto Alegre.



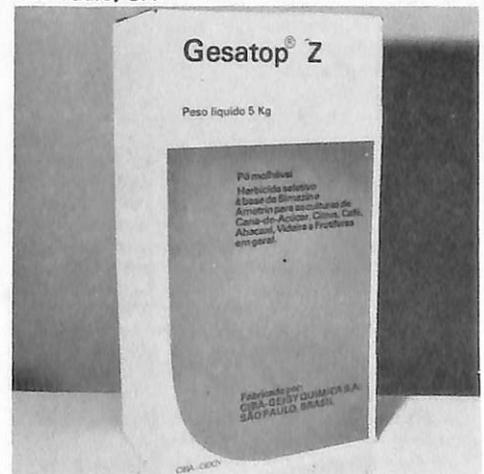
REPRODUÇÃO E INSEMINAÇÃO

A Livraria Sulina acaba de lançar a terceira edição, revisada e atualizada da obra "Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial", em dois volumes, do professor Antônio Mies Filho. Av. Borges de Medeiros nº 1030, Porto Alegre.



HERBICIDA

A Ciba Geigy, através de sua Divisão Agroquímica, lançou no mercado o "Gesatop Z", um novo herbicida a ser utilizado na cultura do café. Segundo os fabricantes, o produto atua nos terrenos mais variados e não precisa ser misturado a outros herbicidas na hora da aplicação. Seu emprego é recomendado contra as monocotiledônias e dicotiledônias. Av. Sto. Amaro, 5137 São Paulo, SP.



Perspectivas para a soja

Chegaremos a 7, 8 ou 9 milhões de toneladas nesta safra de soja?

[R] - É prematuro tentar uma cifra exata ou aproximada com a colheita ainda em andamento. A área da soja estende-se hoje a vários Estados, não apenas aos tradicionais produtores que já possuem dados estatísticos razoáveis, mas a outros cujo plantio é recente. Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo estão no primeiro caso. Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, no segundo. De qualquer forma, feita a ressalva, parece provável que a safra vá às 9.600.000 toneladas.

Qual o Estado Brasileiro que terá maior incremento, nos próximos anos, em termos de produtividade e área cultivada?

[R] - Os trabalhos de pesquisas e experimentação fornecem a base para o aumento da produtividade. Sementes mais indicadas para cada região de plantio, tratamentos culturais adequados, emprego de adubos e corretivos, a utilização correta de defensivos - são instrumentos que permitem tal elevação, aliados às condições de solo e clima. Como o Rio Grande do Sul já tem bastante adiantados estes trabalhos e os vem mantendo há longo tempo, sua produtividade tende a crescer cada ano, à medida que os agricultores aprimoram seus plantios. Mas, o Paraná reúne condições muito boas para incrementar o rendimento da lavoura. Já o aumento de área plantada, com o ingresso de novos Estados nesta cultura (como Goiás, Mato Grosso e outros), torna-se mais difícil estimar qual seria aquele com possibilidades de aumentar mais do que os outros em porcentual.

Os problemas de escoamento das safras estão resolvidos?

[R] - Muitas obras de infraestrutura foram realizadas e estão sendo feitas pelos Governos Federal e Estadual, e por particulares, objetivando aumentar as capacidades de armazenamento, movimentação e recebimento ou embarque da soja. Tais obras são muito importantes e decisivas para o incremento das safras. Mas, paralela e concomitantemente, este crescimento agrícola está sempre a determinar mais obras de infraestrutura. O que se pode dizer é que tanto as autoridades como os particulares estão atentos ao problema, buscando continuamente estabelecer as condições necessárias para o escoamento da produção. Há uma perfeita conscientização disto, e desta conscientização decorrem vários programas de ação que vem sendo desenvolvidos. Por vezes, o crescimento vertiginoso da safra encontra um ou outro ponto de estrangulamento; porém, são situações esporádicas, perfeitamente determinadas - e que podem e devem ser contornadas ou eliminadas. Isto significa a necessidade de uma atualização constante e permanente da infraestrutura.

Haverá vantagem substancial com a eventual estatização da compra da soja?

[R] - A economia de mercado foi e é responsável direta pelo incremento da cultura da soja no País. Não parece vantajoso, portanto, substituí-la. Por outro lado, as autoridades dispõem de mecanismos eficientes, capazes de corrigir qualquer distorção que ocorra eventualmente, e têm dado provas concretas que podem intervir em um ou outro momento, orientando e disciplinando certas operações, por determinados períodos de tempo, sem que tenham de recorrer à estatização e ao monopólio.

A safra brasileira de 75 terá colocação no mercado internacional?

[R] - A soja brasileira sempre tem colocação no



Carlos Goidanich, presidente do Instituto Privado de Fomento à Soja

mercado internacional, competindo, evidentemente, dentro dos preços deste mercado, com os maiores exportadores mundiais onde se destacam os Estados Unidos. Esta concorrência, da qual resulta um preço de venda para a soja brasileira, reflete-se no nosso mercado interno, já que as indústrias tem de acompanhá-lo, a fim de fazerem suas compras de matéria-prima. Como existe uma pujante industrialização instalada no País, não será toda a safra brasileira que irá para o exterior, in natura, mas parte dela.

Até que ponto as multinacionais influem na formação dos preços mínimos pagos aos produtores?

[R] - Os preços mínimos são fixados pela Comissão de Financiamento da Produção (C.F.P.) tendo por base os custos e outros fatores de mercado. Suponho que a pergunta se refira aos preços vigentes no mercado. Tratando-se do mercado internacional, os preços oscilam em função do volume e das condições da oferta aliados à capacidade financeira dos compradores e consumidores. Os maiores compradores se localizam na Europa e no Japão. Os maiores produtores, América e Ásia. Deve-se considerar que outras fontes de proteína também influem, pela sua maior ou menor oferta e aceitação, nas cotações da soja e de seus derivados. Nesta perspectiva, reduções ou aumentos de colheita, custos maiores ou menores das lavouras, facilidades ou dificuldades de transportes, aumento ou diminuição de renda per capita de consumidores, déficits de balanças comerciais de países importadores, agravamento de inflação ou de tensão mundial são fatores que interferem e influem no mercado da soja fazendo oscilar suas cotações - cujas variações escapam ao domínio e à vontade de pessoas ou organizações, justamente pela multiplicidade e complexidade dos fatores que as motivam. Nenhuma empresa ou grupo de empresas, sediadas em um país ou em vários, reúne condições de dirigir o mercado a seu prazer, eliminando os riscos inerentes a toda atividade comercial. Quanto ao mercado nacional, ele reflete as cotações do mercado externo, pois os exportadores se apresentam para comprar a soja dos produtores em concorrência com as indústrias do País. Se as indústrias pagam mais que o preço internacional, restringem-se as possibilidades de exportação da soja in natura. Se as indústrias só podem pagar menos, um maior contingente de soja em grão será carreado para o exterior, correndo elas o risco de ficarem sem matéria-prima para processamento interno. Em suma,

por tudo e em tudo, reina uma absoluta e acirrada concorrência, em cujos extremos se situam a capacidade de venda dos produtores e a capacidade de compra dos consumidores.

Qual a sua opinião sobre as instruções normativas para a exportação de cereais, recentemente divulgadas pela CACEX?

[R] - Através da CACEX, as autoridades estão acompanhando o desenvolvimento da comercialização da safra e, ouvindo todos os setores envolvidos, tomam as medidas que consultam aos altos interesses nacionais. Não se deve esquecer que a economia da soja se baseia em setores que se acham interligados, tais como produtores-cooperativas, comerciantes-exportadores-industriais. Do seu desenvolvimento harmônico vem dependendo o êxito da cultura e da agro-indústria que se instalou em nosso meio. As medidas baixadas pela CACEX têm por objetivo favorecer o crescimento da lavoura, permitir a exportação de excedentes e garantir o abastecimento interno no País.

As áreas plantadas com soja devem aumentar? Permanecer ou diminuir?

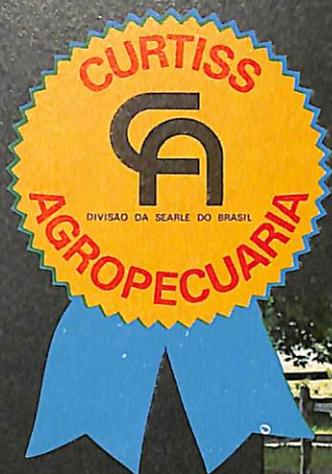
[R] - Acredito que em muitos Estados a área com soja possa aumentar sem que estejamos criando uma monocultura, que é sempre indesejável. Mas, é preciso ter sempre presente que mais importante do que o aumento da área é o aumento da produtividade. A cultura da soja exige conhecimentos técnicos apropriados e uma ampliação da lavoura sem estas bases técnicas, pode conduzir a frustrações e a resultados não desejados.

Onde se localiza o grande problema da cultura, custos de produção, escoamento ou preços de mercado?

[R] - Qualquer cultivo deve ser competitivo. Isto é: custos de lavoura não devem ser mais onerosos que os preços obtidos na venda da produção resultante no mercado. De nada adianta um preço de venda alto se os custos forem mais altos ainda. Em contrapartida, preços de venda mais baixos poderão dar resultados econômicos se estiverem acima dos custos de produção. Isto parece elementar. Então, que se tenha presente a conveniência e até a necessidade de obter o maior ganho de produtividade possível (rendimento de colheita por unidade de área plantada), fator muito importante para que o produto possa competir no mercado e fazer frente a oscilações de preço.

Os atuais índices de produtividade da soja são compatíveis com o vertiginoso crescimento da cultura?

[R] - É sabido que em um ou dois hectares de soja a produtividade, teoricamente, tende a ser mais alta que em 500 ou 1.000. À medida que a lavoura se estende, estendem-se as necessidades de tratamentos culturais, etc. Mas, como um todo, à medida que se dominam as técnicas adiantadas e se utilizam os insumos mais indicados a produtividade tende a crescer, embora mais lentamente do que o simples aumento de área. Aqui no Brasil, graças à capacitação profissional de nossos técnicos e agricultores, a produtividade vem crescendo. Eu diria que o ideal será atingir e ultrapassar os índices norte-americanos, a fim de reunir condições de competir com eles também neste importante fator de composição de preço da soja, que é a sua produção por unidade de área plantada, fazendo com que o nosso custo esteja no nível daquele país grande produtor.



Faça o baby-beef em sua fazenda.



ABERDEEN ANGUS AN-776 - ANKONIAN TN EMULOUS 6

Se você pensa em Cruzamentos industriais ou em Novilhos precoces, use sêmen de **TOUROS PROVADOS da Curtiss.**



POLLED HEREFORD Hp-953 - CF PERFECT MISCH 87



RED ANGUS Ar-4005 - P F RAINBOW 406



SANTA GERTRUDIS Sg-5013 - FR 72



CHAROLES Ch-3021 - ETANDAR

Além destes Campeões, a Curtiss possui amplo estoque de sêmen de outras raças



Rua Tamandaré, 777 - C.E.P. 01525
Tels.: 278-6007 - 278-6620 - Cx. Postal 6562
End. Telegr. Searlefarma - S. Paulo - SP-Brasil

DISTRIBUIDORES

- | | |
|-------------------------------------|---|
| BATALHA
Alagoas | SENORD
Semen do Nordeste Com. Imp. Exp. e Representações
Rua Getúlio Vargas, 26 - Tels. 304 e 327 |
| BARRETO
São Paulo | SEMEN DO BRASIL S.A. - SEMBRA
Rodovia Matão Colombia, km 426 - C.P. 15 - Tels. 22-2909 e 22-3152 |
| PORTO ALEGRE
R. G. do Sul | DIPROVET COM. E REP. LTDA.
Rua Euclides da Cunha, 309 - Tel. 23-9922
SEMEQ MELHORAMENTO PECUÁRIO LTDA.
Rua Moura Azevedo, 249 - Cx. Postal, 153 - Tel. 22-3248 |
| VARGINHA
Minas Gerais | DISTRIBUIDORA FROTA LTDA.
Rua Dep. Ribeiro Resende, 289 - Tel. 2809 |

VALMET. A CERTEZA DE QUE O AGRICULTOR NÃO ESTÁ SÓ.



O Revendedor autorizado VALMET de sua cidade tem as respostas para a modernização das técnicas de plantio e colheita: os tratores que incorporam a mais avançada tecnologia.

Com uma linha extremamente diversificada, a VALMET apresenta 6 modelos básicos diferentes, com motores de 52 a 116 CV.

E graças a tecnologia VALMET, uma série de inovações exclusivas está a serviço do agricultor: bloqueio do diferencial, câmbio sincronizado, hidráulico automático, freios blindados e outras vantagens importantes como baixo custo operacional, rapidez no trabalho e economia de combustível.

Tudo isso significa agilidade de manobra, segurança total, menor consumo, maior durabilidade, maior rendimento no trabalho.

Consulte o seu revendedor VALMET. Conheça os planos de financiamento do Banco do Brasil ou do Banco de sua preferência.

E confie em VALMET. É a certeza de que uma das maiores empresas do mundo estará sempre ao seu lado, em todos os momentos.



VALMET

Indústria e Comércio de Tratores
Fábrica Mogi das Cruzes - São Paulo - Brasil