

a granja

Junho/83 - Nº 425 - Ano 39 - Cr\$ 650,00



Tratores



Sistematização de várzeas



Colhedora de milho



Bombas hidráulicas



**MECANIZAÇÃO
AGRÍCOLA**

PERFORMANCE



com **Eqvalan*** (ivermectin MSD) pasta

Para o mais completo controle de parasitas da atualidade.

Agora, um produto mata até mesmo os estágios arteriais de *S. vulgaris* com uma única dose.

Até agora, nenhum parasiticida para eqüinos podia matar as larvas migratórias de *S. vulgaris* na mesma dose recomendada para o controle de outros parasitas.

Agora existe um que pode. EQVALAN pasta.

Uma dose de EQVALAN oferece eficácia sem precedentes contra os estágios arteriais de *S. vulgaris* que causam cólica verminótica e arterite. A mesma dose única também elimina os perigosos vermes gastrintestinais e gastrófilos. EQVALAN não é um benzimidazol, tampouco é um organofosfato, logo os problemas de resistência dos pequenos estrôngilos aos benzimidazóis e de toxicidade dos organofosfatos estão afastados.

Você pode tratar todos os cavalos com EQVALAN, o ano todo. Uma ampla margem de segurança na dose recomendada permite a administração de EQVALAN a potrilhos e éguas prenhes. Os garanhões em serviço podem ser tratados sem que isso afete adversamente a sua fertilidade.

EQVALAN é conveniente e fácil de usar. Basta ajustar o anel da haste do êmbolo até o peso corpóreo certo, retirar a tampa da seringa, introduzi-la na boca do cavalo e empurrar o êmbolo para aplicar o mais completo controle de parasitas da atualidade. Animais mais saudáveis. E tranquilidade para você.

EQVALAN pasta. Isto é *performance*.



MSD-AGVET 

MERCK SHARP & DOHME - AGVET LTDA.
SAO PAULO: Av. Brig. Faria Lima, 1815-2º andar-Cep: 01451-Tel.: (011)211-7811-SP
PORTO ALEGRE: Av. Cristóvão Colombo, 1013-1º Andar-Cep: 90.000 - Tel.: (0512) 26.3911

SAQUE a granja

por bem menos.



Só até 25 de julho.

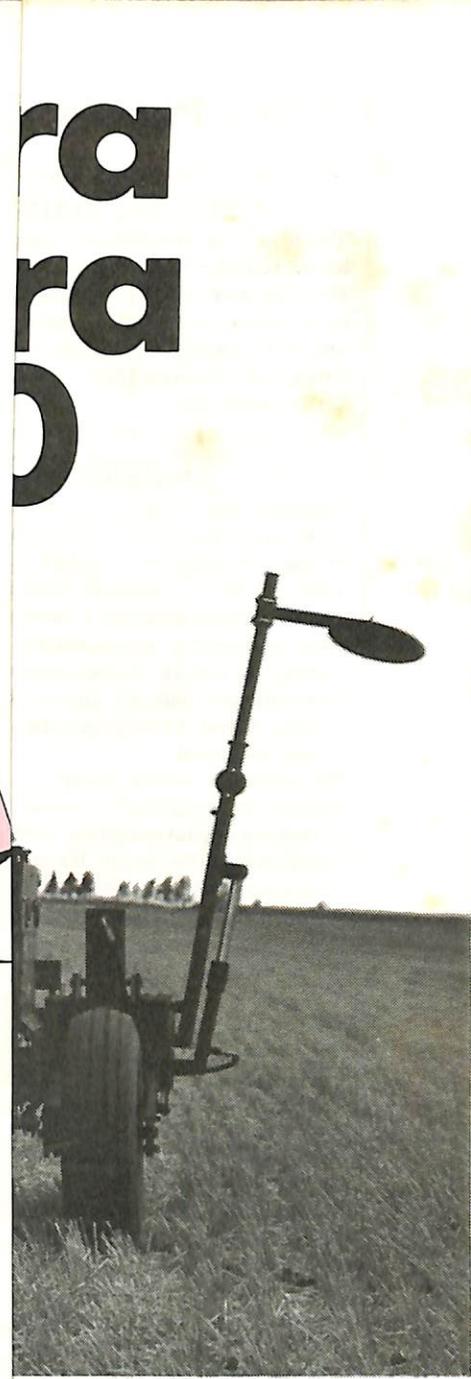
36 meses (3 anos)	Cr\$ 11.500,
24 meses (2 anos)	Cr\$ 8.500,
12 meses (1 ano)	Cr\$ 4.800,

A partir de 26 de julho você paga mais.

36 meses (3 anos)	Cr\$ 17.200,
24 meses (2 anos)	Cr\$ 12.500,
12 meses (1 ano)	Cr\$ 6.900,

E A Granja você sabe: é notícia. Orientação técnica. Matérias de peso. Informação. E muita coisa mais. Por muito menos.

Extra
você recebe, mensalmente, A Granja Avícola, com tudo sobre avicultura.



À EDITORA CENTAURUS
Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Preencha o cupom e coloque hoje mesmo no correio, sem selar.

Desejo assinar a Revista A GRANJA pelo prazo de:
 36 meses Cr\$ 11.500,00
 24 meses Cr\$ 8.500,00
 12 meses Cr\$ 4.800,00

Estou fazendo o pagamento através de:
 Cheque
 Ordem de pagamento

OFERTA VÁLIDA ATÉ 25/07/83

NOME:
 ENDEREÇO:
 CIDADE: CEP: ESTADO:
 DATA:
 ATIVIDADE:

Assinatura

junto ao agricultor e o resultado foi um produto de alta tecnologia, ideal para atender as necessidades de uma agricultura moderna.

A PAC-2500 reúne várias operações numa só: ela distribui o adubo, a semente, o calcário, ou outros adubos sólidos, e ainda faz o plantio direto sobre a resteva da cultura anterior.



SEMEATO

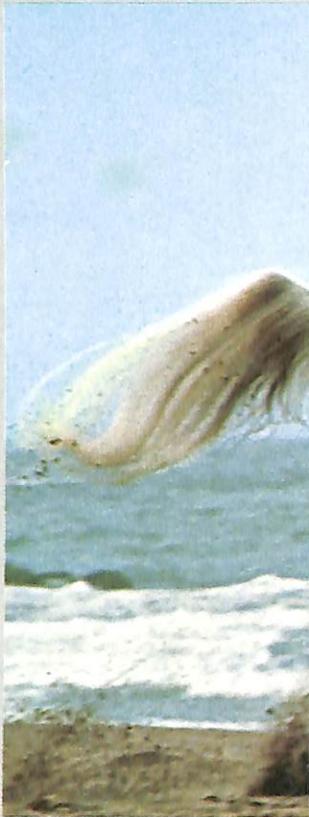
Criando raízes com o homem do campo.
 Fábrica: Rua Camilo Ribeiro, 190 - Telex: (054) 2168
 Tel.: (054) 313-1122
 Divisão Comercial: Av. Presidente Vargas, 3800 - Telex: (0543) 855
 Tel.: (054) 313-1144 - CEP 99100 - Cx. Postal 559
 Passo Fundo - Rio Grande do Sul - Brasil

ar.

ações
u con-

máqui-
b falta

PERI



com **EQ**

Para o mais completo controle das parasitas da c

Agora, um produto mata as larvas migratórias e as

Até agora, nenhum parasiticida matava as larvas migratórias em dose recomendada para o cavalo.

Agora existe um que pode.

Uma dose de EQVALAN oferece proteção eficaz contra os estágios arteriais de *S. vulgaris* que causam cólica verminótica e arterite. A mesma dose única também elimina os perigosos vermes gastrintestinais e gastrófilos. EQVALAN não é um benzimidazol, tampouco é um organofosfato, logo os problemas de resistência dos pequenos estrôngilos aos benzimidazóis e de toxicidade dos organofosfatos estão afastados.

90000

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORA CENTAURUS LTDA.
DEPTO. CIRCULAÇÃO
Av. Getúlio Vargas, 1558
Cx. Postal 2890
Porto Alegre - RS

ISR 49-369/82
UP SIQ. CAMPOS
DR/RS



MSD-AGVET 

MERCK SHARP & DOHME - AGVET LTDA.
SAO PAULO: Av. Brig. Faria Lima, 1815-2º andar - Cep: 01451-1 - Tel.: (011) 211-7811-SP
PORTO ALEGRE: Av. Crestovão Colombo, 1013-1º Andar - Cep: 90.000 - Tel.: (051) 26.3911

Plantadeira Adubadeira PAC-2500



Só falta falar.

A Semeato está lançando a Plantadeira Adubadeira PAC-2500, a máquina mais avançada para plantio de soja, milho, sorgo, feijão, girassol, algodão e outros grãos graúdos.

A Semeato pesquisou muito junto ao agricultor e o resultado foi um produto de alta tecnologia, ideal para atender as necessidades de uma agricultura moderna.

A PAC-2500 reúne várias operações numa só: ela distribui o adubo, a semente, o calcário, ou outros adubos sólidos, e ainda faz o plantio direto sobre a resteva da cultura anterior.

Peça maiores informações sobre a PAC-2500 no seu concessionário Semeato.

Você vai ver que essa máquina é tão completa que só falta falar.



SEMEATO

Criando raízes com o homem do campo.

Fábrica: Rua Camilo Ribeiro, 190 - Telex: (054) 2168

Tel.: (054) 313-1122

Divisão Comercial: Av. Presidente Vargas, 3800 - Telex: (0543) 855

Tel.: (054) 313-1144 - CEP 99100 - Cx. Postal 559

Passo Fundo - Rio Grande do Sul - Brasil

CREDIBILIDADE

"Parabéns pela credibilidade cada vez maior de sua revista. Qualidade redacional, publicitária e de produção, assim como a honestidade de todos os departamentos fazem dela a melhor do gênero."

*Virnei José Hilário da Silva
São Leopoldo, RS.*

HERBICIDA

"Gostaria que a revista procedesse a uma correção nas recomendações de produtos de nossa linha, publicadas na edição de abril de 1983, nº 423. Atualmente, a Velsicol do Brasil está comercializando o herbicida Banvel, com as seguintes características: Marca comercial: Banvel 48; Nome comum: Dicamba; Concentração: 480 g/l; Tipo de formulação: Líquida; Classe Toxicológica: III; Fabricante: Velsicol do Brasil.

Na cultura de cana-de-açúcar, o Banvel 48 é aplicado na dosagem de 0,6 ou 0,8 litro por hectare, em pós-emergência, controlando as daninhas de folhas largas. No caso, o produto é misturado com outros herbicidas residuais, como Diuron, Ametrin, aplicados em pré ou pós-emergência. A aplicação pode ser feita em cobertura total da cana. Usar espalhante adesivo.

No trigo, o Banvel 48 é usado na dosagem de 0,4 litro por hectare, em pós-emergência, controlando as invasoras de folhas largas. Banvel é considerado o mais eficiente herbicida no controle de cipó-de-veado de inverno (*Polygonum concolulus L.*). Aplicar em cobertura total da cultura, durante o perfilhamento. Não usar espalhante adesivo.

Em pastagens, o Banvel 48 é aplicado na dosagem de um litro para 100 litros d'água, em pós-emergência, controlando folhas largas anuais, cipós, joá, assa-peixe e alecrim-do-campo. Aplicar em cobertura total quando as plantas daninhas estiverem com 50 centímetros de altura, no máximo. Usar espalhante adesivo."

*Duval S. Costa - Gerente de Marketing
São Paulo, SP*

CARREIRA DE FISCAL

"Pedimos que publiquem, para esclarecimento, que não existe, conforme o sr. Eduardo Almeida Reis, revista A Granja, nº 423, pág. 10, a carreira de fiscal agrícola no Banco do Brasil. Existe, hoje, o Sistema de Assessoramento Técnico a Nível de Carteira, aprovado pela diretoria do Banco do Brasil em 13.3.1978, criando as carreiras de Agrônomo e Veterinário, posteriormente, em 7.10.1980, alterada para carreira de Agrônomo, Veterinário e Zootecnista.

Ditos elementos técnicos, no entanto, nunca tiveram a atribuição de fiscalizar operações do Banco".

*Edgar A. C. Santos - Assessor Técnico
Lavras do Sul, RS*

AVES E OVOS

"Desejo adquirir frango Chester, a raça Gigante Negra de Jersey e gansos."

*José Machado
Avenida Nossa Senhora de Lourdes, 142, Jardim das Américas, CEP 80.000, Curitiba, PR*

"Quero comprar as seguintes aves, aqui pela região de Juiz de Fora, em Minas: Rhodia, Brama, Conchinchina, Causudo, Gigante Negra de Jersey, galos de briga (japoneses, gigante e bico de ferro), galos músicos e galos nanicos."

*Rubens José R. N. Teixeira
Avenida Sete de Setembro, 215, CEP 36.100, Juiz de Fora, MG*

"Moro em São Paulo há 28 anos e tenho matrizes das raças Japonesa, Achura, Tuzo e Schamo. Como pretendo manter contato com criadores do Rio Grande do Sul peço que divulguem meu endereço."

*José Ribamar Furtado
Rua Benedito Muniz, 19, CEP 11.760, Itariri, SP*

"Peço que sua revista, sempre que for possível, publique matéria sobre galos de briga, endereço de criadores, pois neste mundo há gosto para tudo. Há até aqueles que gostam de galos de rinha."

*Wanderley M. Carneiro
Guarapuava, PR*

"Nós, da Federação Esportiva e de Preservação do Galo Combatente do Estado do Rio de Janeiro, temos acompanhado regularmente o desenvolvimento das várias seções que tornam essa conceituada revista útil e agradável.

Por outro lado, constatamos existir uma grande lacuna com respeito a matéria referente a galos combatentes, responsável por esporte que congrega uma grande legião de adeptos em todos os recantos do Brasil. Sem dúvida, uma seção dessas, contínua e objetiva, chamaria um grande número de novos assinantes, ávidos de notícias e comentários sobre o assunto. Fica aí, pois, a sugestão, na esperança de que algo de concreto venha a frutificar em benefício de todos."

*Francisco de Paula Elias
Rio de Janeiro, RJ*

"Sou um modesto galista do interior e tenho muito que aprender sobre galos de briga. Gostaria, se possível, que a revista publicasse, em cada edição, uma pequena coluna sobre galos de briga."

*Marino Camine
Planalto, RS*

Ⓢ - Breve, publicaremos uma matéria completa sobre os galos combatentes.

NEBULIZADOR

"Peço que publiquem meu endereço para que a empresa fabricante do Nebulizador Takashi TC.450 entre em contato comigo. No folheto de que disponho não consta o endereço do fabricante."

*José Zenati Filho
Rua José Antônio, 562, CEP 17.230, Itapuí, SP.*

ZOOTECNIA TROPICAL

"Sou zootecnista e ex-pecuarista leiteiro no estado de São Paulo e me perdoem os técnicos e criadores que forjaram para aquele estado um sistema de produção onerosa e fora da realidade do povo consumidor.

Estes 'zootecnistas' parece que se esqueceram de um princípio elementar da zootecnia, que é o 'casamento' perfeito entre o animal e o meio ambiente. O atual sistema de produção de São Paulo se caracteriza pelo alto custo final do produto, que continua ausente na mesa do povo e em excesso no mercado, com preços baixos em relação ao custo. E, nossas crianças continuam tomando refrigerante.

Não tiro, com isso, a responsabilidade dos homens públicos que fazem a política de preços do setor. Reputo, como principal causa, o grande volume de importação de sêmen e animais Holstein, gado selecionado a troco de custosas rações de grãos, competindo com o próprio homem na sua dieta. Quero dizer que houve até falta de autenticidade do brasileiro, eterno dependente e imitador de seus eternos exploradores.

Além do empate de capital, ainda temos que arcar com o alto custo do produto final desta raça. O que aconteceu foi nada mais que um fortalecimento dos grandes produtores, que, favorecidos pela lei da cota e pelo volume de produção, conseguem ir tocando o negócio e vendendo reprodutores para infestar ainda mais o nosso rebanho.

Trabalho nobre, lúcido e de muito bom-senso foi o de alguns criadores que, apesar do 'diz-que-diz' da tecnocracia da época, continuaram, mesmo que empiricamente, com a preservação e melhoramento de raças adaptadas. Refiro-me ao Caracu Caldeano e zebus leiteiros - material de valor que temos hoje para a criação de ecotipos tropicais, capazes de produzir leite barato nas nossas condições climáticas."

*Kleber Castro de Lima
Montes Claros de Goiás, GO*

EMPREGO

"Formei-me em Medicina Veterinária em julho de 1982, na Universidade Federal Fluminense, e até agora estou buscando emprego. Aceito trabalhar em qualquer parte do Brasil e peço que publiquem meu endereço."

*Romário Botelho
Rua Cel. Portugal, 15, CEP 28.770, Santa Maria Madalena, RJ*

CAPRINOS EM CONFINAMENTO

"Estou iniciando uma criação de cabras leiteiras e já li alguns livros, mas tenho muitas dúvidas. Gostaria que essa revista publicasse uma espécie de roteiro para a criação de caprinos."

Álvaro Reis Tavares
Rio de Janeiro, RJ

® — Abordamos diversas vezes o assunto: setembro/80 (instalações), outubro e dezembro/80 (reprodutores), agosto/81 (comercialização) e agosto/82 (cuidados com o plantel). O leitor também pode consultar alguns livros: "A cabra", de Sá, "A cabra produtiva", de Sales e "Criação de caprinos", de Jardim, obras comercializadas pela Livraria "Veras" Ltda., rua Silveira Martins, 70, 3.º andar, conj. 309, CEP 01.019, São Paulo, SP.

ASSOCIAÇÕES

"Eu e alguns colegas resolvemos diversificar a atividade pecuária no oeste catarinense. Para isto, precisamos entrar em contato com associações de criadores."

Evaldir Mendes Graminho
Itapiranga, SC

® — O leitor pode consultar o anuário da revista, o "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", que publica sempre, no mês de agosto, os endereços e relações de associados das principais associações de criadores do país.

CURSOS DE PECUÁRIA

"Sou estudante do curso "Técnico em Agropecuária" e gostaria de receber catálogos ou publicações inerentes a cursos de suinocultura e bovinocultura."

José Orlando de Macedo
BambuÍ, MG

® — A Petrobrás distribui, gratuitamente, a publicação "Opção Agrícola", sobre profissões agrícolas de 2.º grau e cursos avulsos profissionalizantes. Para consegui-la, o leitor deve escrever para a Petrofértil — Petrobrás Fertilizantes S/A, Comunicação Social, praça Mahatma Gandhi, 14, sala 1.218, CEP 20.031, Rio de Janeiro, RJ.

ALHO

"Solicito maiores informações sobre o produto usado no combate a nematóides na semente do alho."

Clarino Rufino de Freitas
Mogi das Cruzes, SP

"Desejo iniciar uma pequena lavoura de alho e necessito de orientação sobre como conduzir a cultura."

Allan Forti Rubira
Engenheiro Beltrão, PR

® — A edição de agosto de 1982 desta revista trouxe uma matéria sobre nematóides no alho, assunto que voltará a ser abordado no "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", edição 83, junto a outros aspectos sobre traços culturais e químicos do produto.

OVINOS

"Pretendo iniciar uma criação de ovelhas e necessito de informações sobre o tipo de pastagem que devo utilizar."

Antonio Airton Burak
Porto União, SC

® — Indicamos os livros: "Manual de ovinocultura", da Feplam; "Ovinos", de Walter R. Jardim; e "Manejo do rebanho ovino", de Paul W. P. Rey. Todas essas obras podem ser conseguidas com a Livraria Nobel S/A, rua da Balsa, 559, CEP 02.910, São Paulo, SP.

URUCU

"Temos alguns pés de urucu e gostaríamos que nos orientassem sobre a sua plantação, colheita e aproveitamento."

Mercedes Lorenzo Barros
Salvador, BA

® — O urucu é uma planta nativa de regiões de clima tropical úmido. É um dos melhores corantes naturais que se conhece no mundo, muito utilizado na culinária (coloral). Também muito usado na indústria de laticínios (queijos, cremes, manteigas e margarinas), panificação, massas, refrigerantes, vinhos, licores, conservação de carnes, salsichas, remédios, cosméticos, vernizes, cerca, seda, tergal, nylon, filmes, nitrocelulose, óleos e esmaltes de pintura. Em avicultura, serve como ração para poedeiras, pois a parte residual de suas sementes tem valores protéicos, além do caroteno que dá coloração à gema dos ovos.

As mudas do urucuzeiro são plantadas com três a quatro meses, com uma altura média de 40 centímetros e os tratos são os dispensados a uma fruteira. Normalmente, uma árvore bem formada inicia a sua produção, a partir do segundo ano, com três quilos, podendo alcançar quatro ou cinco quilos. Uma árvore adulta produz entre seis a oito quilos de sementes por ano, entre duas colheitas, uma pequena, em março e outra, grande, em agosto. Com isso, no terceiro ou quarto ano, tem-se uma produtividade média de 3.255 quilos por hectare.

Uma árvore adulta tem em média 15 cachopas por cacho. Cada cachopa tem 54 sementes, sendo que a variedade Três Quinas produz uma média de 105 sementes por cachopa.

CAVALOS PERCHERON

"Onde posso adquirir equinos da raça Percheron e informações sobre os mesmos?"

Nelson Hosken Netto
Carangola, MG

® — O leitor deve se dirigir ao Posto de Equideocultura, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, na cidade de Colina (ex-Coudelaria Paulista de Colina), podendo tratar com o seu diretor, José Felipe de Souza Leão.

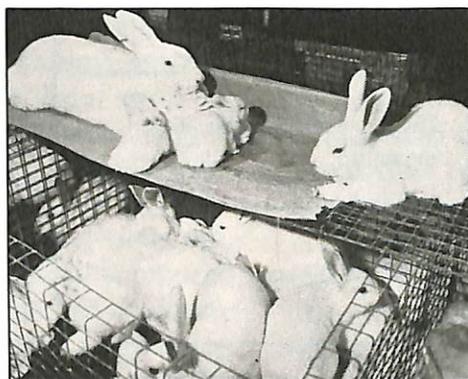
COELHOS

"Solicito informações sobre a criação de coelhos e sua comercialização."

Jader Dutra de Freitas
Santana do Manhuaçu, MG

"Como estou iniciando em cunicultura, gostaria de saber se, no Rio de Janeiro, existe alguma associação de criadores, onde eu possa conhecer e aprender como melhor criá-los. Também preciso de orientação sobre literatura e endereços para adquirir bons reprodutores."

Maria Joaquina Rodrigues
Rio de Janeiro, RJ



® — Acreditamos que junto à Associação Nacional de Cunicultores a leitora poderá conseguir bons reprodutores. A entidade fica no estado do Rio: Alameda São Boaventura, 770, CEP 24.000, Niterói. Quanto às informações solicitadas pelos dois leitores, podemos enumerar diversos artigos que esta revista já publicou sobre o assunto: dezembro/80 (experiência da Granja Selecta, de São Paulo), fevereiro/81 (instalações), abril/81 (manejo da criação), maio/81 (raças), junho/81 (manejo e arraçamento), julho/81 (comercialização) e dezembro/81 (gaiolas em galpão). Também sugerimos alguns livros: "Cunicultura", de A. T. Duarte e J. M. de Carvalho, Livraria "Veras" Ltda., rua Silveira Martins, 70, 3.º andar, conj. 309, CEP 01.019, São Paulo, SP; "Produção de coelhos", de Márcio Vieira, Livraria Nobel S/A, rua Maria Antônia, 108, caixa postal 2.373, CEP 01.222, São Paulo, SP; "A produção de coelhos", de P. Sudeau, Editora Agronômica Ceres, rua Roberto Simonsen, 62, 5.º andar, conj. 52, CEP 01.017, São Paulo, SP; e "Coelho — Criação caseira", de Irineu Fabichak, igualmente da Livraria Nobel.

PLANTIO DE INVERNO

Os produtores gaúchos estão encontrando dificuldades para obter sementes de aveia, cevada, azevém, colza, tremoço e, mesmo, trigo. O estoque adquirido no Paraná já se esgotou.

ARMAZENAMENTO DE CEBOLA

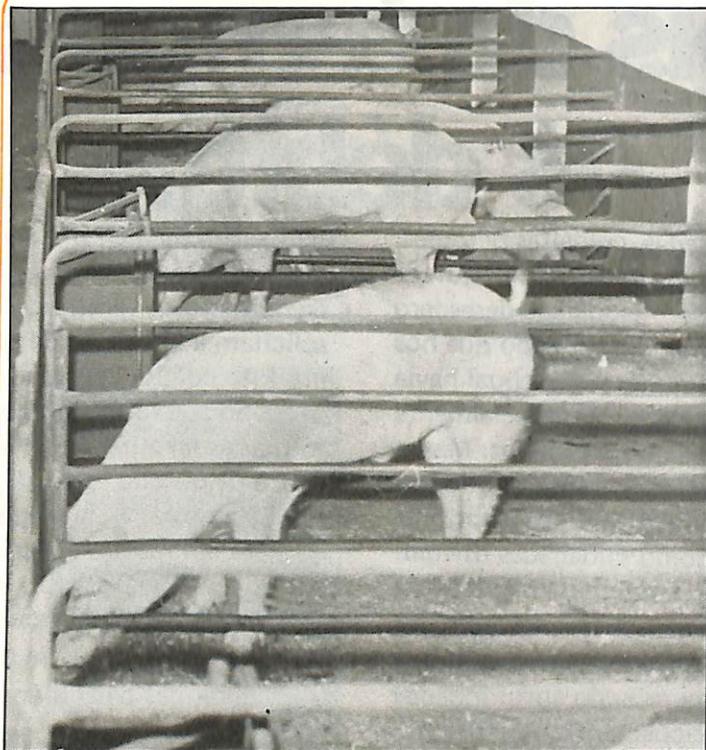
De 15 a 18 de agosto, o Centreinar vai promover um curso de Armazenamento de cebola, no total de 40 horas/aula. Informações na caixa postal 375, CEP 36.570, Viçosa, MG.

ENCONTRO DE VETERINÁRIOS

Tendo por local o Instituto de Química – Campus da UFRGS, será realizado em Porto Alegre, o 8º Congresso Estadual de Medicina Veterinária. Paralelamente, acontecem o 2º Congresso Sul Brasileiro de Medicina Veterinária, a 1ª Exposição de Equipamentos, Produtos e Serviços e Uso Veterinário e o 1º Encontro Nacional de Sindicatos e Associações Profissionais de Médicos Veterinários. Informações pelo fone (0512) 26-0227.

VBC

Para compensar a redução do subsídio agrícola, o governo poderá aumentar a faixa de participação dos agricultores no Valor Básico de Custeio em 1983/84. Hoje, o financiamento para o grande é de 40 por cento, para o médio, de 60 por cento e, para o pequeno, de 90 por cento. Fala-se que as novas faixas serão de 60, 80 e 100 por cento, respectivamente. Lamentável é que os juros de 60 por cento ao ano também devem aumentar, aproximando-se das taxas de mercado.



CRISE NOS SUÍNOS

Os suinocultores gaúchos estão com um custo de produção que chega a Cr\$ 280,76 por quilo. No entanto, não recebem mais de Cr\$ 255,00 pelo mesmo quilo. Esta defasagem é atribuída principalmente ao elevado preço do milho, pois a saca de 60 quilos passou dos Cr\$ 3 mil. Os produtores temem que se repita a crise de 1980/81.

ARROZ

As enchentes no Rio Grande do Sul e a seca em Goiás e Maranhão frustraram a expectativa inicial da safra de arroz chegar a 9,5 milhões de toneladas. E já se cogita que o país poderá importar entre 500 mil e um milhão de toneladas, para abastecimento interno.

SEGURO PRIVATIZADO

O Grupo Gente/Porto Seguro, através de seu presidente Sérgio Wals, está defendendo a implantação do seguro agrícola privado no Brasil, que, de início, complementaria a cobertura do Proagro, hoje de apenas 75 por cento. A proposta foi enviada à área federal.

CARVÃO DO MILHO

O IAPAR comunica que o telefone (0432) 23-2525 está à disposição dos agricultores preocupados com os fungos *Ustilago maydis* e *Sphacelotheca reiliana*, ambos comumente conhecidos por carvão do milho. Os contatos para orientação podem ser feitos com Nilceu de Nazareno.

ENGENHARIA AGRÍCOLA

O XIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola será realizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, de 11 a 16 de julho. Contatos através da UFRRJ, Seropédica, CEP 23.460, Rio de Janeiro, RJ.

OCIOSIDADE

O setor de fertilizantes está com uma ociosidade de mais de 50 por cento, pois houve grande retração na demanda. Além disso, os produtores não estão conseguindo saldar seus débitos com as indústrias, a tal ponto que, apenas no Rio Grande do Sul, as dívidas chegam a Cr\$ 60 bilhões.

SECA NO NORDESTE

Calcula-se que todo o algodão da Paraíba, metade do feijão, milho e algodão das Alagoas e 75 por cento do arroz do Maranhão estejam perdidos com a estiagem. Segundo se informa, essa é a pior seca no Nordeste neste século, avivando as discussões sobre o aproveitamento da água do rio São Francisco.

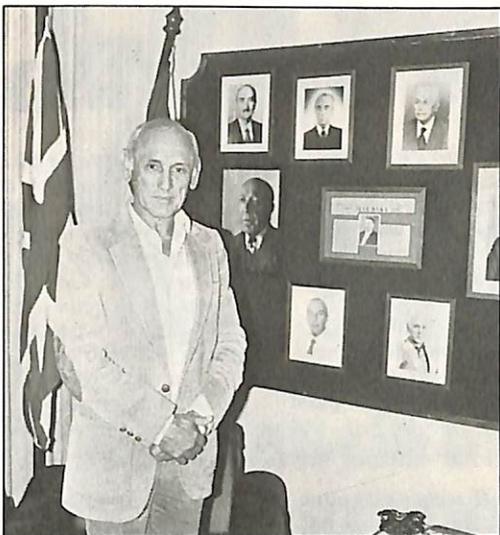
IMPORTAÇÃO DE ALGODÃO

O Brasil poderá comprar 30 mil toneladas de algodão no exterior a partir de agosto, pois a matéria-prima é insuficiente para atender ao mercado interno industrial. Ocorre que, baseado em informações de que a safra chegaria a 585 mil toneladas, o governo autorizou a exportação de 300 mil. Entretanto, deverão ser colhidas 530 mil toneladas, bem abaixo da previsão inicial.

EXPORTAÇÃO DE CAVALOS

A Pão de Açúcar Trading exportou 26 PSI para a Espanha, a fim de averiguar a aceitação dos animais por aquele mercado. O frete de 3.400 dólares por cabeça foi consideravelmente mais elevado que o valor médio dos cavalos, calculado em 2 mil dólares.

RETRATO NA GALERIA — O Presidente da Embrater, Glauco Olinger, é considerado o introdutor do Charolês em Santa Catarina, fato que lhe valeu uma homenagem na I Expoincha. Segundo ele, o Sul do Brasil é um grande desafio no aumento da produção de carne, sendo necessário zelar mais pela qualidade — criando reprodutores — que pela quantidade. Esta última ficaria a cargo das novas fronteiras agropecuárias,



Olinger

com seus grandes espaços vazios. "Neste momento de crise, há a tendência do homem consumir milho e deixar os pastos para o ruminante. Temos de racionalizar a produção, ainda mais que estamos entrando num período favorável à pecuária."

FEIJÃO E ARROZ NA BOLSA — Uma velha aspiração dos participantes do comércio de mercadorias do Rio Grande do Sul era o funcionamento de uma bolsa de cereais, que começou a operar em Porto Alegre no início de maio. Conforme o Superintendente da Bolsa de Valores do Extremo Sul, Noel Moraes Vieira, é a única no Brasil que opera com compra e venda de cereais diariamente.

"O produtor passa a dispor de uma central de formação de preços justos e, a qualquer momento, poderá dela se utilizar para a venda dos seus produtos." Para Moraes, esta é a vantagem do produtor, pois a "central de formação" tem por objetivo estimular e polarizar a comercialização de mercadorias em cuja produção o estado gaúcho se destaca, como o ar-

roz e o feijão e, futuramente, a soja e outros produtos. A Bolsa vai negociar somente no mercado disponível, aquele em que se realizam contratos de compra e venda de mercadorias em prazo certo. Desde a sua inauguração, acontecem pregões diários, onde os interessados em negociar arroz procuram os membros associados da Bolsa de Mercadorias de Porto Alegre para comprar ou vender através deles. Todas as segundas-feiras, às 14 horas, há leilões de feijão da CFP — Comissão de Financiamento da Produção. O Superintendente afirma que poderá ser negociada qualquer outra mercadoria, desde que autorizada pela Bolsa, e com oferta prévia, feita por edital, descrevendo as características do produto. Estas outras mercadorias serão negociadas em leilões especiais. "O mercado disponível servirá de alicerce, com as experiências que nós vamos tomar, para uma posterior implantação do mercado futuro", declarou Moraes.

NO PRIMEIRO ESCALÃO — Um agrônomo que vem alcançando destaque na

política é Júlio José de Campos. Natural de Várzea Grande, MT, formou-se na Faculdade de Jaboticabal em 1969, na primeira turma. Depois, foi prefeito e deputado federal. Em novembro, foi eleito Governador do Mato Grosso, posto de comando raramente alcançado por um agrônomo.



Campos

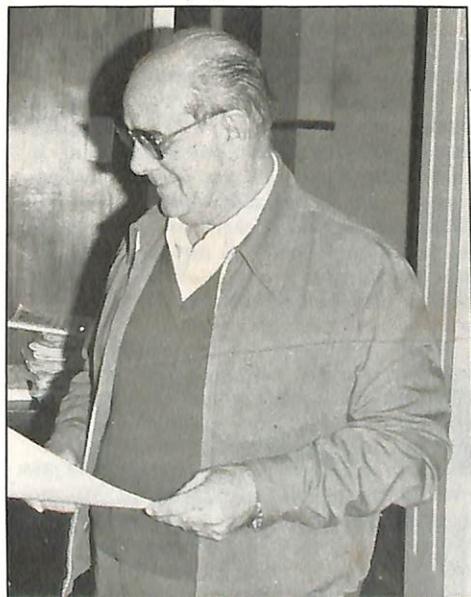
ORGANISMOS AQUÁTICOS — Nos últimos meses, os produtores com propriedades num raio de 200/300 quilômetros da cidade de São Paulo já podem canalizar com maior facilidade seu interesse por organismos aquáticos. Isso porque, desde setembro, funciona a Abracoa — Associação Brasileira dos Criadores de Organismos Aquáticos, entidade que reúne técnicos e criadores e que pretende, numa longa lista de objetivos, a prestação de assistência técnica e orientação na elaboração de projetos, escolha de espécies, profilaxia, mercado e orientação e defesa na comercialização



Torloni e Siciliano

interna e exportação de produtos. Segundo Carlos Torloni, Diretor-Secretário, a Associação promoverá cursos que incluem matérias como reprodução induzida, doenças, criação de trutas, alimentação e piscicultura marinha. Salvador Francisco Siciliano, Presidente da Abracoa, salienta que o importante "é fazermos um trabalho de baixo para cima, sempre em função do agricultor." Até agora, foram conseguidas 80 adesões ao quadro social. O endereço é avenida Francisco Matarazzo, 455, CEP 05.001, na cidade de São Paulo.

LÃ DESLANCHOU — A comercialização de lãs da última safra foi muito bem, obrigado, segundo o Presidente da Cooperativa Bageense Mista de Lãs Ltda., Carlos Torre Carneiro. "Noventa por cento da nossa produção abastece indústrias do Rio Grande e São Paulo e, o restante, é vendido para o exterior. Como não há mais lã por comercializar no Rio Grande do Sul, nossos esforços começam a se dirigir à obtenção de recursos para os adiantamentos referentes à próxima safra, em outubro."



Carneiro



Moraes Vieira

Santa Cruz das Canoinhas

Descendente de alemães, holandeses, ingleses e portugueses em partes iguais, conto com o lado lusitano para curtir os desmandos, as trapalhadas, a confusão, a desorganização, a bagunça e tudo mais que se vê por aí. O meu lado alemão se horroriza; o inglês fica perplexo; o flamengo deve adotar, diante de tudo o que vai pela Nação, a mesma atitude filosófica de minha querida amiga, a Sra. Marguerite Dutilh, holandesa pura de origem, e da melhor origem, é bom que se diga. Já o meu sangue lusitano, afeito à chalaça, à comezaina, à vinhaça, atira patadas para o assoalho e sacode o ventre, rebolando de rir, com este país pouco sério.

Veja-se o caso de meu amigo R., que descobriu, em vésperas das provas finais, que seu filho não tinha freqüentado as aulas particulares de Matemática, durante o segundo semestre. O menino embolsava o dinheiro e pronto. E precisava de 8, na prova final do Colégio Militar, penúltimo ano, no Rio de Janeiro.

Meu amigo R. entrou em parafuso e ficou numa depressão tão grande, que um seu colega de escritório quis saber dos motivos daquela tristeza evidéssima.

Informado dos problemas do menino, o colega de escritório tranqüilizou o pai desesperado:

— Você pode ficar tranqüilo, que ele passa de ano. Se ele só precisa de 8, eu dou um jeito.

O pai não acreditou na promessa e duvidou, mesmo, da possibilidade de seu colega conseguir o almejado 8 nas provas finais. E o colega se ofendeu.

— Afinal, o seu filho é aluno do Colégio Militar da Inglaterra ou deste outro, aqui da Rua São Francisco Xavier? Se é de Sandhurst eu não garanto nada, mas aqui no Rio eu afirmo que ele já passou.

Naquela mesma tarde, depois de dar uma dúzia de telefonemas, voltou a procurar o pai desesperado:

— Está tudo ajustado. É só o menino fugir da banca do coronel Leão. As outras bancas já estão avisadas e, o 8, garantido.

Estava mesmo. O menino tirou 8,5. É um bom rapaz, por sinal. E o país é formidável, menos por suas potencialidades, que não são lá muito animadoras, do que por adorável bagunça. Tanto é assim que o mais louvado dos Ministérios, o mais eficiente, o mais respeitado, não trata da saúde, da agricultura, da justiça, da educação — dessas coisas que costumam ser levadas a sério nos países sérios: trata da desburocratização...

Tenho um compadre na fazenda, empregado precioso, que entende de tudo um pouco e faz uma falta danada sempre que precisa ausentar-se do serviço. Ensinei-lhe a dirigir pelo método direto: entregando as chaves do caminhão para ir buscar capim na capineira. Ele foi e voltou, passando as marchas no tempo certo, sem arrancar a caixa (como eu arranho sempre). E, desde então, foi promovido a motorista, além de continuar exercendo, com eficiência, outras profissões estimáveis, como as

de tratorista, retirado, pedreiro e soldador.

Contudo, a proximidade das rodovias federais, com seus patrulheiros, estava a exigir que o compadre tivesse uma carteira nacional de habilitação, por motivos mais ou menos óbvios. E eu fui conversar com o dono da escola de motoristas:

— Tenho um compadre, lá na fazenda, que dirige admiravelmente e não tem tempo, nem letras, para vir tirar uma carteira. Nessas condições, eu gostaria de saber quanto custa o documento?

A reação do dono da escola foi de indignação e horror:

— Isto é um crime! O senhor está muito enganado! Eu não trabalho com isso não! Imagine, se a gente bota uma carteira na mão de um elemento não habilitado e ele sai por aí, tromba, mata uma família inteira, senhoras, crianças... Como é que a gente fica?

Diante dos argumentos e da indignação do homem, resolvi enfiar a viola no saco e já estava saindo da escola, quando ele completou:

— Em todo o caso... como o senhor está me garantindo que ele já dirige muito bem, e não tem tempo, é só o senhor me arranjar 3 fotografias: o preço é 70 mil cruzeiros.

— O quê? e aí quem se assustou fui eu.

— Setenta mil cruzeiros e ele recebe a carteira dentro de um mês.

E foi assim que o bom compadre entrou na posse de sua Carteira Nacional de Habilitação, categoria Profissional, F-2, a tal que dá direito a dirigir ônibus, carretas, caminhões, qualquer coisa.

A cidade de origem do documento era Santa Cruz das Canoinhas, situada num estado qualquer. Os nomes não importam e as fontes precisam ser preservadas, como o leitor há de compreender.

Tempos depois, a imprensa e a polícia descobriram um derrame de carteiras falsas, vendidas em nossa região. E eu fui procurar o dono da escola:

— Quer dizer que o compadre dançou na carteirinha? perguntei, meio desanimado.

— Não senhor! As carteiras que estão sendo apreendidas são falsas, dessas que se vendem por aí. Mas a dele é verdadeira, está dentro do regulamento e ele não precisa ter medo. Ele pode até me trazer o documento, que é para a gente providenciar a transferência do prontuário aqui para o nosso estado, para simplificar na hora da renovação do exame de vista.

O país é delicioso. E tão delicioso que, dentre as carteiras compradas, existem as falsas e as verdadeiras... Santa Cruz das Canoinhas, por exemplo, só vende carteiras verdadeiras.

Essa história correu mundo, contada pelo Ibrahim Abudi Neto, que é um grande contador de histórias. E foi o excelente Ibrahim quem me telefonou, outro dia, para relatar um caso acontecido com um amigo nosso, que precisava transportar 80 cavalos entre duas de suas fazendas, situadas em estados diferentes.

O transporte de 80 animais de cria e serviço, em qualquer lugar do mundo, é um negócio relativamente simples. Bastam cinco ou seis caminhões, uma nota fiscal falando em "transferência de pastagens", porque se trata do mesmo dono, e é só. Eventualmente, quando exista suspeita de trambique fiscal, pode ser exigido o pagamento do imposto pela pauta. Não mais que isso.

Mas, o Brasil não se contenta com essa simplicidade cavalara e tratou de inventar um certo atestado negativo para anemia infecciosa, negócio discutidíssimo, que só serve para atrapalhar a vida de quem está produzindo e quer transportar os seus cavalos, honestamente, de um lugar para outro.

Bem que eu podia falar aqui, durante meia hora, sobre o teste de Coggins e a anemia infecciosa. O leitor pode pensar que eu tenha sólidos conhecimentos de anemias e de testes. Não, não os tenho. Mas tenho xerox de uma carta enviada a um jornal pelo advogado e criador de cavalos Valério Rezende, citando estudos do médico e criador de cavalos Gilberto Salgado, sobre o teste e sobre a anemia. As exigências do MA são de envergonhar o continente. O que não chega a espantar, quando o leitor está muito lembrado da campanha contra a Peste Suína Africana, do episódio Capemi-Tucuruí, da história da pulverização do bicudo e de muitas outras.

Por mal dos pecados (e dos testes), os cavalos do nosso amigo estavam positivos para a misteriosa anemia, muito embora não apresentassem qualquer sintoma de qualquer doença. Tanto não apresentavam, que ele estava disposto a gastar um dinheirão em fretes, para transportá-los, pois precisava deles na outra fazenda.

Mas, o ridículo teste de Coggins estava lá, positivíssimo, com todos os efes e erres, que impedem o trânsito dos animais. Que fazer?

É fácil: fazer exames noutro lugar. E alguém se lembrou de que, na mesmíssima Santa Cruz das Canoinhas, que expediu a Carteira Nacional de Habilitação do bom compadre, existe um laboratório especializado em testes de Coggins...

Evidentemente, tirar o sangue de 80 animais e transportá-lo sob determinadas condições de conservação para uma cidade tão distante como Santa Cruz das Canoinhas seria tarefa inteiramente fora de cogitação, sobretudo quando se sabe que o laboratório dispensa amostras de sangue, para atestar a perfeita sanidade do rebanho equídeo, de qualquer lugar do mundo.

Nessas condições, nosso bom amigo obteve os atestados e transportou, em paz, os seus 80 cavalos.

E, o Ibrahim, que já rolava de rir com a história da Carteira Nacional de Habilitação, agora tem outra história, mais engraçada ainda, para contar aos amigos que vão tomar do seu Chivas e comer do seu amendoim torradinho, no alpendre acolhedor da maravilhosa Fazenda Barra Dourada.

Quem é Quem

250 páginas de informação completa sobre a agropecuária brasileira.

- Controle de insetos nas principais culturas
- Calendário de pastagens tropicais
- Calendário de sanidade avícola
- Pastagens de inverno
- Plásticos na agropecuária
- Plantas tóxicas nas pastagens
- Horticultura
- Abelhas
- Noz pecan
- Confinamento de bovinos
- Avicultura
- Controle de ácaros nas principais culturas
- Porco carne
- Tabela contendo características dos tratores nacionais
- Fenação
- Ovinos
- Equinos
- Ranicultura
- Soja
- Milho
- Trutas
- A cultura do alho

O máximo de informação. Reportagens inéditas. Produtos e serviços por ordem alfabética, com todos os endereços das empresas que produzem para a agropecuária. Mais de 40.000 nomes e endereços de quem decide no complexo agropecuário nacional.

Garanta o seu exemplar.
A 15ª Edição do Quem é Quem circula em agosto.
Peça agora mesmo a Edição 83
15 anos de informação especializada.

QUEM É QUEM Edição 83
ZANAGA EDITORA
AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

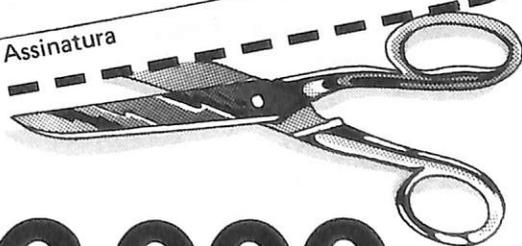


EDITORA CENTAURUS
Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Estou fazendo o pagamento por:
 Cheque
 Ordem de Pagamento
 Vale Postal

Solicito a remessa de exemplar(es) do Quem é Quem - Edição 83, ao preço unitário de Cr\$ 2.000,00.
NOME:
ENDEREÇO:
CIDADE: CEP: ESTADO:
DATA:
ATIVIDADE:

Assinatura



Por apenas Cr\$ 2.000,

□ UBERABA

Vendas superaram um bilhão

O resultado pode ser creditado à recuperação da pecuária de corte no Brasil.

A 49ª Exposição Nacional de Gado Zebu, realizada de 3 a 10 de maio de Uberaba, MG, voltou a confirmar a pujança das raças zebuínas no contexto criatório nacional. Efetivamente, os oito leilões efetuados totalizaram um movimento de Cr\$ 525 milhões que, somados a outro tanto das compras particulares, registram negócios num valor superior a um bilhão de cruzeiros. Para o presidente da Associação Brasileira de Criadores de Zebu, Newton Camargo Araújo, "os resultados da 49ª Exposição foram além de nossa expectativa, animando-nos quanto ao sucesso da próxima feira, que marcará o cinquentenário da promoção."

A mostra foi marcada pela visita de importantes autoridades, destacando-se o Presidente João Batista Figueiredo, ministros, governador Tancredo Neves e delegações do estrangeiro, especialmente da América do Sul e África. O público que passou pelas bilheteria, calculado em 210 mil pessoas, proporcionou uma arrecadação de Cr\$ 27 milhões. Com os estandes instalados no Parque Fernando Costa, os promotores conseguiram Cr\$ 15 milhões.



A Estância Campo Verde presenteou Figueiredo com um bezerro Gir Mocho.

Resultado da classificação

Raça Gir – Grande Campeão – Seresteiro, de 60 meses e 992 quilos, exp. Vicente Araújo S. Júnior; Reservado Grande Campeão – Magno, de 48 meses e 948 quilos, exp. Vicente Araújo S. Júnior; Grande Campeã – Bibi da SJ, de 28 meses e 529 quilos, exp. Ene Sab e Filhos; Reservada Grande Campeã – Ilhabela Fan, de 46 meses e 614 quilos, exp. Fábio André.

Raça Guzerá – Grande Campeão – Diplomata de Peilloc, de 45 meses e 828 quilos, exp. Camilo Collier Filho e José Collier; Reservado Grande Campeão – Mestre Atômico, de 36 meses e 829 quilos, exp. Org. Mário de Almeida Franco S/A; Grande Campeã – Derivada, de 46 meses e 617 quilos, exp. Ernesto de Salvo; Reservada Grande Campeã – Conga II S, de 57 meses e 642 quilos, exp. Camilo Collier e José Collier;

Raça Indubrasil – Grande Campeão – Sheick do São João, de 68 meses e 1.039 quilos, exp. Walder Machado; Reservado Grande Campeão

– Cretone, de 35 meses e 905 quilos, exp. Manoel Carlos do Nascimento; Grande Campeã – Portela da Zeb. VR, de 65 meses e 680 quilos, exp. Torres Homem Rodrigues da Cunha; Reservada Grande Campeã – Xinga JZ, de 70 meses e 662 quilos, exp. Viúva José Zacharias Junqueira.

Raça Nelore – Grande Campeão – Gangayá do Brumado, de 68 meses e 1.010 quilos, exp. Rubens de Andrade Carvalho; Reservado Grande Campeão – Rokamandu POI Zeb VR, de 53 meses, exp. Torres Homem Rodrigues da Cunha; Grande Campeã – Indonésia, de 69 meses e 710 quilos, exp. Alberto Laborne Valle Mendes; Reservada Grande Campeã – Una Ot, de 36 meses e 614 quilos, exp. Orestes Prata T. Júnior.

Raça Nelore Mocho – Grande Campeão – Mirante da N. Índia, de 32 meses e 715 quilos, exp. Veríssimo da Costa Júnior; Reservado Grande Campeão – Radamanto do M. Ouro, de 23 meses e 659 quilos, exp. Paulo Machado Borges; Grande Campeã – Polia da M. R. Verde, de 71 meses e 735 quilos; Reservada Grande

Campeã – Adelita, de 39 meses e 641 quilos, exp. Paulo Machado Borges.

Raça Gir Mocho – Grande Campeão – Efo-de, de 20 meses e 400 quilos, exp. Frederico G. Chateaubriand; Reservado Grande Campeão – Desenho, de 38 meses e 694 quilos, exp. Frederico G. Chateaubriand; Grande Campeã – Caicara da Cruzeiro, de 48 meses e 598 quilos, exp. Agropastoril Nhozinho Barbosa; Reservada Grande Campeã – Chorona da Cruzeiro, de 30 meses e 522 quilos, exp. Agropastoril Nhozinho Barbosa;

Raça Tabapuã – Reservado Grande Campeão – Brilhante da Tab., de 21 meses e 594 quilos, exp. Alberto Ortemblad; Grande Campeã – Vaporizada de Tab., de 44 meses e 765 quilos, exp. Alberto Ortemblad; Reservada Grande Campeã – Amapola de Tab., de 29 meses e 597 quilos, exp. Alberto Ortemblad.

Campeão Novilho Precoce – este prêmio coube a um exemplar da raça Nelore, Vallik Poi Navirai, de 19 meses e 524 quilos, de Cláudio Sabino Carvalho.

OUTRAS

ESTEIO

De 25 de agosto a 4 de setembro, será realizada a 46ª Exposição Estadual de Animais, em Esteio, RS. As taxas de inscrição são estas: bovinos, zebuínas e bubalinos – Cr\$ 4 mil; eqüinos – Cr\$ 10 mil; ovinos – Cr\$ 5 mil; caprinos – Cr\$ 2 mil; suínos – Cr\$ 700,00 e aves e coelhos – Cr\$ 200,00. Uma das novidades deste ano é a instituição do concurso “Roberto Bastos Tellechea”, nome pelo qual será designado o Troféu Freio de Ouro nos próximos cinco anos.

SANTA CATARINA

De 28 de julho a 1º de agosto, Concórdia será sede da VIII Exposição de Suínos do Alto Uruguai Catarinense, V Exposição Feira de Gado Leiteiro e III Exposição Regional de Caprinos. De 10 a 15 de agosto, Turvo promoverá a VII Exposição Regional de Suínos do Sul do Estado e, em Rio do Sul, de 18 a 21 de agosto, será a vez do IX Torneio Leiteiro Estadual e V Expo-Feira de Gado Leiteiro.

BAURU

Dias 13 e 14 de agosto, serão leiloados, em Bauru, SP, 400 machos e 600 fêmeas de diversas raças zebuínas e européias destinadas à produção de carne. A idade será de 24 a 30 meses, tanto para machos como para fêmeas, com os lotes de 3 a 4 e 5 a 10 cabeças, respectivamente.

SÃO PAULO

Os paulistas têm uma agenda boa para agosto, destacando-se o II Leilão NA, em Água Branca, SP, dias 5 e 6; o II Leilão de Gado da Bacia de Campinas, dias 6 e 7; a Exposição Agropecuária e Industrial de Votuporanga, de 6 a 14; a VII Feira Agropecuária de Pereira Barreto, de 6 a 14; a X Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados e VI Feira Agropecuária da Alta Mogiana, em Ribeirão Preto, de 7 a 15; o III Leilão de Gado da Raça Pitangueiras, em Pitangueiras, dia 20; a Expo-Leilão do Vale do Rio Pardo, em São José do Rio Pardo, dias 20 e 21; a VIII Feira Agropecuária e Industrial de Tietê, de 20 a 28; a Feira Especializada de Búfalos, no mesmo município e data; a I Exposição Raça Mangalarga, no Parque Água Branca, dia 21; o III Leilão Otimista, também na Água Branca, dia 27, e o Leilão Mangalarga da Nata, igualmente em Água Branca, dia 28.

MINAS GERAIS

De 31 de julho a 7 de agosto, Além Paraíba realizará sua XIII Expo-Agropecuária, o XIV Concurso Leiteiro, a VIII Feira de Bovinos e a IV Exposição de Eqüinos. Outros destaques em Minas são a IV Feira de Animais em Miradouro, de 11 a 15 de agosto e a XVI Exposição Agropecuária e Industrial e Torneio Leiteiro de Itanhandu, de 16 a 21 do mesmo mês. Ainda em agosto, de 20 a 29, o Leilão de Bezerros de Sabinópolis e a XI Expo-Agropecuária de Cláudio, de 25 a 28.

CHAROLÉS

Fernando e Júlio de Souza Mazza, da Cabanha Santa Maria do Pinhal, foram os criadores vencedores da IX Feira de Rústicos Charolês, efetuada em Júlio de Castilhos, RS, com o Lote 1º Prêmio e Campeão. O Lote 2º Prêmio e Reservado de Campeão coube ao criador Carlos Prestes Waihrich, Cabanha Rincão do Ivaí. Waihrich também venceu no Lote 1º Prêmio e Campeã e Lote 2º Prêmio e Reservada de Campeã. A comercialização dos 117 animais chegou a Cr\$ 22.600 mil. O melhor preço foi pago para um touro da Cabanha Santa Maria do Pinhal (Campeão PP), vendido por Cr\$ 1.950 mil.

MÉDIAS

□ A IV Exposição-Feira de Gado Leiteiro de Pelotas, RS, vendeu 125 reprodutores Holandês e Jersey, raças que totalizaram, respectivamente, Cr\$ 14.195 mil e Cr\$ 3.800 mil. A média dos Jerseys ficou em Cr\$ 209 mil e, no Holandês, em Cr\$ 132 mil:

14 fêmeas Holandês PO	197.500,00
4 machos Holandês PO	266.000,00
92 fêmeas Holandês PC	117.000,00
1 macho Jersey PO	800.000,00
8 fêmeas Jersey PO	260.000,00
8 fêmeas Jersey PC	85.000,00

□ A VII Exposição de Gado Leiteiro de Vacaria, RS, comercializou 70 animais por Cr\$ 17,5 milhões. O destaque foi uma vaca PC, campeã leiteira da feira, vendida por Raul de Oliveira Barcellos por Cr\$ 900 mil. Estas foram as médias:

Machos Holandês PO	213.333,00
Fêmeas Holandês PO	471.666,00
Fêmeas Holandês PCOD	304.772,00
Fêmeas Holandês PCOD	227.578,00
Touro Jersey PO	340.000,00

□ A VI Exposição Regional de Suínos do Extremo Oeste Catarinense, promoção realizada em São Miguel do Oeste de 4 a 8 de maio, comercializou 106 animais dos 258 expostos, totalizando Cr\$ 7.319 mil, com média de Cr\$ 69.050,00 por cabeça. As granjas mais premiadas foram: 1º lugar – Granja São Judas, de Faustino Sopelsa e Filhos, de Concórdia; 2º lugar – Granja Gaspari Ltda., de Xaxim, e 3º lugar – Granja Jaqueline, de Daniel Baldissera, de São Miguel do Oeste.

□ A Feira de Terneiros em Bom Jesus, RS, comercializou 149 animais ao preço médio de Cr\$ 38.416,00, totalizando Cr\$ 5.724 mil. Em Bagé, RS, os terneiros chegaram ao preço médio de Cr\$ 39.394,00, com o total de Cr\$ 36.400 mil. Já em Rio Pardo, também no Rio Grande do Sul, a Feira de Terneiros alcançou Cr\$ 24 milhões. O preço médio foi de Cr\$ 34.666,00.

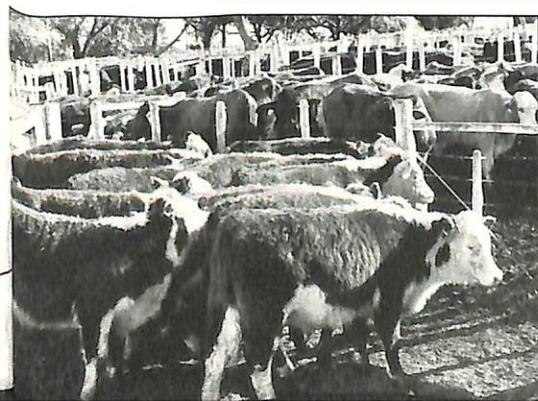
□ Os sessenta e seis Mangalargas comercializados no 3º Leilão Selecto CR, efetuado no Parque Água Branca, em São Paulo, totalizaram Cr\$ 124.200 mil.

□ A XVIII Feira de Rústicos de Uruguiana, RS, vendeu 751 animais Aberdeen Angus e Ibagé por Cr\$ 36.840 mil.

□ Um dos mais premiados criadores do Rio Grande do Sul, Vicente Silveira Donazar, liquidou seu plantel Holandês PO e seus Crioulos de pedigree, num remate histórico. Histórico porque durante muito tempo não se terá a oportunidade de adquirir animais de tão elevado nível zootécnico em bom número. Foi esta a razão pela qual a criação da Cabanha São Sebastião atraiu compradores de todo o país e mesmo do exterior para o parque da Associação Rural de Bagé. Os preços médios dos animais estiveram à altura do esperado, muitas vezes surpreendendo:

25 terneiras PO	604.000,00
21 novilhas PO	1.197.619,00
42 vacas PO	894.047,00
4 touros PO	1.017.500,00
31 terneiros PO	308.064,00
28 novilhas PCOD	322.142,00

O remate do Holandês chegou ao total de Cr\$ 100.400 mil, com 151 animais vendidos ao preço médio de Cr\$ 665.165,00. Entre os Crioulos, foram negociadas 32 éguas prenhes e 23 potranças de 1,5 a 2,5 anos, com a média de Cr\$ 308.793,00 por cabeça. Os dois reprodutores marcaram a média de Cr\$ 330.000,00.



Tempo para respirar

Depois de muitos anos de vacas magras, parece que 1983 traz boas esperanças para a pecuária. Aqui, na Fazenda Pau D'Alho, o tempo tem ajudado nosso capim a produzir abundantemente antes de entrarmos no inverno. Os silos estão repletos e o capim *camerum* continua crescendo, prometendo uma reserva para corte em qualquer emergência. Assim, vamos começar a época de monta e cria com o gado em excelentes condições.

Ao mesmo tempo, pela primeira vez em cinco anos, os preços para bois de corte e reprodutores estão subindo favoravelmente. E, naturalmente, como sou criadora, espero que continuem assim, pelo menos até que alcancem um nível que acompanhe as despesas. Especialmente porque, devido aos anos magros, os custos se multiplicaram.

Se vendemos bem nossos reprodutores podemos pensar em fazer muitas coisas, que, por falta de fundos, foram proteladas até o momento. Por exemplo, não há uma área na fazenda que não necessite de uma boa calagem. Temos pastos que deveriam ser divididos para se tornarem eficientes.

Temos outros que precisam de reforma, com aração, adubação e plantio de milho e uma leguminosa, para que o capim volte a crescer com força. Em setembro, na época da reprodução da cigarrinha, teremos de fazer o controle biológico.

Isso tudo para não mencionar as despesas regulares com sais mine-

rais, suplementos de proteína e remédios que a nenhum instante deixam de acompanhar a inflação. Esperamos fazê-lo com um mínimo de financiamento a juros que, até o momento, não têm qualquer relação com o preço pago pelo gado.

Entendo ser natural todo mundo querer preços altos por seus produtos e pagar o mínimo pelos insumos. Sei também que isso é irrealista. Mas, não posso deixar de lembrar que, no caso do boi, tal milagre seria justificável. Pois, se falta boi no momento para a exportação, é porque durante cinco anos a manipulação de preços e estoques de carne pelos frigoríficos e governo levou a maioria dos criadores a vender animais de reprodução como meio de escapar da falência.

Creio que posso alinhar razões para que os responsáveis pela comercialização de carne possam ser moderados no aumento de preços. Não é verdade que durante os cinco anos em que o preço do gado permaneceu estagnado o consumidor pagava sempre mais, acompanhando a inflação? E não é este o motivo pelo qual o consumo tem caído significativamente?

Por outro lado, para evitar que o preço chegue a níveis incompatíveis no mercado internacional, espero que os responsáveis pela comercialização não imponham este ônus sobre o produtor, como já é costume.

Pois, para dizer a verdade, nós precisamos de um considerável pe-

ríodo de tempo para recuperar os prejuízos dos últimos anos. Para repor uma novilha, são necessários três anos e outro para a reprodução. O rebanho brasileiro tem milhares de novilhas a repor apenas para suprir as necessidades do país. Assim também é com as terras, debilitadas por anos de negligência inevitável, que demandarão muitos anos para voltarem a serem férteis e poderem sustentar os rebanhos.

A longo prazo, a idéia de que se pode criar gado economicamente em terras pobres sem o mínimo cuidado é totalmente sem fundo. Pelo fato do animal converter nutrientes através das plantas, um solo pobre não pode produzir um gado sadio, resultando no enfraquecimento de ambos.

O criador aprendeu muito nestes últimos anos e a pesquisa foi desenvolvida. Tenho certeza de que o regime de pasto no Brasil é a saída econômica para a produção de carne bovina. Mas isso implica aproveitar os novos conhecimentos, o emprego de capins e leguminosas, rotação para a formação de pastos. Deveríamos tratar de nossas largas extensões de terra e torná-las bons pastos para os animais. Os lucros seriam de todos, inclusive do consumidor.

No Brasil, com tanto espaço e um clima que permite pastoreio o ano inteiro (à exceção do sul), este gol deve ser possível. Mas, somente se a pecuária tiver tempo para respirar.

Ellen B. Geld

O FIM DAS PASTAGENS RUINS.



Fazendeiro, criador de gado, o inverno está chegando. Mas não precisa se preocupar. Seu gado pode continuar forte, gordo, com muita saúde, mesmo que o pasto não esteja lá muito bom.

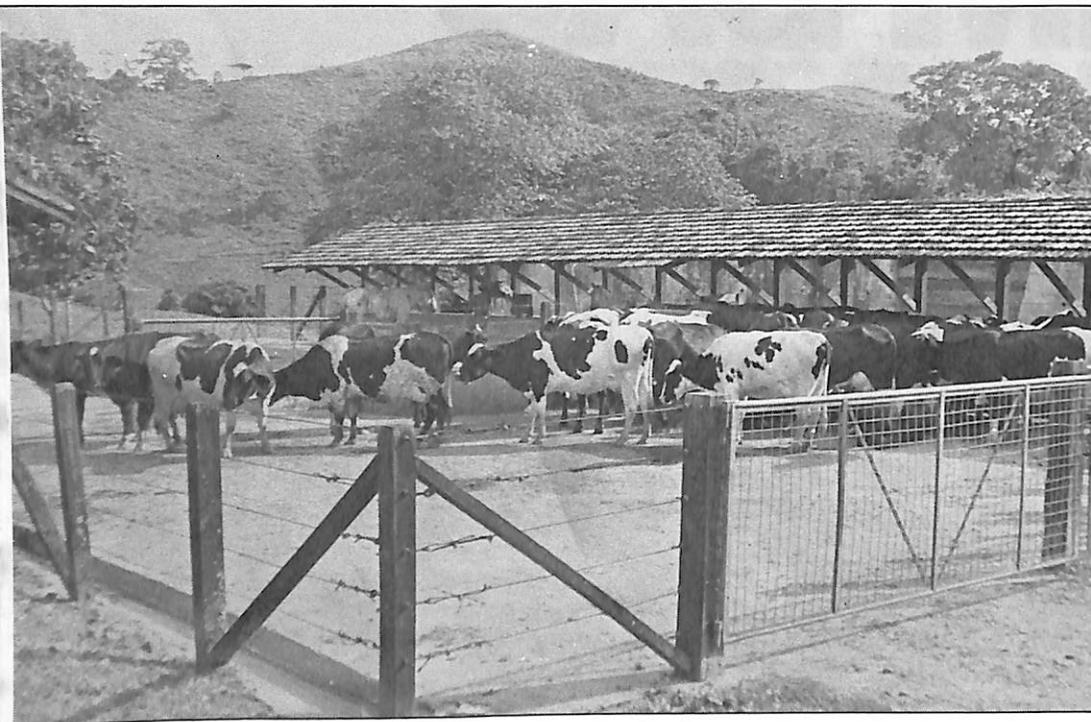
O negócio é usar SOCILBLOC - um bloco de vitaminas, minerais, sal, energia e proteínas que faz o gado digerir melhor o capim seco ou queimado pela geadada.

Basta jogar no pasto. Um bloco dá para 5 cabeças durante uma semana e não se desfaz com a chuva.

SOCILBLOC evita a perda de peso mesmo no tempo das vacas magras.

SOCIL  **PRÓ-PECUÁRIA S.A.**

MATRIZ: Rua Raul Pompéia, 756 - CEP 05.025 - Fone: (011) 65-6131 (PABX) - Vila Pompéia - SP - FÁBRICAS: - São Paulo - SP - Rua Campos Vergueiro, 85 - Fone: (011) 260-0611 - Vila Anástácio - CEP 05.095 - Esteio - RS - Rua Maurício Cardoso, 952 - Cx. Postal 55 - Fone: (0512) 73-1066 - CEP 93.250 - Contagem - MG - Pça dos Trabalhadores, 25 - Fone: (031) 333-1012 - CEP 32.000 - Bauru - SP - Parque Industrial de Triagem - Lote E - Fone: (0142) 24-1488 - CEP 17.100 - Cruzeiro - SP - Av. Rotary, 1781 - Fone: (0125) 44-2627 - CEP 12.700 - Descalvado - SP - 2ª via de acesso à Rod. SP-215, km 0,5 - Fone: (0195) 83-1826 - CEP 13.690 - Ponta Grossa - PR - Rodovia do Café - BR-376, km 91 - Fone: (0422) 24-7222 - CEP 84.100



Difusão de tecnologia

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, instalado em Coronel Pacheco, MG, vem executando um trabalho de grande valor para a pecuária nacional, desenvolvendo estudos em diversas áreas.

Comumente apontado como um país sem tradição na área de pesquisa, o Brasil vem tentando corrigir essa falha em alguns setores. Há sete anos, por exemplo, o panorama permite esperanças para o produtor de leite que, atualmente, já encontra subsídios para uma visão científica de temas como desenvolvimento do mestiço leiteiro, sincronização de cio e transferência de embriões, criação de bezerros em gaiolas e, até mesmo, a oportunidade de observar animais como Seresta, uma vaca meio sangue Holandês Preto e Branco e Zebu, em um ano de lactação contínua e a média de 11,3 quilos/dia, ou Ratina, animal sete oitavos, que, aos cinco anos e terceira cria, atinge a média de 19,2 quilos/dia.

Na verdade, esses são alguns dos inúmeros trabalhos realizados pelo Centro de Pesquisa de Gado de Leite, órgão da Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, cujos objetivos estão centralizados no binômio geração de tecnologia para a região de influência direta e coordenação nacional de pesquisa em gado de leite.

Assim, o Centro realiza um programa de trabalho que pretende delinear e combater os principais problemas de produção leiteira na Região Sudeste. E, ao mesmo tempo, atua na coordenação nacional, assessorando tecnicamente unidades que integram o Sistema Cooperativo do Ministério da Agricultura com trabalhos específicos na área de leite.

Localizado no município de Coronel Pacheco, Minas Gerais, o CNP-GL possui 1.050 hectares de extensão e 317 funcionários, dos quais 60 pesquisadores em graus de mestrado ou PhD.

Além da sede, o Centro possui duas fazendas experimentais, localizadas em Umbuzeiro, Paraíba, com 300 hectares e mais de 500 animais, onde são localizados trabalhos de seleção e melhoramento de zebu leiteiro e, em Valença, Rio de Janeiro, com 700 animais em 1.700 hectares e trabalhos na mesma linha.

Difusão de tecnologia – Segundo Limírio de Almeida Carvalho, coordenador do Programa Nacional de Pesquisa – Gado de Leite, essas fazendas são diretamente administradas pelo Centro. Paralelamente, há a coordenação das unidades que integram o Sistema Cooperativo, compostas por 28 unidades espalhadas pelos estados e distribuídas entre as UEPAE – Unidades Executoras de Pesquisa em Âmbito Estadual, algumas Secretarias de Agricultura, Institutos de Pesquisa e Universidades (Quadro 1).

Neste ano, por exemplo, este complexo de unidades de pesquisa somou Cr\$ 194.153.000,00 como verba de custeio para 157 projetos. Naturalmente, a Região Sudeste, como centralizadora de produção, lidera o programa com 96 projetos em 10 unidades e Cr\$ 112.827.000,00.

Em segundo lugar, a Região Sul, com números mais modestos, 30 projetos, seis unidades e

Cr\$ 17.376.000,00. A Região Nordeste tenta um equilíbrio, defendendo 22 projetos em sete unidades e Cr\$ 21.724.000,00, quando, então, a média cai para cinco projetos, quatro unidades, e Cr\$ 9.168.000,00 no Norte, com uma única unidade, e quatro projetos e Cr\$ 3.058.000,00 no Centro-Oeste (Fig. 1).

“Do total de projetos”, afirma Carvalho “46 referem-se ao assunto pastagem, 39 à sanidade, 30 à nutrição, 20 à economia e sistema, 10 à reprodução, 8 à melhoramento e 4 a outros temas.”

Diante do quadro, Geraldo Alvim Dusi, chefe do CNP-GL confirma a filosofia de laboratório para cada centro de pesquisa, quando a regra básica determina análises de problemas e soluções geradas a partir de condições inerentes ao próprio local. “Assim”, afirma ele, o sistema como um todo transforma-se em um instrumento de difusão de tecnologia que eu reputo extremamente eficiente”.

E, mais: na tentativa de espalhar cada vez mais informações, o Centro criou uma infraestrutura de divulgação formada por cinco publicações – Boletim de Pesquisa, Circular Técnica, Documentos, Boletim Técnico e Relatório Anual, aliados a excursões a fazendas produtoras de leite, cursos e estágios em Coronel Pacheco, dias de campo, visitas à sede, respostas por cartas e envio de matérias para revistas especializadas.

Tripe básico – Baseado nessa cadeia de in-

formações, Homero Abílio Moreira, veterinário e chefe-adjunto técnico, traça um perfil do país como produtor de carne e leite. Em 1977, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o rebanho bovino brasileiro podia ser computado em torno de 107.296.556 cabeças, o que lhe garantia o quarto lugar em termos mundiais. O mesmo, porém, não podia ser aplicado em relação ao fator produtividade.

Uma análise mais apurada, por exemplo, apontava como regiões detentoras de 80 por cento do rebanho o Sudeste, Centro-Oeste e Sul. "Obviamente, estas são as regiões mais aptas a receber tecnologia e rapidamente alterar faixas de produtividade quanto ao leite e carne", afirma Moreira.

Em relação a vacas ordenhadas, dados de 1980 informam que os números mais expressivos provêm da Região Sudeste, seguida pelo Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Norte (Quadro 2).

Algumas alterações podem ser observadas, por exemplo, o número de bovinos existentes não corresponde ao número de vacas ordenha-



Homero Moreira

Quadro 1 – Abrangência geográfica, unidades executoras e números de projetos do Programa Nacional de Pesquisa - Gado de Leite - 1983

Região/Unidade da Federação	Unidades executoras	Nº de Projetos
NORTE		(05)
Acre	UEPAE Rio Branco	01
Amazonas	UEPAE Manaus	01
Pará	—	—
Rondônia	UEPAE Porto Velho	02
Amapá	—	—
Roraima	UEPAE Boa Vista	01
NORDESTE		(22)
Maranhão	—	—
Piauí	UEPAE Teresina	01
Ceará	EPACE	02
Rio Grande do Norte	—	—
Paraíba	EMEPA	01
Pernambuco	IPA	06
Alagoas	EPEAL	04
Sergipe	UEPAE Aracaju	07
Bahia	EPABA	01
CENTRO-OESTE		(04)
Mato Grosso	—	—
Mato Grosso do Sul	—	—
Goiás	EMGOPA	04
Distrito Federal	—	—
SUDESTE		(96)
Minas Gerais	CNPGL-EPAMIG	45
Espírito Santo	EMCAPA	08
Rio de Janeiro	PESAGRO-RDERJ-UFRRJ	28
São Paulo	UEPAE-São Carlos-UFSCAR-IZ-IB	15
SUL		(30)
Rio Grande do Sul	IPZFO-IPVDF-UEPAE Bagé-UEPAE Pelotas	11
Santa Catarina	EMPASC	03
Paraná	IAPAR	16
TOTAL	19	28
		157

Pecuarista moderno não teme mais o inverno

E nem teria mais razão para se preocupar. O problema de perda de peso e mortalidade bovina já tem solução. A mesma solução encontrada há muitos anos por pecuaristas da Europa e Estados Unidos: Bloco Protéico no pasto.

Hoje também o pecuarista brasileiro tem à sua disposição um bloco protéico que lhe permite enfrentar as pastagens ruins desta época sem perder dinheiro.

Trata-se de um sistema especial de fornecimento de elementos capazes de produzir, no próprio rúmem dos bovinos, condições que permitam o aproveitamento de alimentos grosseiros, habitualmente recusados pelos animais. Segundo estudos já repetidos em fazendas brasileiras, o processo permite a transformação de pastagens secas ou queimadas pelas geadas em alimentação assimilável pelos bovinos, na quantidade e qualidade necessárias à sua manutenção e produção econômica. A Socil Pró-Pecuária S/A, mais uma vez mantendo sua tradição de pioneirismo no mercado pecuário lançou o **Socilbloc**, um bloco protéico, composto de matérias-primas nobres que fornecem proteínas, energia, vitaminas, minerais e sal, suprimindo as deficiências existentes nas pastagens, através de um substancial aumento da capacidade do rúmem dos animais em digerir a excessiva quantidade de celulose encontrada em pastagens secas ou geadas.

Solicite a visita de um técnico, sem compromisso, para conhecer o Socilbloc, através de um dos seguintes endereços:

Matriz — Rua Raul Pompéia, 756 - CEP 05.025 - Fone: (011) 65-6131 (PABX) - Vila Pompéia - SP — São Paulo - SP - Rua Campos Vergueiro, 85 - Fone: (011) 260-0611 - Vila Anastácio - CEP 05.095 — Esteio - RS - Rua Maurício Cardoso, 952 - Cx. Postal, 55 - Fone: (0512) 73-1066 - CEP 93.250 — Contagem - MG - Pça. dos Trabalhadores, 25 - Fone: (031) 333-1012 - CEP 32.000 — Bauru - SP - Parque Industrial de Triagem - Lote E - Fone: (0142) 24-1488 - CEP 17.100 — Cruzeiro - SP - Av. Rotary, 1781 - Fone: (0125) 442627 - CEP 12.700 — Descalvado - SP - 2ª via de acesso à Rod. SP-215, km 0,5 - Fone: (0195) 83-1826 - CEP 13.690 — Ponta Grossa - PR - Rodovia do Café - BR-376, km 91 - Fone: (0422) 24-7222 - CEP 84.100.

das. Dessa forma, a única coincidência pertence ao Sudeste, também centralizador do maior número de animais. A classificação restante é para regiões Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte.

Moreira acredita, também, que um tripé formado por problemas nutricionais, sanitários e qualidade do rebanho seja o responsável pelo panorama detectado em 1979:

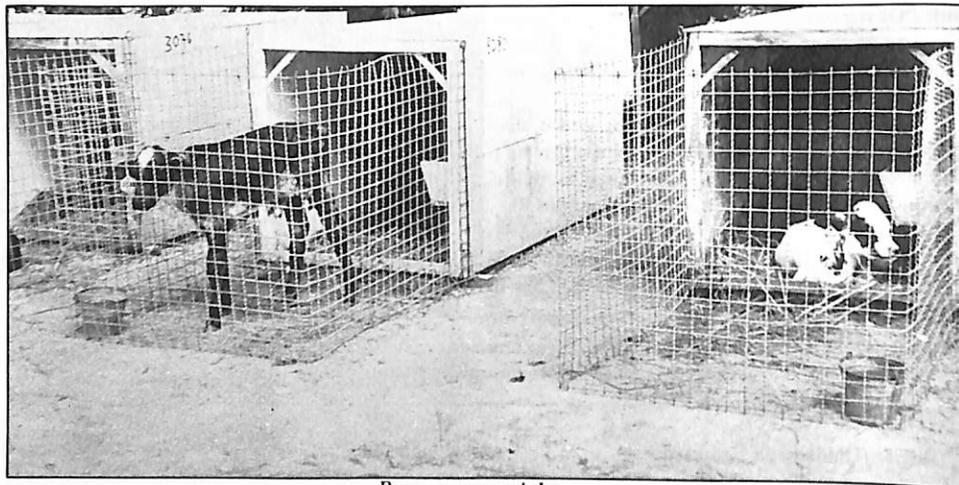
Taxa de abate, 11,4 por cento; idade de abate, 48 - 60 meses; idade ao primeiro parto, 48 meses; intervalo entre partos, 20 meses; produção de leite/hectare, 61,7 litros; produção de carne/hectare, 16,0 quilos; ganho médio diário até 4 anos, 280 gramas; taxa de lotação (cabeça/hectare), 0,70.

O Sistema de Produção de Leite, instalado há cinco anos e meio em 97 hectares localizados na própria sede, possui 83 cabeças e 37 vacas em lactação, que apresentam produção média de 9,5 litros e 305 dias de lactação, com total de 2.928 quilos. Há quatro anos, uma comparação com os produtores da região mostrava os dados da Tabela 1.

Esses índices podem ser enriquecidos com dados recentes, como intervalo entre partos de 13,3 meses; período de serviço de 3,8 meses; primeiro parto 34 meses; números de serviços por concepção 1,6.

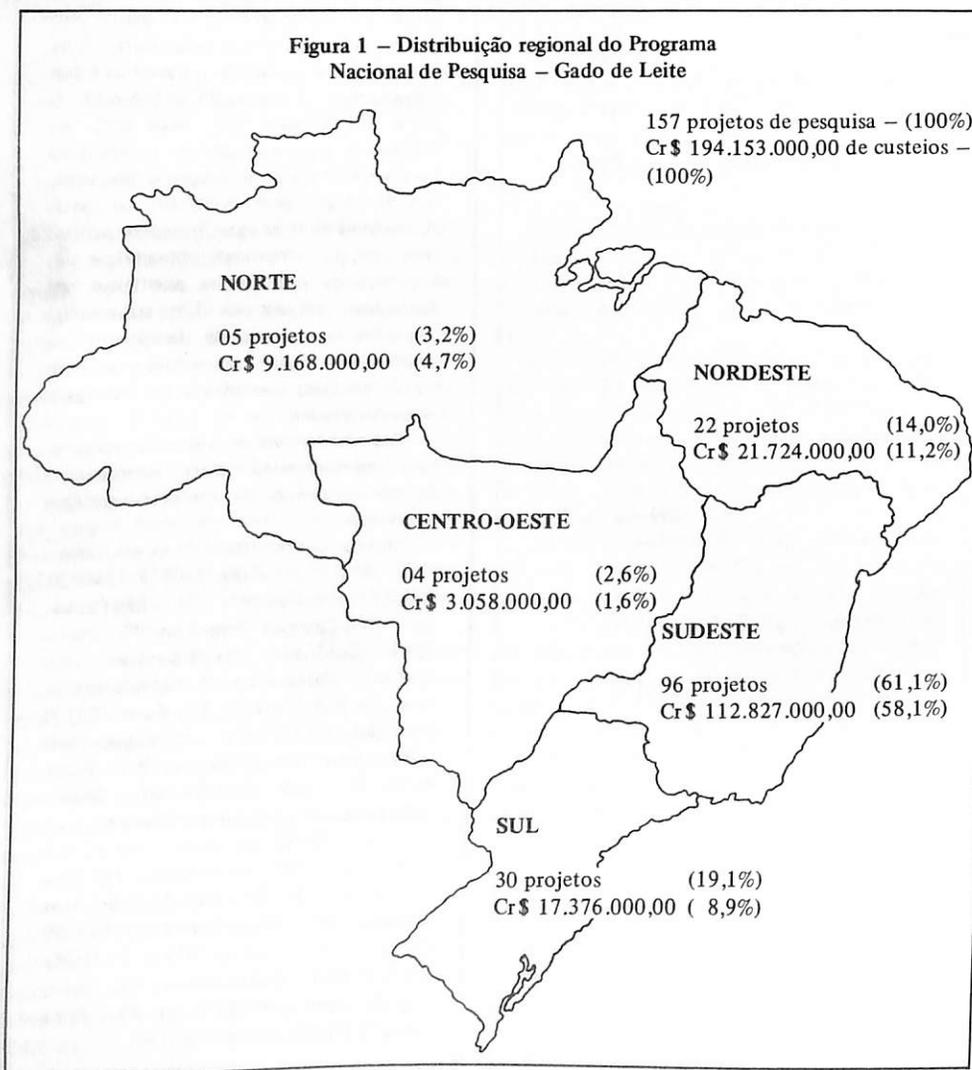
Diante desse resultado está confirmada a afirmação do técnico, que divide a produção

	Sistema	Região
Produção/vaca/lactação (kg)	2.867	900 - 1.000
Produção de leite/ha/ano (kg)	1.087	400
Produção/vaca/lactação/dia (kg)	9,2	3,0 - 3,5
Natalidade (%)	78	55
Mortalidade (%)	8	20
Vacas em lactação (%)	78	55
Vacas secas (%)	22	45



Bezerros em gaiolas

Figura 1 - Distribuição regional do Programa Nacional de Pesquisa - Gado de Leite



animal em 25 por cento proveniente de herança e 75 por cento do meio ambiente, "a herança genética do animal só é mostrada através do meio favorável".

Nas Regiões Sudeste e Sul, a adversidade é formada pela crise de alimentação em certos períodos do ano, quando o produtor não se organiza para as reservas alimentares do animal. As consequências não se restringem à queda de produção do leite, mas, principalmente, ao alongamento de intervalo entre partos e à existência de um grande número de vacas secas.

Responsável pela área técnica, ele acredita que a pesquisa deva nascer de um problema, que, após identificado, recebe um projeto. Cada projeto possui alguns experimentos que ampliam as várias direções da solução e exigem um prazo curto para o resultado final. Na verdade, a cada três anos é feita uma reavaliação da resolução e, se necessário, há a transformação em programa nacional.

Diversas áreas - Seguindo essa linha de conduta, Moreira acredita que alguns trabalhos tenham caracterizado com precisão a atuação do Centro: a instalação do modelo físico de Sistema de Produção, Alimentação de bezerros com colostro fermentado e Comparação entre cana picada e uréia e silagem de milho e uréia para alimentação de vacas.

Paralelamente, as diversas áreas realizam as seguintes pesquisas:

- Melhoramento Animal: Estratégias de cruzamentos entre raças leiteiras na Região Sudeste e Desenvolvimento do mestiço leiteiro brasileiro (MLB);

- Reprodução: Perfil metabólico de vacas com função reprodutiva normal, Estratégia de controle de brucelose, Levantamento de doen-

ças que interferiram na reprodução (em convênio com o IESA – Instituto Estadual de Sanidade Animal e a Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais), Fatores que influenciam a qualidade de sêmen, Efeito da estação do ano sobre produção de sêmen, Controle da função reprodutiva – projeto composto pelos experimentos – duração do cio e momentos de ovulação nas vacas mestiças, sincronização de cio, superovulação, dosagens hormonais determinadas a partir de radioimunoensaio e transferência embrionária (em convênio com a Universidade Federal de Juiz de Fora);

– Biogás: Estudo do esterco de curral durante a decomposição anaeróbica, Esfriamento de leite para pequenos proprietários (projeto em convênio com a Escola de Engenharia Técnica da Universidade Federal de Minas Gerais) e Montagem de uma propriedade leiteira auto-suficiente em energia;

– Nutrição Animal: Criação de bezerros, Sistemas opcionais de alimentação volumosa baseada em cana e silagem, Recria de machos e fêmeas leiteiras, Alimentação e manejo e conservação de forragens, Criação de bezerros em gaiolas;

– Pastagem: Introdução de leguminosas e outras gramíneas em áreas de morro, Forrageiras de inverno para áreas de baixada e Capineiras para áreas planas;

– Economia e Sistema de Produção: Modelo físico de sistema de produção de leite, Acompanhamento de fazendas produtoras de leite na região de Juiz de Fora, Modelo de simulação de sistemas de produção de leite;

– Sanidade: Identificação e controle de

Quadro 2 – Número e porcentagem de bovinos e vacas ordenhadas nas grandes regiões brasileiras

Região	Bovinos existentes	Vacas ordenhadas
Norte	2.800.048 (2,6%)	203.484 (1,4%)
Nordeste	20.512.853 (18,8%)	2.826.967 (18,9%)
Sudeste	35.115.460 (32,2%)	6.867.307 (46%)
Sul	21.159.519 (19,4%)	2.309.929 (15,5%)
C. Oeste	29.589.606 (27,1%)	2.691.401 (18,0%)
Brasil	109.177.486 (100%)	14.899.088 (100%)

Fonte: IBGE – Anuário Estatístico do Brasil, 1980

helminthos gastrintestinais de bezerros no município de Juiz de Fora, Comparação de esquemas de tratamento anti-helmíntico em bezerros mestiços Holandeses x Zebu na microrregião de Juiz de Fora;

– Zebu leiteiro: trabalhos de Gir Leiteiro (estação experimental de Umbuzeiro PB) alimentação e normas de manejo.

O Centro dispõe, para controle do andamento dos trabalhos, de dois computadores que desenvolvem programas de análise dos dados coletados e resultados de experimentos, além de

auxiliarem, também, o setor administrativo.

“Dessa forma”, afirma Moreira, “acredito que possamos almejar uma mudança no panorama nacional em termos de leite. Atualmente, o país situa-se no décimo lugar mundial, com 800 quilos de leite por vaca/ano, quantidade mínima que representa menos de três litros/animal/dia. A Holanda, por exemplo, está na ordem de sete mil quilos/animal/ano; Israel, sete mil e quinhentos e, o Estados Unidos, nos sete mil. Nós já temos know-how, basta uma injeção de tecnologia.” □



ADEUS PESTE

“Usando CITOSUI você já pode se preparar para se despedir desta terrível doença”.

SUÍNA!

PORQUE?

Porque CITOSUI é uma vacina elaborada com vírus vivo modificado (amostra chinesa Porto Alegre – CPA) em cultivo celular.

- Porque CITOSUI possui alto título vacinal e por isso confere proteção extra.
- Porque CITOSUI garante imunidade rápida e duradoura.
- Porque mesmo quando usada em focos rebeldes da doença resolve o problema.
- Finalmente porque milhares de criadores já usaram e comprovaram.

CITOSUI: PROTEÇÃO NA MEDIDA CERTA

NOLI

LABORATÓRIOS NOLI S.A.

MEIO SÉCULO DE PRODUÇÃO E PESQUISA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS

MATRIZ: Rua Edú Chaves, 360 - Caixa Postal 857 - Tel.: (0512) 42-2777 PABX - End. Tel. ABANOLI - 90.000 - Porto Alegre - RS
FILIAIS: Rua Alexandre Dumas, 1316 - Sto. Amaro - Tel.: (011) 246-8528 e 246-5847 - End. Tel. ABANOLI - 04.717 - S. Paulo - SP
 Av. Anhanguera, 4503 - Setor Oeste - Tel.: (062) 223-4729 - End. Tel. ABANOLI - 74.000 - Goiânia - GO

Baltyk, o polonês puro

O garanhão foi adquirido por uma fortuna. Somente seu seguro supera o meio bilhão.

Nestes tempos de crise, percorrer os Estados Unidos, Portugal, Espanha, França, Alemanha, Polônia, Áustria e Egito para comprar cavalos Árabes e fazer na Polônia o segundo maior lance do remate anual daquele país, que tem o melhor plantel da raça no mundo, pode parecer coisa de milionário excêntrico para quem não entende do assunto. Para estes, parece uma fábula que um cavalo tenha um seguro para casos de morte ou acidente que impeça sua reprodução na quantia de Cr\$ 600 milhões, valor que não cobre o seu valor total.

Trata-se de Baltyk, um garanhão que representa um marco histórico da criação Árabe gaúcha, pois é o primeiro cavalo polonês que entra no estado. É o melhor entre os seis eqüinos Árabes que existem no Brasil e, a partir dele, certa-

mente, surgirão, dentro de dois ou três anos, os primeiros produtos Árabes de exportação.

Baltyk foi trazido da Polônia por Ernesto Silveira Neto, conhecido cirurgião-plástico gaúcho, proprietário do Haras El Aduar, que fica na localidade de Passinhos, no município gaúcho de Osório, onde estão cerca de 100 purosangues Árabes, a maior criação do estado. O garanhão foi comprado em sociedade com o criador paulista de Ribeirão Preto, Ricardo Marcondes de Souza, por uma quantia que Silveira Neto se recusa a revelar porque acha que pode não repercutir muito bem na atual conjuntura. Mas, dá para imaginar pelo valor de seu seguro, pelo preço do pai de Baltyk, Bandos, que foi adquirido por um criador norte-americano por US\$ 874 mil no mesmo remate, que teve como média US\$ 104 mil.

Participaram da viagem, além de Silveira Neto, sua esposa Ana Iara (a administradora do Haras El Aduar), Adélia Audi (filha de Nagib Audi, do Haras Santa Gertrudis, de São Paulo, a maior criação Árabe do País) e sua tia Vera Correa. O garanhão Wytr e mais quatro éguas foram compradas para Nagib Audi.

Pedigree — Nascido em 1977, Baltyk correu 18 vezes na Polônia, tendo tirado 16 vezes o primeiro lugar e entre eles o Derby de Varsóvia, o grande prêmio polonês. Sua mãe é Bangla e, seu pai Bandos, que, por sua vez, é filho de Negatiw, cavalo que veio da Rússia para a Polônia e que reproduz muito bem, tanto que é considerado, no momento, o maior reprodutor Árabe vivo no mundo.

A escolha não foi fácil para Silveira Neto, entre muitos animais de grande qualidade. Por fim, resolveu comprá-lo pelo pedigree, o *rodowód* como dizem os poloneses. Tanto na linha alta (pai) como na linha baixa (mãe) ele apresenta a famosa égua Bandola, a *Queen of Poland*, a rainha da Polônia, que teve 18 filhos, a última cria aos 27 anos e morreu aos 35 anos.

Bandola é muito considerada por sua beleza e porque todos os seus filhos foram campeões. A égua Bandola é irmã inteira de Bask. Na linha alta descende de Kuhailan Hai-fi, que foi o último garanhão Árabe trazido do deserto em 1922. Na linha baixa, tem Comet, o garanhão que sobrou depois da guerra de 45, revelando-se um animal tão extraordinário que regenerou os Árabes que vieram depois dele. Era o animal que trotava mais rápido no mundo.

Silveira Neto, orgulhoso do pedigree de Bal-

tyk, conta que o garanhão, na linha baixa apresenta, também, o sangue de Ego, campeão da Europa, filho de Comet. E, ainda, na linha baixa é descendente de Pietuszok, campeão absoluto da Rússia no Hipódromo de Moscou.

“Trouxemos este cavalo porque ele foi considerado pelos hipólogos poloneses como o de melhor genealogia que até então tinha saído da Polônia”, explica o criador gaúcho. Como Baltyk é um animal extremamente alto e forte, ele veio para dar força e elevar os Árabes brasileiros que são pequenos demais. Além disso, Silveira Neto quis trazer para os animais nacionais a velocidade e a resistência que a combinação Bandos, Comet e Pietuszok conferem.

Características — Conforme Silveira Neto, ele apresenta tudo que se deseja num reprodutor Árabe: cernelha bem marcada e garupa perfeitamente horizontal. Como é um animal consanguíneo (entre parentes) irá, certamente, ter grande fidelidade reprodutiva. O criador deixou de adquirir Bandos, o pai de Baltyk, porque este, com 18 anos, tem pouco tempo de vida útil. Além disso, Baltyk é bem mais alto que seu pai (1,58 metro), com velocidade e apurados perfeitos.

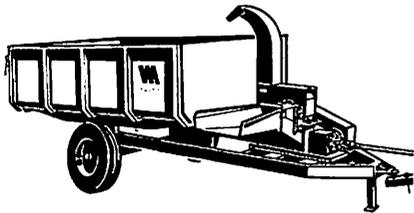
A pelagem de Baltyk é, atualmente, tordilha negra, mas daqui a um ano estará totalmente branca. É um animal extremamente rústico e resistente, a própria viagem é uma prova disso. Ele saiu da Polônia onde a temperatura era de 21 graus centígrados negativos e chegou a Ribeirão Preto, onde o termômetro no verão chegou a marcar 35 graus. Com isso, ele perdeu peso — estava com 480 quilos na Polônia e ficou com 400. Além disso, caiu um pouco de pêlo, mas o estado geral permaneceu muito bom. Um dia depois que chegou ao Brasil, cobriu duas éguas.

Nos meses em que ficou em Ribeirão Preto, ele gostou muito de comer confrei, que é uma planta muito comum no seu país de origem. Em São Paulo, ele não ingeria milho, mas comia pouca alfafa e, principalmente, feno de azevém, aveia esmagada e cevada. No Haras El Aduar, ele está recebendo ração de alfafa, aveia achatada, milho e muito pasto verde, para evitar as cólicas, que segundo Silveira Neto são a principal causa de morte em cavalos.

O garanhão recebeu vacinação contra garrotilho e influenza eqüina. À noite, fica na cocheira e, de dia, solto no piquete, cobrindo uma média de três éguas por semana. Os proprietários pretendem ficar com o cavalo até os 25-30

SIMPLIFIQUE SEU TRABALHO DE ENSILAGEM

CARRETA ENSILADEIRA BASCULANTE VM E3TC



- Capacidade para produzir 6.000 kg/h de forragem.
- Pica a forragem no local da capineira, triplicando o volume a ser transportado por viagem.
- Acionamento pela tomada de força do trator



VM-Indústria e Comércio Ltda.

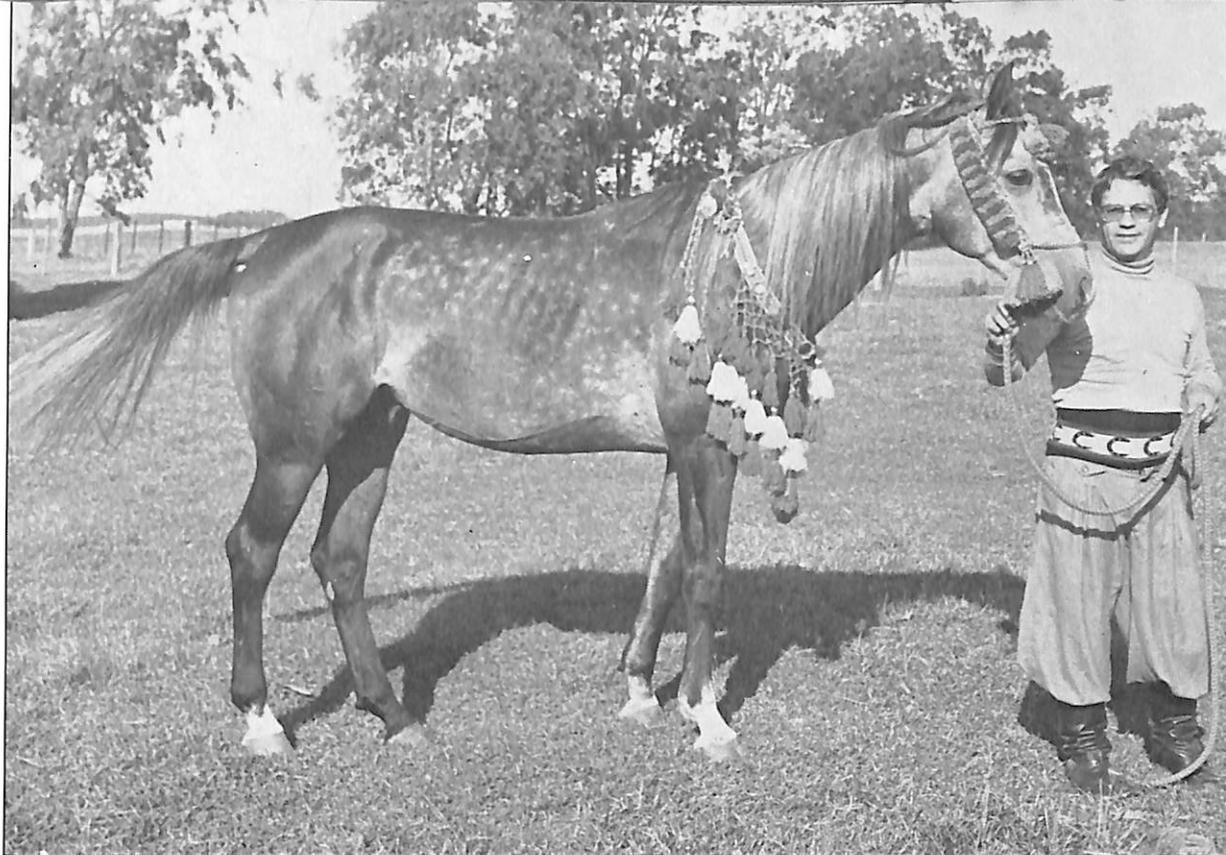
VENDAS

Av. Marechal Floriano Peixoto, 286
PABX (032) 331-6165

FÁBRICA

Rua Cel. Deodoro Gomes de Araújo, 1.360 - Grogotó
Fones: (032) 331-3713 - 331-3721 - 331-3733
Caixa Postal 275 - CEP 36200

BARBACENA - MG



Silveira Neto e Baltyk, um legítimo representante da linhagem Sakloui

anos, num programa de cruzamento com suas filhas e netas para conseguir 75 por cento do sangue do animal.

Dificuldades – Os criadores tiveram muita dificuldade para trazer Baltyk para o Brasil. Primeiro entregaram o dinheiro para a Cacex, que o depositou num banco americano, que o enviou a um correspondente polonês. Ao mesmo tempo, tiveram que entregar uma quantia igual ao preço do cavalo ao Banco do Brasil, que ficou sem render juros de setembro, quando o cavalo foi comprado, até janeiro, quando chegou ao país. As exigências sanitárias foram inúmeras: o cavalo teve que passar por 50 exames de laboratórios diferentes.

O transporte do animal foi de caminhão até Frankfurt, na Alemanha, De lá, embarcou num Jumbo até o Viracopos, em Campinas, SP. A viagem custou US\$ 8 mil, incluindo seguro e passagem de um coronel do exército polonês que acompanhou o animal. Baltyk tomou tranquilizantes antes de embarcar no avião, onde permaneceu dentro de um box metálico. A presença do oficial, que era Veterinário, era indispensável, pois, se mesmo com os tranquilizantes, o animal se enfurecesse e viesse a por em risco a segurança do avião, o profissional estava autorizado a matá-lo com uma seringa.

Os compradores de Baltyk contaram com a sorte, pois escaparam por dois dias da maxi-

desvalorização do cruzeiro. “Se fosse 30 por cento mais caro, o cavalo seria incomprável”, afirma aliviado o criador gaúcho. Apesar de todas as dificuldades para trazer o garanhão, Silveira Neto ostenta o ar de quem fez o maior negócio de sua vida. Ele e o criador paulista pretendem “sindicalizar” o cavalo, isto é reunir uns 20 criadores, que pagarão quotas e terão direito a cerca de quatro coberturas anuais do garanhão. A idéia já conta com vários interessados. Além disso, eles pretendem vender a cobertura do animal por Cr\$ 1 milhão, mas os criadores não aceitam qualquer égua. Com isso, eles esperam o retorno do preço do animal em um ano, enquanto que o lucro real virá com os produtos de Baltyk, dentro de pouco tempo. □

ÁGUA LIMPA, PLANTEL SADIO

BEBEDOUROS AUTOMÁTICOS



BB/1-ADULTO

Corpo e plaqueta em ferro fundido.
Válvulas em latão laminado.
Mofo de aço inoxidável.
Vedação de borracha sintética.
Entrada d'água de 1/2".
Peso: 1.650 Kg.



BB/2-LEITÃO

Corpo e plaqueta em ferro fundido.
Válvulas em latão laminado.
Mofo de aço inoxidável.
Vedação de borracha sintética.
Entrada d'água de 1/2".
Peso: 2,5 Kg.



BB/5 - CACHAÇO

Corpo e plaqueta em ferro fundido.
Válvulas em latão laminado.
Mofo de aço inoxidável.
Vedação de borracha sintética.
Entrada d'água de 1/2" ou 3/4".
Peso: 4,0 Kg.



CHUPETA-BICO ADULTO/LEITÃO

Corpo de latão laminado.
Pino central de latão.
Vedação de borracha sintética.
Entrada d'água de 1/2".
Peso: 0,080 g.



CHUPETA-ADULTO/LEITÃO

* Item nº Cachaço.
Entrada d'água: 3/4".
Peso: 0,200 g.

Corpo de latão laminado.
Pino central de latão.
Mofo de aço inoxidável.
Entrada d'água de 1/2".
Peso: 0,130 g.



BB/BOVINO

Corpo, prato e abracadeira em ferro fundido.
Válvulas em latão laminado.
Mofo de aço inoxidável.
Parafusos, letradas e porcas.
Vedação de borracha sintética.
Entrada d'água de 1/2".
Peso: 5,0 Kg.



BB/4 Coelhos e Chinchilas

Corpo de latão laminado.
Pino central de latão.
Vedação de borracha sintética.
Entrada d'água de 3 mm.
Peso: 0,014 g.



BB/MULTI-77 Equinos, Ovinos, Caprinos

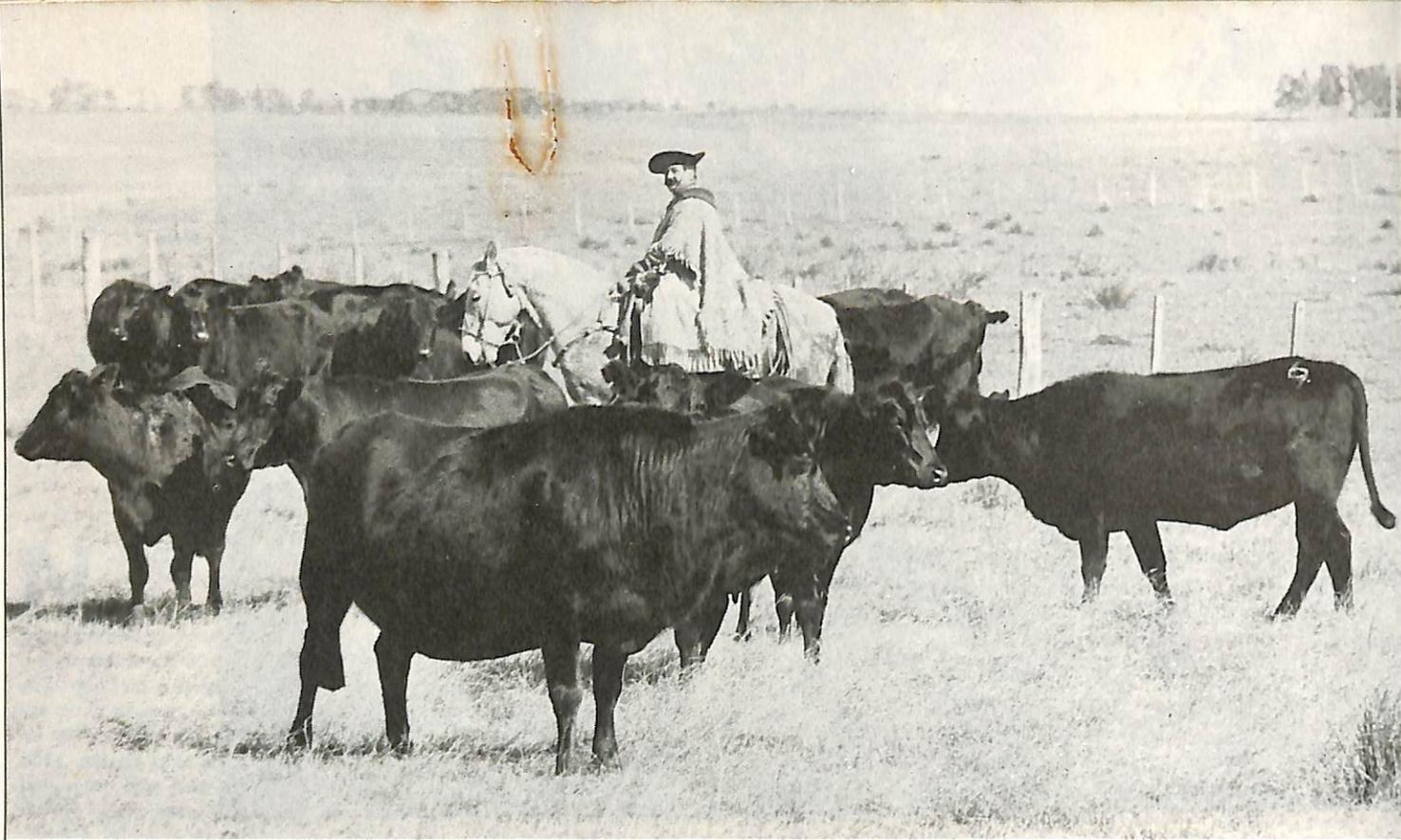
Corpo em ferro fundido.
Plaqueta em alumínio.
Válvulas de bronze.
Bola PVC.
Entrada d'água 1/2".
Capacidade d'água: 3,0 l.
Peso: 5,0 Kg.

Os bebedouros automáticos suprem todas as necessidades dos animais, além de ser o método mais higiênico, proporciona fácil e total limpeza, acabando com as possibilidades de focos de germes e ferrugem decorrentes da água estagnada e restos de ração.



INDUSTRIAL AGRÍCOLA SUIN LTDA.

Rua Francisco Nicodemus, 65 - IRIRIÚ
Fone: (0474) 22-8969 - Cx. Postal, 1266 - CEP 89200 - Joinville - SC



□ IBAGÉ

Uma raça alternativa

O resultado do cruzamento do Nelore com o Aberdeen Angus está se firmando como uma opção a mais para os criadores de raças para corte.

O cruzamento das raças zebuínas com europeias, que antes era uma especulação, hoje é uma realidade. As raças europeias puras são menos rústicas que as cruzadas. Quem afirma é o engenheiro agrônomo Eduardo Salomoni, atual responsável pelo trabalho feito em torno do Ibagé, na Uepae "Cinco Cruzes", da Embrapa, em Bagé, RS.

O Ibagé é o resultado do cruzamento dirigido para unir a rusticidade do zebu, pelo seu melhor aproveitamento de pastagens grosseiras, e sua maior resistência ao ataque de parasitas externos, com a grande precocidade, alta fertilidade e excelente qualidade de carne do Aberdeen Angus. A raça Nelore foi escolhida porque, além de apresentar boa rusticidade, é muito fértil em comparação com outros zebuínos.

Os trabalhos para esse cruzamento foram iniciados em 1946, na antiga Estação Experimental "Cinco Cruzes", pertencente ao Instituto de Zootecnia, do Departamento Nacional de

Pesquisa Agropecuária do Ministério da Agricultura, que, em 1975, foi transformada na Uepae/Bagé da Embrapa.

Somente em 1955 nasceram os primeiros 3/8 Nelore - 5/8 Aberdeen Angus. A partir daí, o trabalho de formação e seleção da raça passou a ser prioritário naquela unidade. Salomoni aponta dois pesquisadores que são considerados os esteios da raça: Pedro Caggiano Filho e Emir Correa Chagas - este último encontra-se na Austrália, analisando os resultados da raça para a sua tese de doutorado.

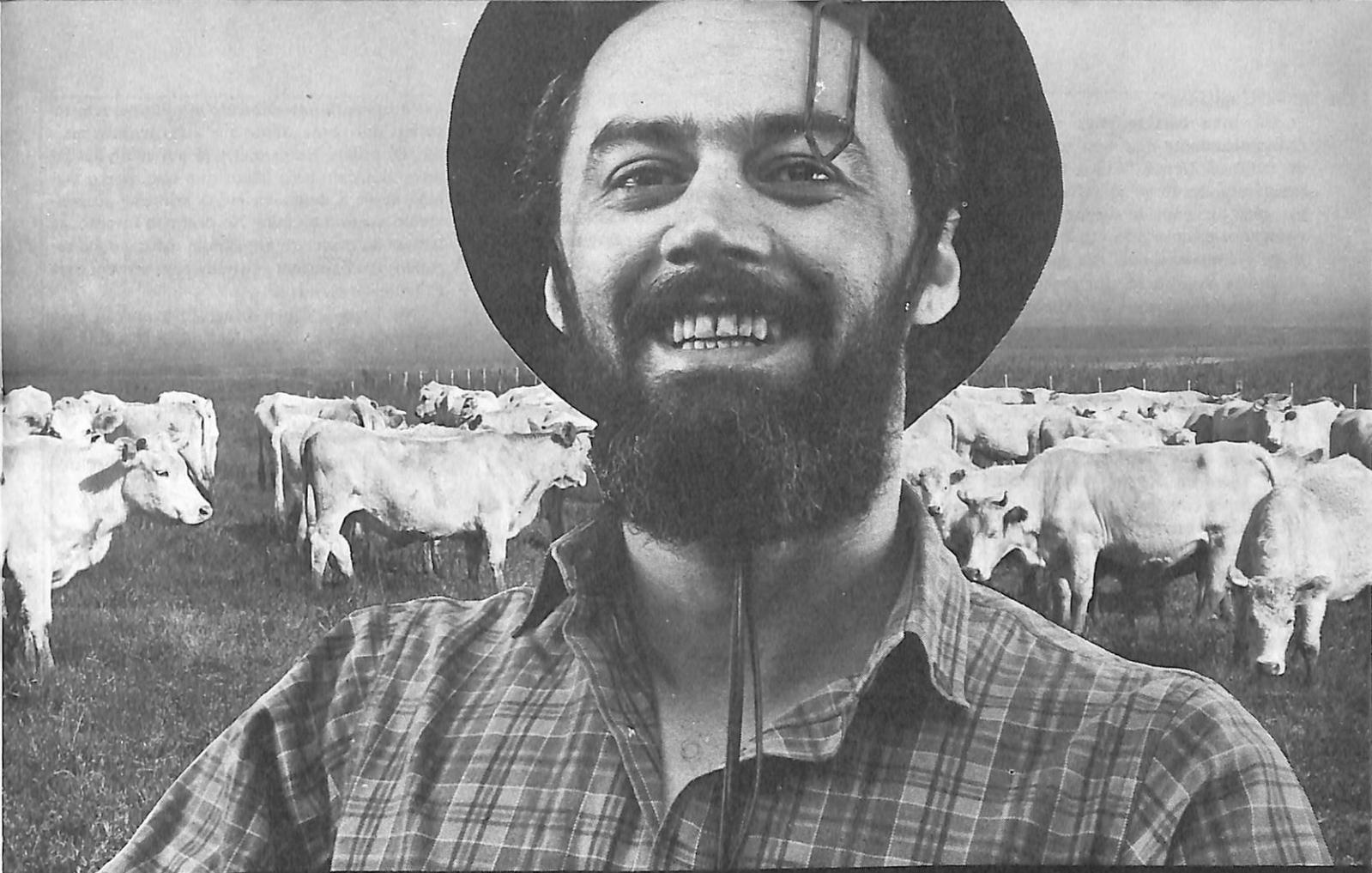
Características - O Ibagé tem um similar nos Estados Unidos: O Brangus, produto do Brahma, um zebu selecionado naquele país, com o Aberdeen Angus. O Brangus é encontrado, também, na Argentina.

As fêmeas Ibagé apresentam boa facilidade de parto, pois o peso médio dos terneiros ao nascer (23-25 quilos) é fator importante na redução das perdas, principalmente em novilhas

de primeira cria. As vacas têm boa produção leiteira, em se tratando de raça de corte, o que faz com que consigam desmamar terneiros com pesos médios de 175 quilos, segundo Salomoni.

Os machos podem trabalhar aos dois anos. A Uepae "Cinco Cruzes" tem experimentos onde os novilhos são abatidos com 454 quilos com rendimentos de carcaça de 53 a 55 por cento. Atualmente, os pesquisadores estão investigando qual o melhor peso de abate de novilhos Ibagé, para a maior produção de carne. A pesquisa em andamento trabalha com cinco diferentes pesos de abate (em quilos): 380, 420, 460, 500 e 540. Os machos, em provas de performance, têm atingido um ganho de peso diário de 1,5 quilo.

Os touros e as vacas apresentam boa longevidade, pois permanecem ativos e aptos até 12-13 anos de idade em regime de criação extensiva. Um problema da raça, apontado por Salomoni, é a indocilidade, pois "foi criada a partir de dois



“Para acabar de uma vez só com o carrapato e o berne do meu rebanho, uso somente Grenade. É bom, barbaridade!”

“Eu costumava dar banho com carrapaticida no meu gado umas seis vezes por ano.

O carrapato morria, mas o danado do berne ficava ali, ó, firmão, incomodando o rebanho.

E lá ia eu comprar um berricida e dar novos banhos no gado. Então, ao todo, eram seis banhos pra matar o carrapato e mais seis banhos pra controlar o berne.

Até que eu descobri Grenade.

Grenade é o carrapaticida da ICI. Bom, barbaridade!

E tem dupla ação: mata o carrapato e controla o berne.

Além do mais, Grenade tem poder residual: dura que é uma beleza.

Isso quer dizer mais economia, menos banho, o gado conserva o pêlo lisinho e brilhante e não fica assoleado.



Da próxima vez, use Grenade no seu gado. É um produto pra lá de especial!



GRENADÉ

**Um produto ICI.
Mata o carrapato e controla o berne.
É tiro e queda.**



Departamento Veterinário

Av. Eusébio Matoso, 891 - 5º andar, CEP 05423
Tel.: (011) 212.1955 - São Paulo - S P
Tel.: (0512) 42.4944 - Porto Alegre - R S

animais agitados”.

Há uma característica muito importante economicamente que vem sendo estudada desde 1980 na Uepae “Cinco Cruzes”: uma certa resistência do Ibagé às infestações de carrapatos, pela presença de sangue zebuino. O estudo comparou a incidência em terneiros Hereford e Ibagé e constatou que, nas condições locais, esta última adquire 56 por cento do número de carrapatos observados na primeira raça, a mais criada no Rio Grande do Sul. Segundo Salomoni, isto representa vantagens sobre o ganho de peso e menos gastos com carrapaticidas.

Seleção e manejo – No trabalho intitulado

Ibagé – Formação e seleção de uma nova raça”, Salomoni explica o que é feito com a raça Uepele “Cinco Cruzes”. A época de acasalamento estende-se do início de novembro até o final de janeiro, porque, após anos de estudos, constatou-se que os terneiros nascidos entre setembro e outubro eram mais pesados ao desmame do que aqueles nascidos em julho e agosto ou novembro e dezembro. Além disso, as vacas com cria em setembro e outubro beneficiam-se do crescimento primaveril das pastagens, conseguindo melhores condições para realizarem um bom aleitamento dos terneiros, principalmente nos primeiros três meses de vida.

O primeiro acasalamento das fêmeas acontece aos dois anos, desde que estas tenham mais de 300 quilos. Nesta idade, 75 por cento das fêmeas alcançam peso maior que esse, pois o manejo desde a desmama até o primeiro acasalamento assim o permite. No primeiro inverno, as fêmeas permanecem em campo natural e, no segundo, em pastagem cultivada com azevém, trevo branco e cornichão.

Na Uepae “Cinco Cruzes”, a seleção está buscando a fertilidade do rebanho. Assim, as novilhas que são acasaladas aos dois anos, e que no toque, em maio, apresentam-se falhadas, são eliminadas sumariamente do rebanho. Confor-

“Eu, como criador e admirador do Aberdeen Angus, sempre me preocupei com a tendência que esta raça apresenta de produzir animais petiços. Uma das maneiras que encontrei para controlar esta situação foi a constante seleção, eliminando ventres e procurando touros altos. Esta preocupação me fez partir para o Ibagé.” Foi este o motivo que levou o criador e cabanheiro de Ibagé, há 15 anos, Belchior Silva Dias, a formar o seu plantel da raça que conta com 58 ventres, 30 adquiridos na Embrapa (Uepae “Cinco Cruzes”).

Dias acredita que o Ibagé veio aperfeiçoar a raça Aberdeen Angus, pois encontrou no cruzamento todas as virtudes do bovino europeu, como a prolificidade, rentabilidade (produção de carne) acrescidas das vantagens da participação do sangue Nelore – maior volume de carcaça, uma grande capacidade de adaptação a diversos tipos de pastos. E uma outra virtude do Ibagé que ele destaca é a longevidade, pois é uma raça que continua produzindo até os 13 anos.

Entusiasmado, ele ressalta que eliminou o Hereford de sua estância: “o Hereford tem seu passado histórico, mas o Aberdeen e o Ibagé são mais rentáveis”. Dias considera o Ibagé uma raça que vem ao encontro dos interesses comerciais do momento: maior prolificidade e

O ABERDEEN GRANDE

grande produção de carne. “É um Aberdeen grande, com capacidade para se adaptar a muitas regiões”. Por isso, ele vê um futuro extraordinário para a raça não só no Rio Grande do Sul. Ele aponta como um dos únicos senões da raça o temperamento violento. O criador



Belchior Silva Dias

precisa se adaptar, pois trata-se de um gado muito nervoso.

Cruzamento – O criador de Ibagé considera a nova raça uma grande opção para os criadores de Aberdeen, conseguindo-se, inclusive, o mesmo padrão de pelagem: “quem tem os touros 3/4 Nelore – 1/4 Aberdeen Angus usa os ventres Aberdeen e sai direto o Ibagé. Portanto, uma raça fácil de se fazer, pois, em apenas uma geração, se consegue o 3/8 Nelore – 5/8 A. Angus.

A Estância e Cabanha do Sobrado, propriedade de Dias, fica a 40 quilômetros de Bagé, no 2º Distrito de Pirai. Lá o abate é realizado aos três anos e meio, com cerca de 500 quilos de peso. Dias mantém seu gado geral em campo nativo, mas os animais de galpão recebem ração feita no próprio estabelecimento e pastagem de aveia no inverno. Em termos de Cabanha, está preparando para apresentar na exposição municipal de Bagé, em outubro, dois terneiros de dois anos, três terneiros de um ano e uma terneira de ano.

HUMUS PECUÁRIA



SUÍNOS HYBRIDO

A HUMUS PECUÁRIA LTDA. utiliza as melhores linhagens, muita técnica, instalações adequadas e, seleção rigorosa para que o CRIADOR obtenha o melhor resultado econômico.



BÚFALOS JAFFARABADI MURRAH

Bezerros e novilhas

– Puros das raças Jaffarabadi e Murrah – filhos do mais premiado do Brasil – Marú do Canadá.

– Cruzados – Búfalos Humus – Seleção de precocidade, resistência, fertilidade e leite. Reprodutores e Matrizes, com ou sem registro.

MATRIZES E REPRODUTORES TESTADOS E COMPROVADOS



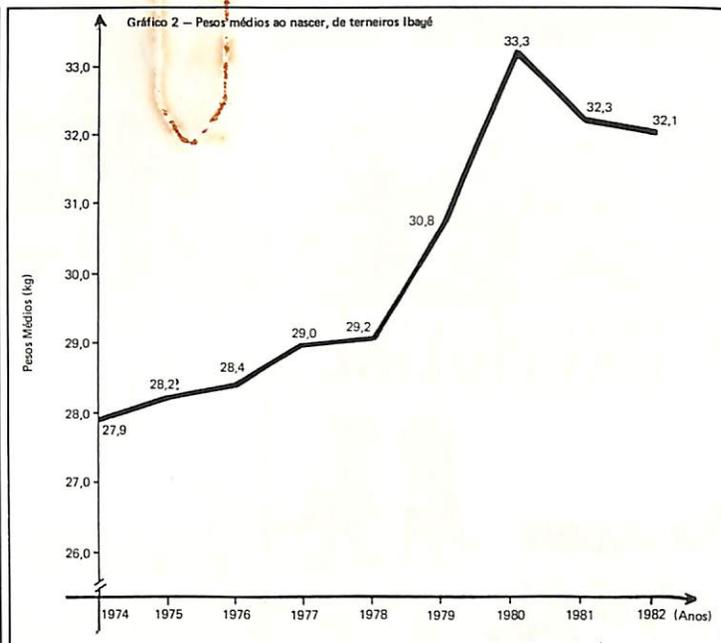
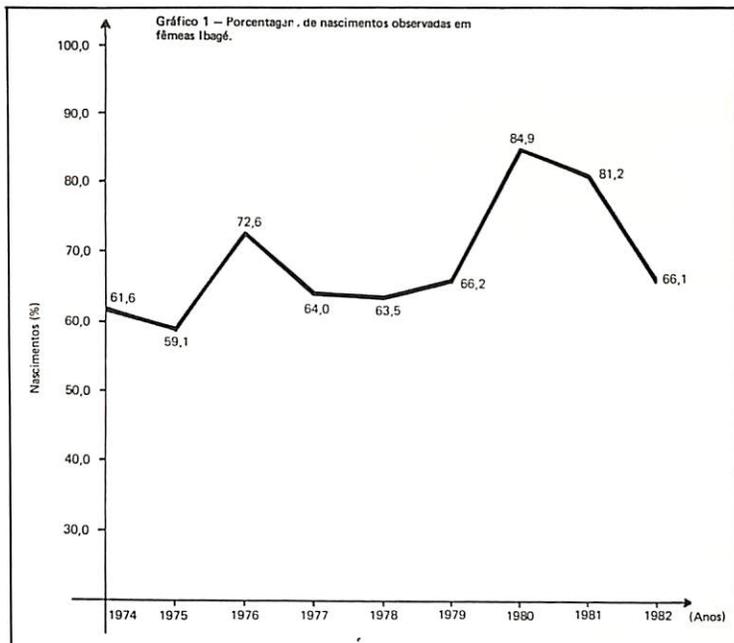
OVINOS SANTA INÊS E WILTSHIRE HORN

Carneiros deslanados, puros da raça Santa Inês – rústicos e plenamente adaptados ao clima. E cruzados com os importados da raça inglesa Wiltshire Horn.

– Precocidade, boa carcaça e peso.

HUMUS PECUÁRIA

Matriz: Via Armando de Salles Oliveira, km 356 - (SP-322)
Fone: (016) 652-1511 e 652-1512 - Cx. Postal 26 - CEP 14.750
PITANGUEIRAS - SP.



me Salomoni, este índice representa cinco a 10 por cento das novilhas acasaladas. As vacas também são eliminadas quando não desmamam um terneiro em dois anos ou se falhadas por dois anos consecutivos.

É norma na Uepae "Cinco Cruzes" a utilização de um touro para 25 a 30 vacas em poteiros separados, para que se faça a identificação dos pais dos terneiros. Os touros jovens são utilizados somente em novilhas.

As novilhas gestantes são separadas para receberem atenção especial. Os pesquisadores constataram, em experimentos com vacas primíparas, que é preciso melhorar as condições de aleitamento dessa categoria para modificar os índices de fecundação constatados em campo nativo no segundo acasalamento (21 por cento). Foi possível elevar este índice até 85 por cento com a utilização de pastagem cultivada a partir do parto.

Com estas práticas de manejo, adotadas nos ventres de cria, foi possível aumentar a taxa de nascimento (Gráfico 1) e produzir terneiros vigorosos e pesados ao nascer (Gráfico 2). Em consequência, há uma menor perda de terneiros durante o período do nascimento ao desmame.

O desmame outonal vem sendo realizado como prática de manejo rotineira na Uepae "Cinco Cruzes", depois que um experimento desenvolvido durante quatro anos deixou evidente a vantagem desse procedimento quando as vacas eram mantidas em campo nativo todo o ano. O grupo de vacas desmamado no outono obteve uma melhora gradativa na taxa de fecundação, partindo de 45 por cento no primeiro ano, até alcançar 90 por cento no quarto ano, com média de 72 por cento.

O grupo de desmame natural (agosto) iniciou com os mesmos 45 por cento de fecundação, porém, a média dos quatro anos foi de so-

mente 62 por cento. O peso médio dos terneiros aos 205 dias também foi significativamente superior para aqueles desmamados no outono (171,6 quilos) quando comparados com os desmamados naturalmente (147,8 quilos).

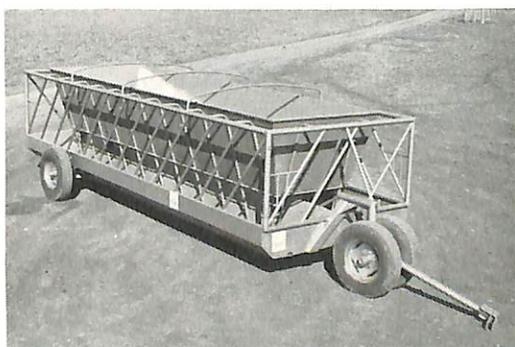
A seleção de machos para futuros reprodutores começa a ser feita ao desmame, quando os seus pesos são enviados ao Promebo — Programa de Melhoramento de Bovinos. Para melhor estimar o mérito genético para o peso ao desmame, o Promebo padroniza os pesos para 205 dias de idade e para um equivalente à vaca adulta. Após ajustar os pesos para 205 dias, os animais são classificados em categorias: Elite, Superior, Médio +, Médio -, Inferior e Descarte.

Os animais selecionados para reprodutores devem pertencer às categorias Elite, Superior ou Média +, fenoticamente atenderem aos padrões exigidos para a raça e não possuírem problemas anatômicos graves, como prognatismo, aprumos

LANÇAMENTO
INÉDITO

CARRETA FORRAGEIRA PARA FENO E SILAGEM

- * CAPACIDADE ATÉ 12m³ DE FERRO SOLTO.
- * SILAGEM 3.500 kg.
- * COMEM SIMULTANEAMENTE 30 RESES.



FABRICAMOS TAMBÉM:

- * Empilhadeira Tipo Brejeira
- * Elevadores de Cereais
- * Correia Transportadora
- * Rosca Transportadora
- * Tanques para Combustível
- * Carreta para Líquidos
- * Carretas à granel

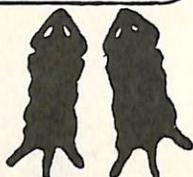


MECÂNICA CARACOL
Av. Major João Schell, 685 - Fone: (054) 313-2833
99100 - Passo Fundo - RS

O ÚNICO
RATICIDA
REALMENTE
EFICAZ:



BRUMOLINE



**ATRAI,
MATA E SECA
OS RATOS.**

BRUMOLINE

Atrai os ratos com maior eficácia por conter extrato sexual de ratos em sua formulação. Este atrativo é de tal maneira irresistível que os ratos são levados a comer a isca avidamente, mesmo na presença de outros alimentos.

BRUMOLINE

Mata os ratos com seu ativo e especial veneno que inibe a coagulação do sangue, provocando uma morte lenta por hemorragia, sem assustar nem prevenir o resto da população de ratos.

BRUMOLINE

Seca os ratos porque contém substâncias destinadas a impedir sua decomposição, evitando assim o inconveniente do mau cheiro.

BRUMOLINE

À venda em supermercados, casas de comércio de artigos para agricultores e criadores e nas cooperativas da sua região.



Fulmínia S.A.

INDÚSTRIA E COM. DE MÁQUINAS

Rua Cadete Ulisses Veiga, 22 - Tels.: 264-2982

- 264-6007 - CEP 20940 - Rio de Janeiro - RJ

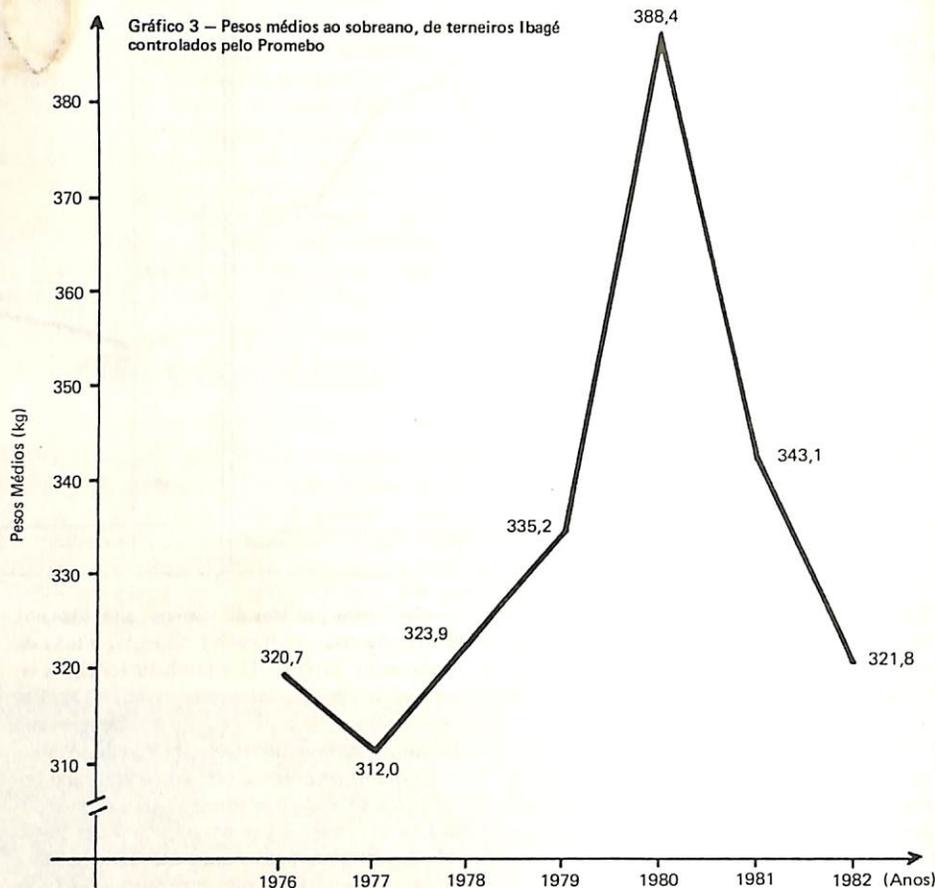
FILIAIS: São Paulo - SP - Rua Guaraiuva,

421 - Brooklim Paulista - Tel.: 61-4388

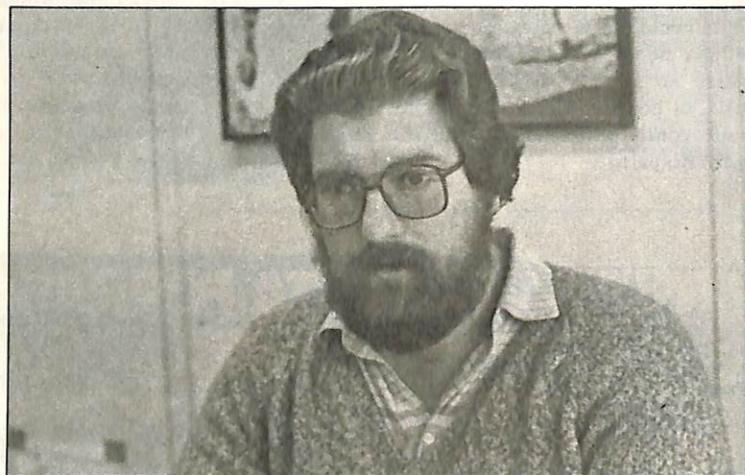
Curitiba - PR - Rua Alferes Poli, 396 - Centro

- Tel.: 223-3743 - Olinda - PE - Av. Olinda,

380 - Tel. 429-1434



Eduardo Salomoni



defeituosos, falhas de conformação ou anatomia dos órgãos genitais.

Como há uma estreita correlação entre o peso aos 18 meses e o peso quando adulto, os animais são novamente avaliados ajustando-se o peso para 550 dias, procedendo-se à eliminação das categorias Inferior e Descarte. No Gráfico 3, é possível observar os pesos médios aos 550 dias dos animais selecionados para reprodução, criados exclusivamente em pastagem.

Comercialização - A raça Ibagé vem conseguindo, há três anos, as maiores médias de preço na exposição de Bagé, chegando, no ano passado, a Cr\$ 260 mil. Os animais são comerciali-

zados pela Uepae "Cinco Cruzes" aos três anos de idade, junto com as fêmeas em gestação ou com cria ao pé. Na última década, foram vendidos 142 touros e 506 matrizes 3/8 Nelore - 5/8 Aberdeen Angus para 75 criadores.

O Ibagé vem sendo cruzado também, com outras raças, como Hereford, Charolês e Santa Gertrúdis. Com gado geral, tem dado resultados muito satisfatórios.

Para concluir, Salomoni, fez questão de destacar que o objetivo do Ibagé não é ser uma raça melhor do que as outras, mas uma alternativa a mais para o criador, "feita aqui, o que é muito importante."

O sucesso nos EEUU
e Europa chega ao Brasil

Equitac

Vermífugo de amplo espectro para eqüinos

**Agora! Finalmente! Um vermífugo com
eficácia total, mesmo contra pequenos
estrôngilos resistentes a outros produtos.**



EM PASTA



**Prático, sem erros de dosagem
nem efeitos secundários**



SmithKline

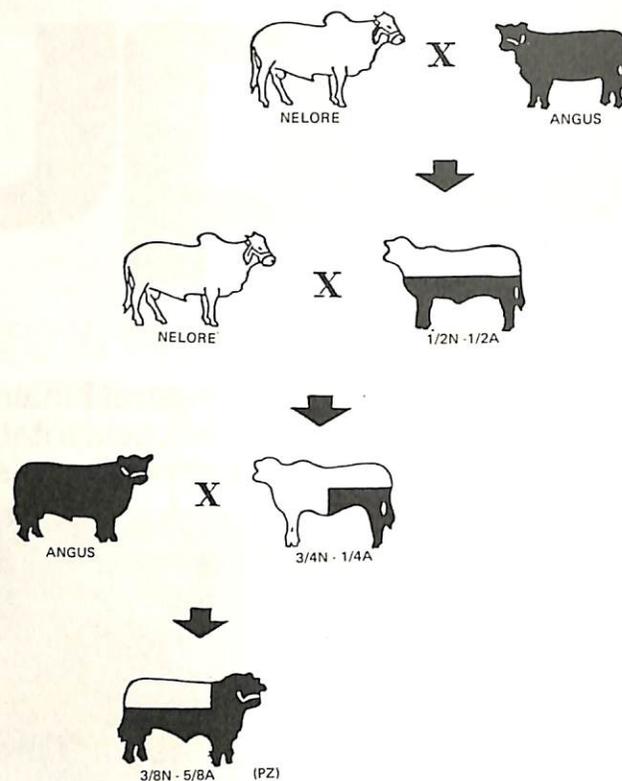
ESQUEMAS DE CRUZAMENTO

Três cruzamentos esquematizados foram usados na formação do $3/8$ Nelore - $5/8$ Aberdeen Angus, todos partindo de touros zebuínos e vacas européias. Para definir o melhor esquema de cruzamento seguido na formação do Ibagé, Emir Correa Chagas e outros pesquisadores realizaram um estudo comparativo entre os pesos ao desmame, com idade corrigida para 205 dias, de 1.797 terneiros Aberdeen Angus, $1/4$ Nelore - $3/4$ A. Angus e $3/8$ Nelore - $5/8$ A. Angus, onde foram considerados os efeitos da idade da mãe, ano e mês de nascimento.

Os animais $3/8$ Nelore - $5/8$ Aberdeen Angus, obtidos pelos acasalamentos de touros A. Angus x vacas $3/4$ Nelore - $1/4$ A. Angus; touros $1/4$ Nelore - $3/4$ A. Angus x vacas $1/2$ Nelore - $1/2$ A. Angus; touros $1/2$ Nelore - $1/2$ A. Angus x vacas $1/4$ Nelore - $3/4$ A. Angus e touros $3/8$ Nelore - $5/8$ A. Angus x vacas $3/8$ Nelore - $5/8$ Aberdeen Angus, são referidos na Tabela 1, como PZ, AZ, ZA e PA, respectivamente.

Os técnicos observaram que, em ambos os sexos, foram encontradas diferenças altamente significativas entre os grupos, com exceção da existente entre as médias das fêmeas PZ e AZ. Os terneiros bi-mestiços (PA) foram mais leves do que os do mesmo grau de sangue produzidos por vacas $3/4$ Nelore - $1/4$ A. Angus (PZ); $1/2$ Nelore - $1/2$ A. Angus (AZ) e $1/4$

Fig. 1
— Esquema de cruzamento escolhido (PZ)



SPRAY PICHA.



UNGÜENTO PEARSON CURA.

Ungüento Pearson: cicatriza as feridas • repele os insetos • resiste às chuvas • não mancha • econômico, basta passar uma vez • camada resistente que fica e protege até a cura.



A QUALIDADE DE SEMPRE EM NOVA EMBALAGEM.

POSSE NA EMATER



O discurso de Preto

Dia 1º de junho, Ilson José Preto assumiu a presidência da Associação Riograndense de Empreendimento de Assistência Técnica e Extensão Rural, em substituição ao também agrônomo Lino Ivânio Hamann. O novo titular da Emater ocupou, anteriormente, os cargos de Diretor-Adjunto do Grupo Borella, do município gaúcho de Marau, sua terra natal, e de professor da cadeira de Nutrição Animal da Faculdade de Agronomia da Universidade de Passo Fundo.

Falando aos presentes à cerimônia de posse (foto), Ilson José Preto destacou que trabalhará pelo aumento da produtividade, introdução de novas tecnologias e elevação da condição social do homem do campo.

Nelore - 3/4 A. Angus (ZA).

Para identificar qual o esquema de acasalamento que produzia as melhores matrizes 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus, os pesos dos terneiros foram ajustados incluindo, também, o sexo (Tabela 2).

Os terneiros 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus, filhos de vacas 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus (PZ) foram, significativamente, mais pesados que aqueles produzidos por vacas AZ e ZA.

Com isso, os pesquisadores concluíram que o Esquema (PZ) mostrado na Figura 1, é o melhor para a produção de vacas 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus, que passou a ser adotado na Embrapa para a formação do Ibagé. Só que, com este esquema se leva de 10 a 12 anos para produzir o bi-mestiço.

O criador tem a opção de comprar touros 3/4 Nelore - 1/4 A. Angus e acasalá-los com

Tabela 1 – Pesos médios ao desmame (kg) de machos e fêmeas A. Angus, 1/4 Nelore - 3/4 A. Angus e 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus

	A. Angus 1/4N - 3/4A. A.		3/8N - 5/8 A. A.			
			PZ	AZ	ZA	PA
Machos	117,4	188,8	180,4	172,8	162,4	148,6
Fêmeas	118,1	175,3	165,0	160,9	149,1	134,4

Tabela 2 – Pesos médios ao desmame (kg) de terneiros 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus, provenientes de vacas 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus

Terneiros bi-mestiços	Vacas 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus		
	PZ	AZ	ZA
3/8 Nelore - 5/8 A. Angus (PA)	149,3	137,6	133,0

vacas A. Angus para obter na primeira geração o 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus. Os técnicos da Uepae fazem o contrário: utilizam touros A. Angus com vacas 3/4 Nelore - 1/4 A. Angus.

Linhagem vermelha – A Uepae “Cinco Cruzes” está realizando estudos para uma linhagem vermelha, proveniente de touros Red Angus. O técnico responsável pelo Ibagé, Eduardo Salomoni, explica que na formação da raça o grau de sangue 3/4 Nelore - 1/4 Aberdeen Angus apresenta pelagens bem diversas como preta, branca, baía, vermelha e brasina. As vacas 3/4 Nelore - 1/4 A. Angus são acasaladas com touros Aberdeen Angus para que se obtenha o 3/8 Nelore - 5/8 Aberdeen Angus. Quando a pelagem da vaca 3/4 Nelore - 1/4 Aberdeen Angus for vermelha, baía, branca ou brasina, ou preta como a mucosa do focinho branca, elas são acasaladas com touros vermelhos (Red Angus), o que faz com que a teineirada nasça vermelha. Em cima desta teineirada, a Uepae está fazendo uma seleção para a pelagem vermelha, onde são acasalados animais 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus vermelhos com 3/8 Nelore - 5/8 A. Angus vermelhos, o que faz com que os produtos sejam vermelhos.

Na Uepae “Cinco Cruzes”, existem 60 vacas 3/8 - 5/8 vermelhas que são acasaladas com os 3/8 - 5/8 vermelhos e que estão dando terneiros vermelhos. E, há dois anos, esta pelagem está presente em Esteio. Salomoni crê que este animal possa ser uma opção para o Brasil Central. ▶



A única bota que vai pro brejo.

E volta.

E vai pro estábulo, mangueirão, chiqueiro, sem medo nenhum. Porque a bota de borracha Vulcabras foi feita pra isso.

E seu dono também viaja bem, pois está protegido pela resistência, força e durabilidade da bota Vulcabras. Você pode pisar até em espinheiro, mas o que sente é a maciez, a flexibilidade e o total conforto que a perfeita anatomia da bota Vulcabras lhe dá.

Ela vem em cano longo ou cano curto, na cor preta. E seu cano longo é o mais alto do mercado, protegendo ainda mais.

Pode ser encontrada com e sem palmilha de aço. O modelo com palmilha de aço tem numeração de 37 a 44. O modelo sem palmilha de aço tem numeração de 35 a 44.

Botas de borracha Vulcabras: uma tranquilidade para quem trabalha no campo ou na construção.



Qualidade

ASSOCIAÇÃO DE CRIADORES

A ABI - Associação Brasileira de Ibagé foi fundada em 1979, mas só começou a funcionar em meados de 1981, quando passou a fazer o registro genealógico. Em maio daquele ano, em convênio com o Herd Book Collares, da Associação Nacional de Criadores, foram emitidos os primeiros certificados em Pelotas, RS.

Até o final do ano passado, já haviam sido registrados 2.966 animais. Na mesma época, a entidade contava com a grande maioria dos seus 56 associados distribuídos em 19 municípios gaúchos, localizados, principalmente, nas regiões da fronteira do estado (onde ficam os maiores núcleos de criação da raça: Uruguaiana, Tupanciretã e Alegrete), planalto e, até mesmo, na Grande Porto Alegre, nos municípios de Gravataí e Guaíba. A ABI conta, ainda, com um associado em Campo Grande, MS, e um em São José dos Campos, SP, o senador Severo Gomes.

Para o diretor de registro da entidade, o engenheiro agrônomo Laudo Del Duca, o número de registros, comparado com as raças tradicionais, está muito bom e vem crescendo. Ele explica que as outras raças estão desestimuladas pelo encarecimento do papel para o

registro, o que não acontece com o Ibagé, que é uma raça nova, em franco crescimento.

Del Duca afirma que há uma tendência da raça se expandir para outros estados. O Ibagé se adapta, perfeitamente, ao clima do Rio Grande do Sul, passando por São Paulo, até o sul de Minas. A ABI colocou um touro em Uberaba, MG, que teve seu sêmen coletado e vendido para o próprio estado

mineiro e até para a Bahia, neste caso não para rebanho puro. Um dos grandes criadores gaúchos, Flávio Bastos Tellechea, de Uruguaiana, têm vendido muitos touros para outros estados.

A raça vem evoluindo também nas exposições. Em 1978, foram a Esteio apenas três animais da Embrapa; em 1979, quatro animais (três da Embrapa e um comprado

da Embrapa); em 1980, nove animais de três criadores; em 1981, 16 animais de quatro criadores. E, no último ano, 50 animais de nove criadores, mas só 42 podiam ser inscritos.

A ABI funciona junto a Embrapa, Uepae "Cinco Cruzes", na BR-153, km 141, caixa postal 242, CEP 96.400, Bagé, RS. O telefone é (0533) 23-801.



Interesse pela raça vem aumentando



CARRETA AGRÍCOLA TRAMONTINI

A SOLUÇÃO INTELIGENTE NO TRANSPORTE RURAL

Fábrica e vendas:



Retificadora
TRAMONTINI LTDA.

Rua Duque de Caxias, 919 - Fone: (051) 751-1627 - Cx. Postal 62
CEP 95.960 - ENCANTADO - RS

- * Motor agrale diesel (M-790)
- * Capacidade de até 2 t

- * Tração 4 x 4 todo terreno
- * Prática, econômica e robusta

Revendedor
Autorizado
de Motores





ULTRAMO. COM ELE, SUAS MÁQUINAS FICAM MAIS FÉRTEIS.

Quando você trata bem a terra, a terra fica mais fértil. A terra produz mais, a colheita é maior. Mesma coisa as máquinas.

Quando são bem tratadas, desempenham melhor seu papel. Produzem mais, duram mais.

Por isso, trate bem de suas máquinas. Use um óleo preparado para ajudá-las a produzir.

Use Ultramo. Com ele, as máquinas produzem mais. Ficam mais férteis.

ATLANTIC



O ÓLEO DOS FORTES.

A carpa chinesa

Uma contribuição protéica para os países de clima tropical e em desenvolvimento.

Eng.^o Agr.^o Carlos Eduardo Torloni

A produção mundial total de pescado em 1977 foi de aproximadamente 73,5 milhões de toneladas. Mas, a demanda pelos produtos pesqueiros aumenta de modo contínuo. Assim, estima-se que, por volta de 1985, tal demanda estará ao redor de 107 milhões de toneladas, o que deixa, entretanto, um déficit de 35 milhões de toneladas de peixes.

De outro lado, as capturas mundiais totais nos oceanos aumentaram continuamente da Segunda Guerra Mundial até o início da década de 1970, não tendo sido registrados, desde então, aumentos apreciáveis na produção piscícola. O caminho mais eficiente para a redução dessa diferença seria o incremento da produção de peixes e outros organismos aquáticos, através da aquicultura.

A aquicultura mundial produz, atualmente, ao redor de seis milhões de toneladas, entre peixes, crustáceos e moluscos, sendo prevista pela FAO a duplicação desse valor na próxima década. Ainda, de acordo com esta entidade, a previsão de produção mundial para o ano 2000 é de, aproximadamente, 30 milhões de toneladas. Somente os chineses são responsáveis pela produção de, aproximadamente, dois milhões de toneladas de peixes cultivados em tanques que recebem matéria orgânica. Em Israel, a produção de peixes cultivados em 1979 foi de 12.322 toneladas, principalmente de carpas e tilápias.

Portanto, observa-se que deverá haver um esforço ainda maior no sentido de obter-se rapidamente um elevado aumento da produção de peixes e outros animais cultivados, a fim de suprir-se o déficit de produção.

Novas espécies — Das espécies de peixes de

água doce, a carpa comum (*Cyprinus carpio*) é a mais conhecida e criada em todo o mundo. Sua rusticidade e precocidade tornaram-na especialmente indicada para o cultivo intensivo, em tanques e pequenos açudes.

Originárias da China, este outro grupo de carpas reúne espécies cuja maioria apresenta hábitos alimentares herbívoros. Até a metade deste século praticamente não foram criadas fora da China, em razão de não ter sido obtida sua reprodução em cativeiro, sendo os alevinos conseguidos através de coleta nos grandes rios chineses. Desde que sua reprodução foi obtida, através do processo de hipofisacção (aplicação de hormônios no macho e na fêmea, que propiciam a maturação dos produtos existentes nos testículos e nos ovários e a posterior eliminação destes — óvulos e espermatozoides), as carpas foram espalhadas para diversas partes do mundo, assumindo importância sempre crescente, principalmente nos sistemas de policultivo (criação conjunta de diversas espécies de peixes no mesmo tanque).

As espécies mais importantes, conhecidas e criadas em todo o mundo são: a carpa capim (*Ctenopharyngodon idella*), a carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*) e a carpa cabeça grande (*Aristichthys nobilis*).

Carpa capim — Como todas as carpas chinesas, também não se reproduz espontaneamente em tanques, sendo produzida fora da China apenas através da reprodução induzida (Fig. 1).

Originária dos grandes rios chineses, especialmente do rio Amur, desova na correnteza desses cursos d'água, geralmente na união dos mesmos, onde encontra a turbulência necessá-

ria para que se inicie a incubação dos ovos. Este processo leva de 32 a 40 horas, a uma temperatura de 27 a 29° centígrados.

As larvas, depois de absorverem o saco vitelino, procuram os locais tranquilos do rio, onde iniciam sua alimentação, constituída de larvas de insetos e crustáceos.

Os melhores resultados são obtidos quando, na fase juvenil, os peixes recebem uma mistura de vegetais variados, na proporção de 40 por cento de seu peso ao dia. Alimentam-se durante o dia e param de fazê-lo quando a temperatura cai para 14° centígrados. Com três centímetros de comprimento, passam a alimentar-se exclusivamente de vegetais.

Quando adulta, pode chegar a um metro de comprimento e 32 quilos. A temperatura ótima de alimentação está ao redor de 20° centígrados. Pode atingir um quilo em um ano, em regiões frias. O crescimento aumenta de dois a três quilos/ano em zonas temperadas e para mais de 4,5 kg/ano em regiões tropicais. Com este rápido crescimento, consome grande quantidade de vegetais.

O tubo digestivo é curto, apenas duas ou três vezes o comprimento do corpo. Somente ao redor de 65 por cento do material verde ingerido é digerido. O restante, é excretado sob a forma de peletes densos, o que contribui sobremaneira para a adubação da água. Uma vez adulta, sua dieta consiste de plantas superiores (capins, folhas, etc.), que mastiga facilmente com seus "dentes" faríngeos.

Esta espécie mostra grande sensibilidade ao barulho, assustando-se facilmente, o que pode levá-la a pular fora do tanque. Tal fato provoca lesões em seu corpo, tornando-a suscetível à aquisição de parasitas e doenças.

O uso da carpa capim como controladora da vegetação aquática é assunto muito discutido e controvertido. Há sempre o risco de fuga para as grandes coleções de água naturais, com a consequente destruição de plantas de valor econômico e a interferência nos ecossistemas locais. Entretanto, como já ficou evidenciado, a reprodução natural só ocorre em águas muito movimentadas, o que limita, ou praticamente impede, o processo nas coleções de águas paradas ou semiparadas. Contudo, como existem poucos herbívoros comparáveis à ela na fauna íctica mundial e o controle biológico da vegetação por ela realizado é mais eficiente e mais econômico do que os processos químicos ou mecânicos existentes, provavelmente seu uso prevalecerá sobre os demais.

O ponto mais importante, contudo, é que esta espécie, em condições tropicais — onde a densidade de radiação solar é de tal ordem que satura rapidamente a água de plâncton (microrganismos vegetais e animais que vivem livremente na água) — mostra um índice de crescimento que normalmente não é possível de ser conseguido com a maioria das espécies autóctones. Assim, ingerindo apenas vegetais, pode chegar aos já citados três quilos ou mais, em apenas um ano de cultivo, característica que tem sido buscada insistentemente por governos e piscicultores que se preocupam com o teor protéico do alimento obtido pelo homem do campo.

Carpa prateada — Embora seja espécie que habita rios, pode viver em águas levemente salo- ➤

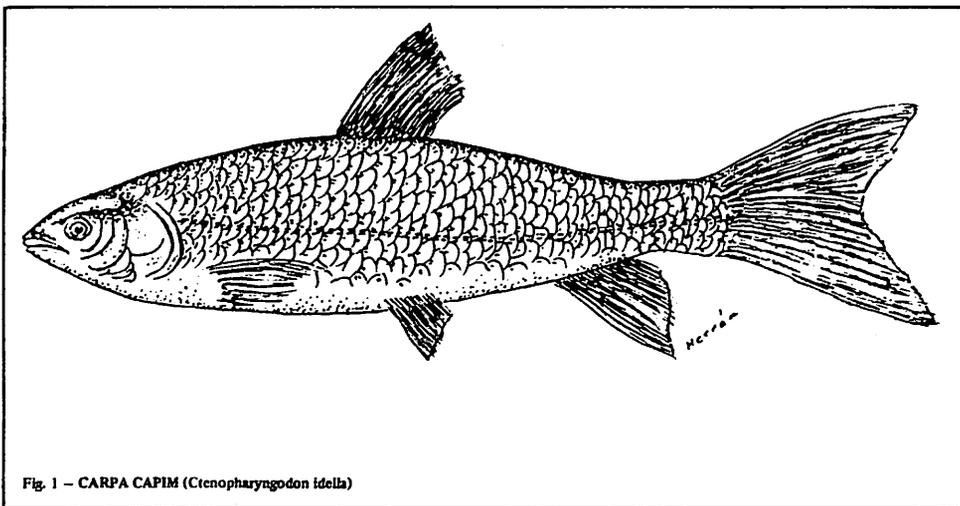


Fig. 1 — CARPA CAPIM (*Ctenopharyngodon idella*)

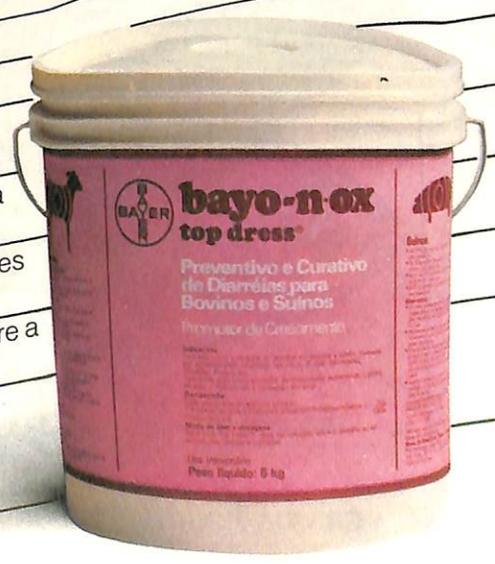
Com Bayo-n-ox Top Dress, ele não tem dor de barriga e você não tem dor de cabeça.

Bayo-n-ox Top Dress. Engorda o gado. Engorda o lucro.

A Bayer está lançando no Brasil Bayo-n-ox Top Dress, o mais moderno, eficaz e seguro quimioterápico, usado no mundo todo para promover o crescimento saudável dos bezerros.

Bayo-n-ox Top Dress diminui em até 70% a incidência de diarreias, melhora a conversão alimentar e aumenta o ganho de peso diário de 10 a 30%. Seu uso é muito simples: basta aplicá-lo diariamente sobre a silagem, a ração, o feno e o sal a serem ingeridos pelo gado e pronto: os bezerros engordam em menos tempo, com menor consumo de ração, e você ganha muito mais.

- Não é antibiótico.
- Elimina a diarreia.
- Muito seguro, tanto para animais quanto para o homem.
- Eliminado em 24 horas, não deixa resíduos.
- Não apresenta resistência simples ou cruzada.
- Fácil aplicação: coloca-se sobre a ração.



bras. Também não se reproduz espontaneamente em tanques, como faz a carpa comum. É originária de grandes rios da China e sudoeste Asiático, como o Yang-Tzé e afluentes (Fig. 2).

Alimenta-se principalmente de fitoplâncton (plâncton vegetal), filtrando-o da água através de estruturas especiais existentes nas brânquias. Um exemplar jovem pode ter no primeiro arco branquial ao redor de 1.700 espinhos branquiais (estrutura filtradora). Assim, um peixe de 250 gramas pode filtrar 32 litros de água por dia. O alimento chega à boca com a água, as algas passam pelas estruturas filtradoras e ficam retidas nas malhas da rede.

É muito comum um exemplar de 500-600 gramas crescer 10 gramas por dia, ou mais. Pode alcançar no meio natural, um metro e 10 quilos.

É espécie indicada para o policultivo, pelo fato de alimentar-se de algas pequenas, alimento muito pouco aproveitado ou mesmo não utilizado por outras espécies, como a carpa comum (que come no fundo) e outras. Além disso, devido ao seu hábito alimentar, ela melhora as condições ambientais do tanque, em razão do controle da floração de algas. O excesso de florações, em função do elevado consumo de oxigênio que sua morte provoca, devido à decomposição pelas bactérias, compromete os níveis adequados de oxigênio dissolvido no meio.

A carpa prateada ingere apenas alimento suplementar que se apresenta finamente dividido, não comendo ração granulada fornecida à carpa comum e tilápia. Entretanto, pode aproveitar restos de alimento de aspecto fino, que não tenham sido ingeridos por outros peixes. A forma da boca, cavidade bucal e faringe são estruturas características de fitoplantófago típico (que ingere plâncton vegetal), incapaz de capturar alimento grande e duro. Preferem as algas diatômáceas, as verdes e as azuis-esverdeadas. A ração diária para um jovem é de 17 por cento do seu peso.

Devido ao grande número de ossos intermusculares e ao gosto insípido de sua carne, a espécie não é apreciada em alguns mercados.

Do mesmo modo que a carpa capim, apresenta o hábito de saltar acima das redes quando capturada e assustar-se facilmente, podendo pular fora dos tanques.

Carpa cabeça grande – É espécie de crescimento rápido. Mostra-se bastante relacionada com a carpa prateada em seus hábitos alimentares, isto é, também filtra o alimento através das brânquias (Fig. 3). Entretanto, os organis-

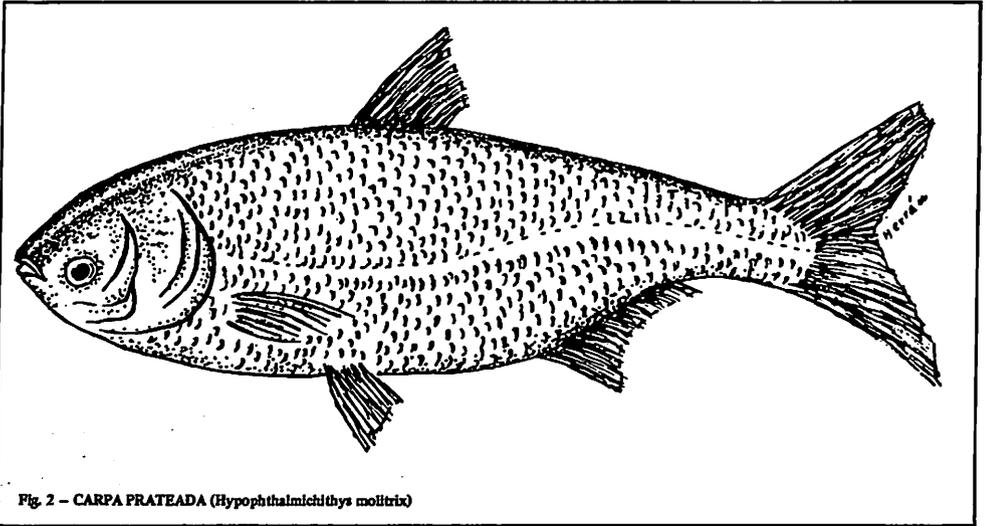


Fig. 2 – CARPA PRATEADA (*Hypophthalmichthys molitrix*)

mos filtrados são de maior tamanho, principalmente zooplâncton (plâncton animal, especialmente rotíferos, copépodos e cladóceros), algas grandes e colônias de algas *Mocrocystes*. Nesta espécie, também os espinhos branquiais não se entrelaçam entre si. Em parte, seu regime alimentar é do tipo herbívoro.

A temperatura ótima não deve ser inferior à 20° centígrados. Sob condições alimentares favoráveis, pode ter um rendimento superior à prateada.

Esta espécie, do mesmo modo que a carpa capim, ocupa à cada dia lugar de destaque na piscicultura intensiva, por seu tipo de regime alimentar, pois sabe-se que quanto mais curta for a cadeia alimentar, isto é, quanto mais próximo dos produtores (organismos vegetais), maior é a produção e menor o gasto de energia.

Policultivo – As carpas chinesas acham-se atualmente em grande expansão no mundo. São basicamente utilizadas para cultivo intensivo, principalmente com outras espécies, mediante o policultivo. Assim, através de seus hábitos alimentares diferenciados, cada qual utilizando-se de um determinado tipo de alimento, promovem um aumento significativo na produção total do tanque, pelo maior e melhor aproveitamento dos nutrientes existentes.

Os chineses e outros piscicultores asiáticos, por exemplo, cultivam estas três espécies conjuntamente à carpa comum. A carpa capim aproveita quase que integralmente os vegetais superiores colocados à sua disposição, eliminando fezes contendo substâncias nutritivas, que atuam como fertilizantes da água. A carpa pra-

teada nutre-se à meia-água, basicamente de fitoplâncton, ao passo que a cabeça grande aproveita o zooplâncton, também à meia-água, graças à sua capacidade de filtrar a água.

A carpa comum, alimenta-se no fundo, a partir dos microrganismos que aí vivem (bentos) e de detritos orgânicos. Assim, a adubação efetuada no tanque é aproveitada de modo muito mais eficiente do que se as espécies fossem criadas separadamente.

A carpa capim, como as demais espécies, pelo fato de não se reproduzir naturalmente fora do seu habitat original, vem sendo utilizada no controle de plantas aquáticas em grandes reservatórios de vários países e com bons resultados. Entretanto, há sempre o risco de que possa ocorrer reprodução, através de um processo gradual de adaptação ou da existência de locais que forneçam as condições mínimas para o desenvolvimento do quadro reprodutivo. Tal fato vem gerando controvérsia e preocupação por parte de entidades conservacionistas, pois até o momento não há garantias de que realmente sua introdução não traga maiores problemas. Assim, a recomendação é de que esta espécie, bem como as outras duas, sejam cultivadas apenas em tanques e viveiros.

No Brasil, existem poucas pessoas criando as carpas chinesas. Alguns particulares já as possuem, bem como organismos oficiais, como o Cerla – Centro Regional Latino Americano de Aquicultura. Os resultados, ainda experimentais, obtidos por esta entidade, têm mostrado crescimentos muito rápidos para as três espécies, comprovando sua precocidade. Ainda não foi obtida a reprodução dessas espécies pelo método da indução hormonal. Assim, a produção de alevinos ficará na dependência do sucesso com tal técnica, já que a mesma, aplicada a estas e outras espécies de piracema, ainda não é do conhecimento e domínio dos piscicultores privados.

Pelo simples fato de serem espécies de baixo nível trófico, isto é, que filtram plâncton e ingerem vegetais superiores, sem dúvida alguma ocuparão lugar de destaque na piscicultura mundial, contribuindo com um aporte protéico altamente significativo, notadamente para os países de clima tropical e ainda em desenvolvimento. □

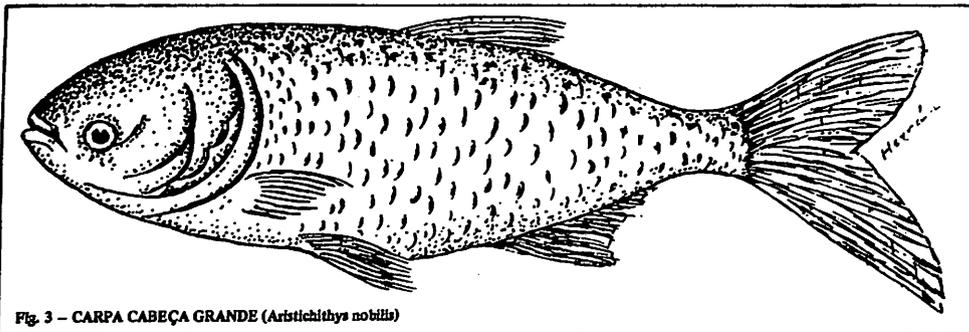
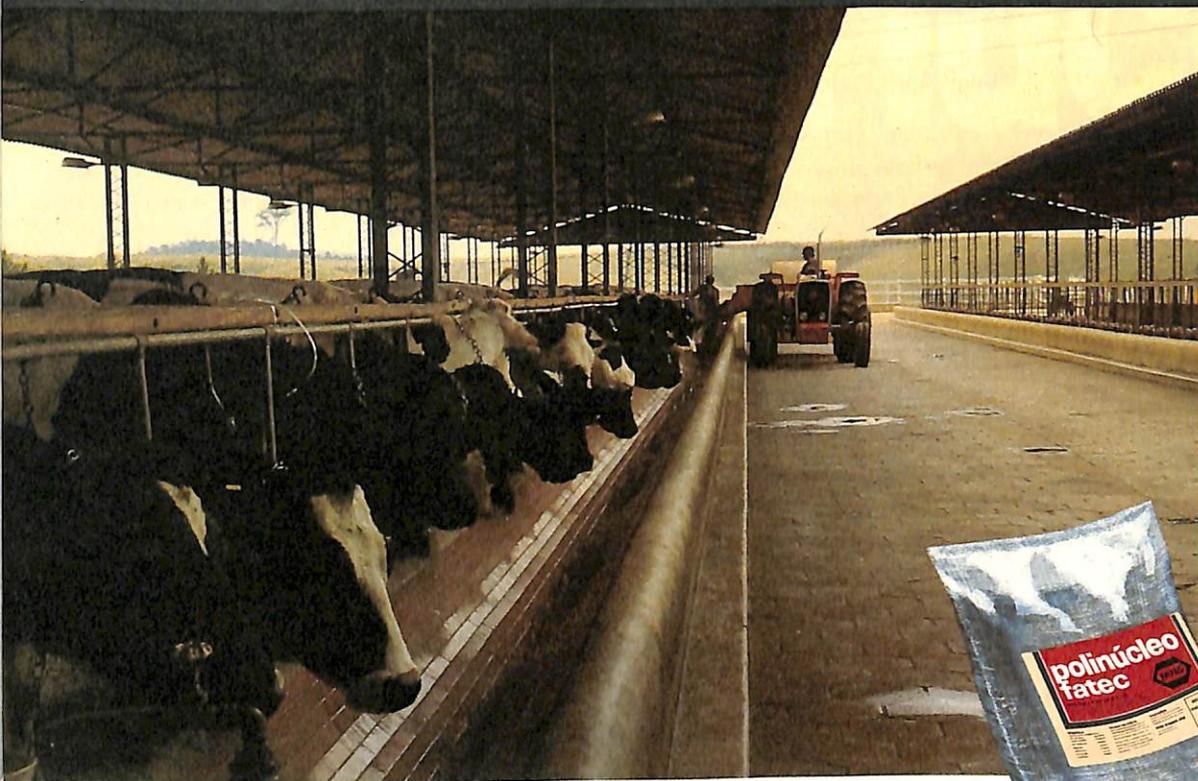


Fig. 3 – CARPA CABEÇA GRANDE (*Aristichthys nobilis*)

*Conte com Polinúcleo:
controle de qualidade.
formulação específica, por
computador.
assistência técnica veterinária
apoiada por laboratório biológico.
Ração que satisfaz.*



*Suplementação vitamínica-mineral com aditivo para
ração de vacas secas, novilhas e bovinos em confinamento.
Suplementação para ração de bezerros e vacas em lactação.
Aumenta a produtividade em termos de ganho de peso e produção leiteira.
Aumenta a produtividade animal e previne o aparecimento de
deficiências vitamínicas e minerais.
Polinúcleo possui os elementos da fórmula, rigorosamente controlados
e balanceados para fornecer ao criador,
de maneira econômica,
os elementos imprescindíveis
a uma pecuária
lucrativa e moderna.*

polinúcleo fatec



FATEC QUÍMICA INDUSTRIAL S.A.
Associada a TAKEDA, desde 1976
TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD.,
Liderança da indústria farmacêutica do Japão.

Fábrica: Av. Fatec, 1300 - Arujá (SP)
Escritório: Pça. da Liberdade, 130 - 10º andar - conj. 1003 - S. Paulo (SP)
Tel.: (PABX)37-7161 - C. Postal, 2500 - CEP 01051

Do nascimento aos 25 quilos

Tudo o que deve ser feito para os leitões se desenvolverem satisfatoriamente.

Eng.^o Agr.^o Carlos H. da Silva Novita

Todos os suinocultores devem ter em mente que a fase do nascimento aos 25 kg de peso dos leitões é de suma importância, porque tem-se a oportunidade de fazer com que os leitões cresçam e ganhem peso rapidamente, alimentados com a pequena parte de uma excelente ração. Em outras palavras: coma pouco e cresça muito.

Isto é lucro para o criador, porque o leitão ganha peso com pouco dinheiro, já que nessa fase ele come pouco. O índice que mede a relação de ganho de peso com a quantidade de alimento que o animal come é a já conhecida "conversão alimentar". E ela é encontrada dividindo-se a quantidade de alimento consumido pelo peso do animal. Exemplo:

Um leitão comeu 3 kg de uma ração pré-inicial e 25 kg de uma ração inicial, dando um consumo total de 28 kg e pesou 25 kg aos 65 dias de idade. Dividindo-se 28 kg da ração consumida por 25 kg de peso do animal, achamos:

$$\frac{28}{25} = 1,12$$

Assim, 1,12 é a conversão alimentar e significa que para cada 1,12 kg de ração que o animal comeu ele ganhou um quilo de peso. É verdade que para se obter um índice mais real devemos descontar o peso com qual o leitão nasceu. dos 25 kg de peso da primeira fase.

Mas, para que isso ocorra, é necessário que se façam certas atividades de manejo e se dê rações que realmente forneçam todas as exigências nutricionais dos leitões. Para efeito de um melhor entendimento, vamos dividir em duas, a fase do nascimento aos 25 kg:

1^a - Do nascimento aos 12 kg de peso, ou seja, a fase da ração pré-inicial;

2^a - Dos 12 kg aos 25 kg de peso, ou seja, a fase da ração inicial.

Nascimento - A mãe dos futuros leitões deve ser colocada numa cela-maternidade ou gaiola de parição, previamente lavada e desinfetada, cinco dias antes da parição. Ela deve entrar na maternidade após:

1) Ter sido lavada com água e sabão, principalmente, nas tetas (aparelho mamário);

2) Pulverizada com uma solução sarnicida e carrapaticida.

Convém lembrar que ela deve ter sido desverminada ao redor de 14 dias antes do parto, para diminuir a incidência de parasitas nas fezes, procurando-se evitar a contaminação dos leitões. Também deve ter sido vacinada, conforme um programa pré-estabelecido, comumente seguido na região, prevenindo-se assim as principais doenças.

Ainda é recomendável o uso de cama na maternidade, pelo menos na primeira semana de vida dos leitões. Caso o criador venha a usar cama de maravalha, é importante verificar se a madeira foi previamente tratada com algum produto químico, que possa causar problemas ao sistema respiratório do leitão. Esses produtos podem provocar uma secreção (catarro) ao longo de todo o trato respiratório, causando a morte dos leitões por asfixia. No caso de ser usada cama de arroz, o criador deverá tomar cuidado, pois ela favorece a ingestão pelos leitões e pode se acumular numa determinada porção do intestino, o que impede a passagem dos alimentos, ocasionando vômitos constantes, emagrecimento e até a morte após dois ou três dias.

Em relação ao parto, para facilitar e diminuir a sua duração, alguns suinocultores usam estimulantes de contrações (ocitocina). Ainda é bom lembrar que a ocitocina deve ser usada após o nascimento do primeiro leitão, pois já será indício de boa dilatação vaginal e ausência de estreitamento dos ossos da bacia. Uma massagem no aparelho mamário pode estimular a produção desse hormônio pelo próprio animal facilitando assim o parto sem o uso da ocitocina.

Para promover a limpeza e a desinfecção é preciso manter, separadamente, todos os materiais necessários para os primeiros cuidados com o leitão ao nascer: pano limpo e desinfetado, cordão para amarrar o umbigo, solução desinfe-

tante e alicate para cortar as presas. É bom lembrar que o criador tenha também um marcador de orelhas, para as devidas numerações.

O parto nos suínos dura, em média, duas a três horas, embora ocorram grandes variações. O intervalo entre os nascimentos é, em média, de 15 a 20 minutos. Ocorrendo um intervalo demorado, maior será a probabilidade de nascer um leitão fraco ou morto por sufocação. O índice de leitões nascidos mortos durante o parto aumenta de acordo com a ordem de nascimento.

Manejo - À medida que os leitões vão nascendo, retire a mucosidade que os envolve, as secreções da boca, nariz e seque-os. A retirada das secreções da boca e nariz é muito importante, pois, do contrário poderão ser aspiradas por ele, asfixiando-o.

O cordão umbilical deve ser amarrado e cortado a uns cinco centímetros do ventre. Uma solução desinfetante deve ser aplicada. A finalidade dessa prática prende-se ao fato do umbigo ser uma via de comunicação com o meio ambiente, por onde podem penetrar germes, que causarão sérios perigos à vida do leitão.

Com um alicate, as presas (caninos) são cortadas. Deve-se verificar se não ficaram pontas, pois elas podem ferir as tetas das leitões, causando problemas.

Quanto ao rabo, para evitar possíveis problemas com mordedura de rabo, ele poderá ser cortado a dois terços do comprimento total.

Caso ocorram nascimentos em que o número de leitões supera o número de tetas da matriz, eles poderão ser colocados em matrizes que tenham parido poucos leitões, mas que tenham nascido nos últimos dois dias, isso porque se as tetas não tiverem sido usadas por mais de dois dias, elas poderão estar sem leite.

É importante colocar os leitões menores nas tetas dianteiras, pois produzem mais leite.

Marcação - Permite a identificação do animal. O método de marcação comumente usado ►

Ou você dá ou você mata o seu lucro.

A subnutrição ataca o rebanho de forma lenta e gradual. Até que um dia ela liquida com o seu lucro.

A causa você já sabe: as pastagens estão carentes de quase todos os nutrientes básicos. E só um suplemento mineral cientificamente balanceado pode compensar essa deficiência.

Sal Mineral Purina oferece a dose certa de macro e microelementos vitais para garantir: **reprodução de alto nível, maior ganho de peso, mais produtividade e menor tempo para o abate.**

É um produto testado e aprovado para a sua



pastagem, com uma fórmula ideal para resolver cada problema. Quem garante é a maior experiência mundial em nutrição animal. Dê Sal Mineral Purina. Com ele o seu lucro cresce e se multiplica.

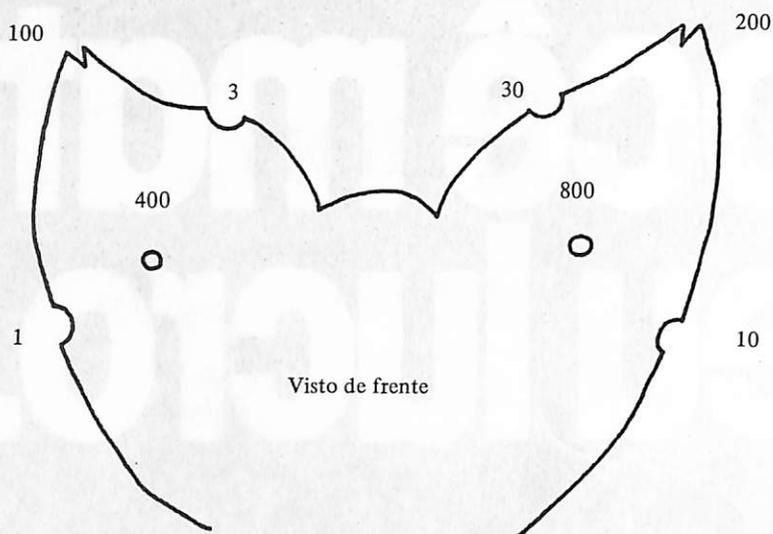
Consulte o seu Revendedor Purina ou entre em contato diretamente com o nosso escritório central.



Purina
Alimentos Ltda.

Av. Nações Unidas, 13.797
Bloco III - 18.º andar - Morumbi
Tel.: (PABX) 531-7755
CEP 04794 - São Paulo - SP

Quadro 1 – Sistema brasileiro de identificação de suínos



Visto de frente

consiste em piques (furos) na orelha do leitão, sendo que cada pique ou furo tem um determinado valor, de acordo com sua localização e somando todos esses valores obtém-se o número do animal. O número máximo que podemos marcar é 1599, isto porque não podemos fazer mais que três piques em cada bordo da orelha, e quando fazemos três piques em um bordo, não podemos fazer mais nenhum no outro bordo (Quadro 1).

Quanto ao peso, os leitões que pesarem menos de 700 gramas devem ser refugados. Quanto maior o peso do leitão ao nascer, maior será sua possibilidade de sobrevivência e maior será seu crescimento (Quadro 2).

Quadro 2 – Peso no nascimento e sua relação com o crescimento do leitão

Peso no nascimento (g)	Peso com 6 semanas (kg)
900 ou mais	8,1
950 a 1.150	10,80
1.180 a 1.360	12,20
1.360 ou mais	13,80

Logo após o parto, os leitões devem ser colocados a mamar, aproveitando o colostro. Se o parto demorar mais de uma hora, os leitões devem ser levados a mamar antes do término do parto.

O motivo pelo qual os leitõezinhos devem ingerir o colostro na primeira hora de nascimento é que ele, além de ser rico em anticorpos que proporcionam imunidades naturais, possui alto

teor de vitaminas A e D, tem elevada porcentagem de proteínas e possui, ainda, ação laxativa eliminando resíduos fetais que permanecem aderidos às paredes dos intestinos.

Aquecimento – O leitão necessita de uma temperatura de 32°C na primeira semana, e esta deverá ser reduzida em 3°C por semana, até atingir 26°C.

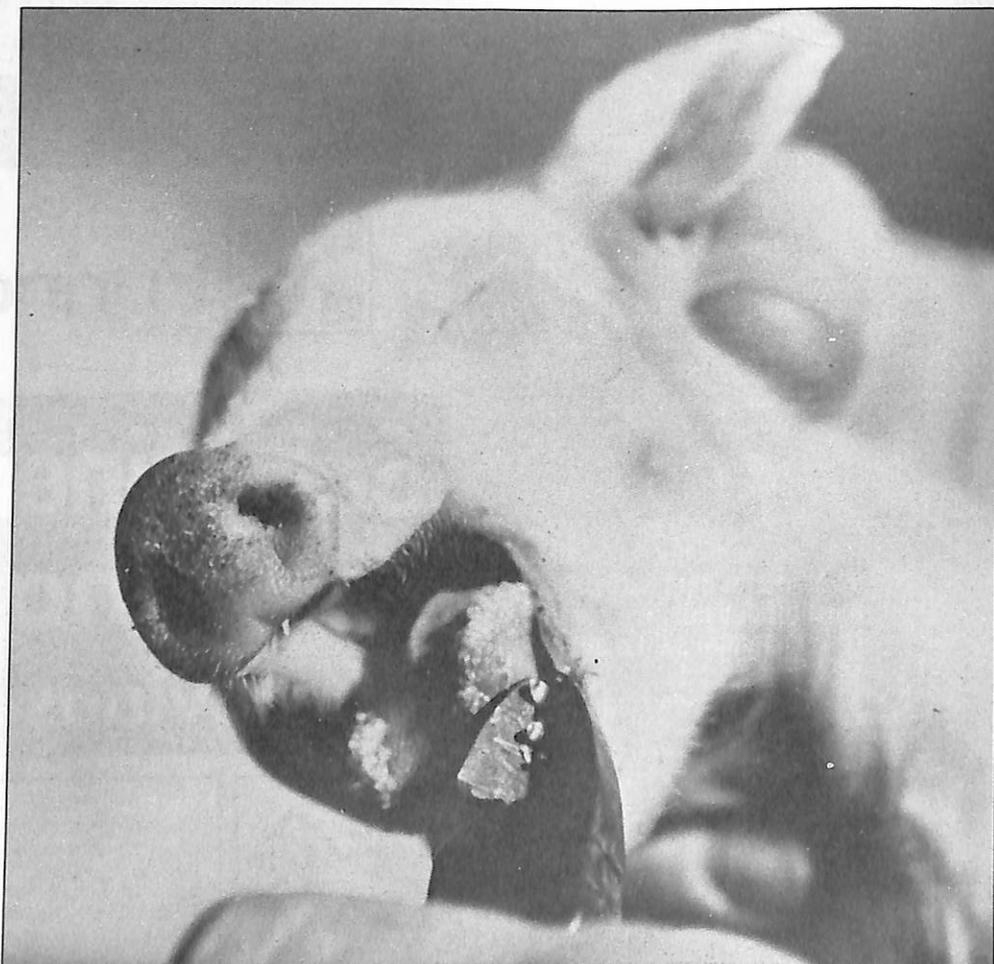
Deve ser colocada a lâmpada de aquecimento, que dista ao redor de 50 centímetros do solo, para aquecê-los. Para diminuir a temperatura, basta elevar a lâmpada, a qual deve estar livre do alcance da porca.

A fonte de calor se faz necessária porque os leitões, nos primeiros dias de vida, são suscetíveis às baixas temperaturas, pois seu aparelho termo-regulador só começa a funcionar a partir do quinto ao sétimo dia de idade.

Caso falte a fonte de calor nos primeiros dias de vida, os leitões gastarão em excesso a glicose do seu sangue, como fonte de energia para produzir calor para manutenção da temperatura normal de seu corpo, podendo resultar em uma hipoglicemia (falta de açúcar no sangue, que poderá, em casos extremos, levá-lo à morte).

No segundo dia após o nascimento deve-se ter os seguintes cuidados com a porca:

- Observar se está produzindo leite suficiente;
- Verificar se a porca está comendo normalmente e aumentar gradativamente a alimenten-▶

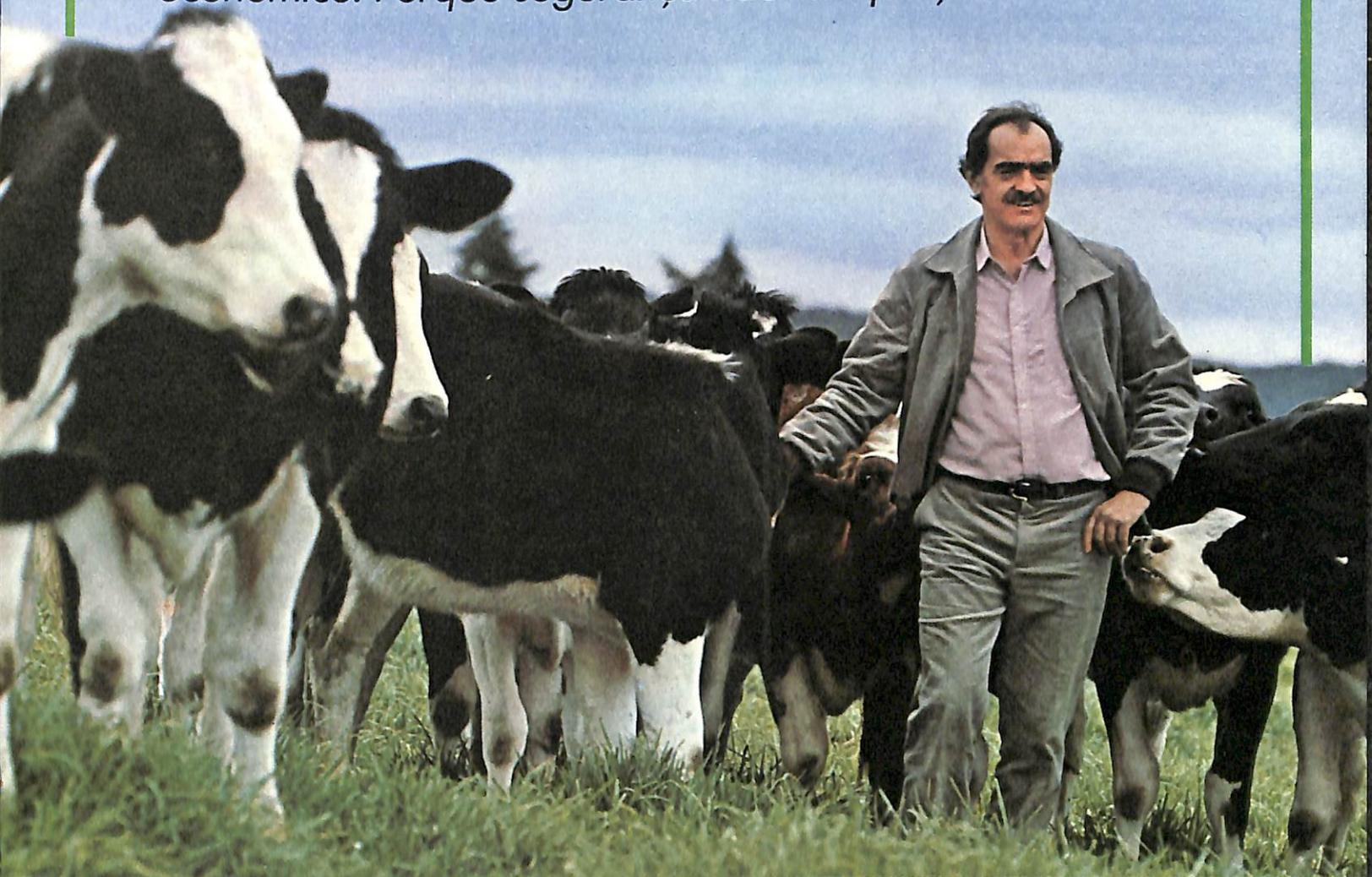


Corte dos caninos após o nascimento

"Eu já perdi muito dinheiro com uns vermífugos que existem por aí. Inclusive algumas crias nasceram com problemas. E isso tudo me saiu muito caro.

Hoje eu não me arrisco. Eu uso Rintal, um vermífuga eficiente e de enorme segurança.

Rintal é um pouco mais caro, mas se torna muito mais econômico. Porque segurança não tem preço."



Vantagens de Rintal:

Largo espectro (vermes gastrintestinais, inclusive Moniezia e pulmonares).

Mata vermes adultos e larvas.

Tem alta biodisponibilidade - elimina larvas hipobióticas.

Enorme segurança (40 vezes a dose terapêutica).

Resíduos rapidamente eliminados.



RINTAL[®]
Mata o verme
sem problemas.

Bayer
Veterinária 

tação até o sétimo dia, quando a alimentação deve ser administrada a livre acesso;

– Verificar se há água limpa e fresca para a porca e os leitões;

– Observe se não está ocorrendo um corrimento vaginal mucoso esbranquiado ou marrom, com odor putrido (cheirando mal), pois a síndrome metrite-mastite agaláxia, pode ocorrer nos primeiros dias após o parto, causando febre, diminuindo o leite e até secando-o. E isso trará como consequência, nos leitões, diarreia, que poderá levá-los à morte.

Em relação aos leitões, os cuidados devem ser os seguintes:

– Verificar se todos estão mamando normalmente;

– Observar o umbigo e cortes que foram feitos, como marcação e rabo. Se necessário, desinfete novamente.

Ferro – O ferro é um elemento de grande importância para o funcionamento normal dos tecidos e de todos os órgãos do leitão. Uma deficiência de ferro no organismo do leitão causa uma diminuição do teor da hemoglobina, ocorrendo a anemia. E, em consequência, os leitões tornam-se apáticos, perdem o apetite e a resistência às infecções bacterianas é reduzida.

Como o leitão, ao nascer, possui uma reserva ao redor de 20 mg de ferro no fígado, e o leite da porca, sendo pobre em ferro, proporciona-lhe cerca de 1 mg/dia e ele consome cerca de 7 mg/dia, no terceiro dia de vida é preciso administrar ferro de boa qualidade aos leitões. Uma dose de ferro injetável, que contenha 100 mg do mineral é suficiente para uns 15 dias, quando o leitão deverá receber a segunda dose, caso seja necessário.

Do quinto ao décimo dia após o nascimento é necessário:

– Castrar os leitões, desinfetando a área;
– Observar, no dia seguinte à castração, se não há necessidade de nova desinfecção.

Castrando nessa idade, o crescimento dos animais não estaciona, pois perdem pouco sangue e não param de se alimentar.

No 15º dia após o nascimento deve ser aplicada a segunda dose de ferro.

O 32º dia é uma idade boa para se fazer o desmame, desde que os leitões estejam sem problemas de enfermidades e se alimentando normalmente.

O desmame deve ser feito, no máximo, aos 42 dias de idade. Caso os leitões sejam colocados em gaiolas, ele pode ser feito aos 21 dias, tomando-se é claro, certas precauções, como um manejo muito eficiente.

Alimentação pré-inicial – A produção de leite pela matriz atinge o seu ponto máximo na terceira semana de vida do leitão, passando então a diminuir, enquanto que, a partir da terceira semana de idade, o leitão começa a ter maiores necessidades alimentares, que só o leite não pode lhe prover.

Deve ser fornecido ao leitão a partir do sétimo dia, uma ração pré-inicial de boa qualidade e, preferencialmente, uma ração peletizada; porque o nutrimento para ser peletizado, sofre um pré-cozimento que facilita a absorção pelo sistema digestivo do animal (Quadro 3). Além desse fato, temos a vantagem do alimento peletizado evitar perdas de micronutrientes (vitaminas, minerais) que entram na formulação, com menos desperdício de ração, chegando-se a uma melhora na conversão alimentar de seis a oito por cento.

Outra desvantagem da ração pré-inicial farelada é que ela causa irritação nas narinas do lei-

ção, predispondo o animal para doenças respiratórias. E o caso se agrava ainda mais em criações onde já ocorrem problemas de doenças respiratórias.

A partir do quinto dia antes do desmame, o criador deve ir diminuindo gradativamente a alimentação da porca, sendo que no dia do desmame não deve dar nenhum alimento. Assim, a partir do quinto dia antes do desmame, o leitão começa a se alimentar melhor, acostumando-se quase que exclusivamente com a ração.

No dia do desmame, deve ser diminuída a quantidade de nutrimento fornecida aos leitões e, após o desmame, aumentada a quantidade aos poucos, até o terceiro ou quinto dia após o desmame, quando então, o leitão deve receber alimentação a livre acesso.

É recomendável na desmama que se retire a porca, permanecendo os leitões no mesmo local por uns cinco dias. Em criações que ocorrem problemas de diarreia na fase do desmame, mais especificamente alguns dias após, o criador poderá proceder da seguinte maneira:

1) Cinco dias antes do desmame trocar a ração por uma outra medicada. E essa deve ser administrada como único alimento sólido;

2) Fornecer essa ração até 10 dias após o desmame;

3) Essa ração não deve ser farelada.

4) Quando o leitão atingir 12 kg de peso, trocar a ração pré-inicial pela ração inicial.

Sanidade – Os leitões deverão ser desverminados aos 56 dias de idade e receber uma segunda dose conforme instruções do fabricante do vermífugo. Caso a criação seja totalmente confinada e não exista indícios de grande contaminação por verme, uma única dose aos 56 dias é o suficiente.

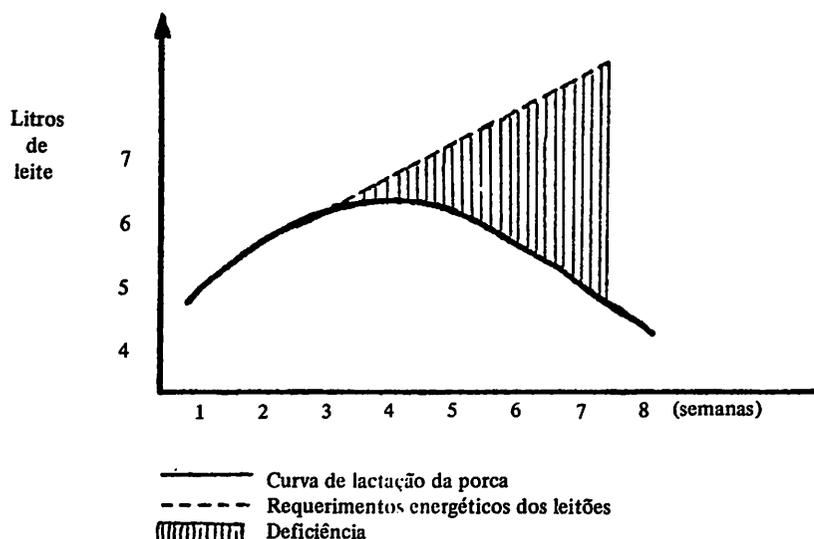
Ao mesmo tempo, o criador deve seguir um sistema de vacinação recomendado pelos veterinários da região.

Ração pré-inicial – Administrar uma ração científica e biologicamente formulada, isto é, feita em razão das necessidades nutricionais totais do leitão e não apenas por quantidade de proteína.

Não administrar rações pré-iniciais para leitões que não sejam peletizadas (granuladas), pois ração farelada favorece o emplastamento nas narinas e predispõe às enfermidades respiratórias. Comece a fornecê-la a partir do sétimo dia de idade, no início o leitão vai comer alguns grãos, o que é suficiente pelo tamanho de seu estômago, já sendo alimentado com leite materno. Esse nutrimento deve ser fornecido livre do alcance da matriz. No final do dia, caso os leitões não tenham consumido todo o alimento, retirar o que sobrou e dar aos animais mais velhos. No dia seguinte, torne a fazer esta prática até perceber que estão consumindo todo o alimento. O consumo médio de uma boa ração pré-inicial até o animal atingir os 12 kg é ao redor de três a quatro quilos. Caso os leitões sejam desmamados aos 21 dias, esse consumo aumentará.

Como a ração pré-inicial, essa ração também deve ser peletizada. O consumo de um bom nutrimento inicial até o leitão atingir os 25 kg é ao redor de 25 kg por cabeça. □

Quadro 3 – Curva de lactação de uma porca e requerimentos energéticos dos leitões



A ASBRASIL faz chover na sua horta... chácara, sítio ou fazenda

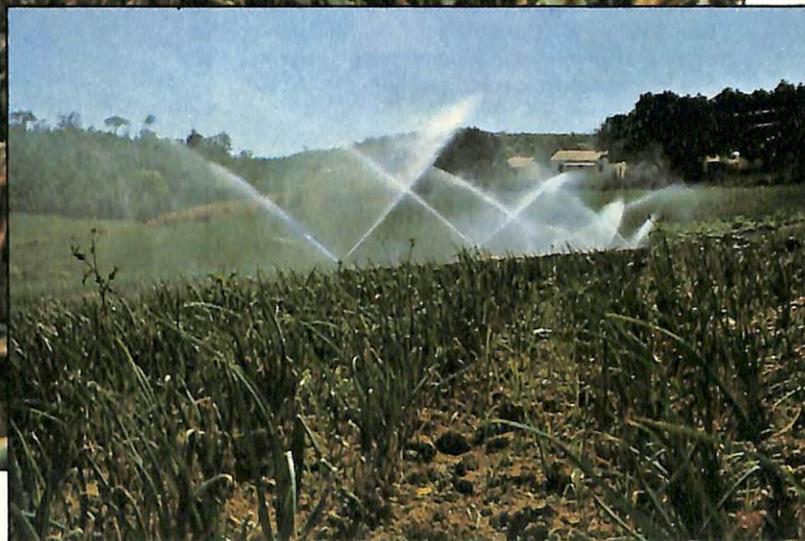
Qualquer que seja o tamanho da sua área ou tipo de cultura, a ASBRASIL tem a melhor tecnologia em irrigação.

A água, no momento e na dose certa, é fator fundamental para o sucesso de qualquer colheita.

Cada equipamento é cuidadosamente planejado de modo a atender as suas necessidades.

Afinal são 30 anos pesquisando, aperfeiçoando e produzindo equipamentos de irrigação da mais alta qualidade, e prestando a assistência técnica para que seu equipamento forneça a água quando ela é realmente necessária.

Faça chover na sua horta também.
Consulte a ASBRASIL, sempre.



Rua João Daprat, 431 - Rudge Ramos - Cx. Postal 5093 - CEP 09720
São Bernardo do Campo - SP Tel. (011) 457-4399 (PABX)
Telex (011) 4230 ASBR BR

Filiais: Recife PE (081) 222-1225
Uberlândia MG (034) 232-0117
Brasília DF (061) 223-7817
Rio Verde GO (062) 621-0058
Patos de Minas MG (034) 821-6066
Rio de Janeiro RJ (021) 232-0022

□ BOMBAS HIDRÁULICAS

Operação correta

A utilização de bombas requer conhecimentos por parte do operador, tanto para aumentar a vida útil como para retirar o máximo proveito do equipamento.

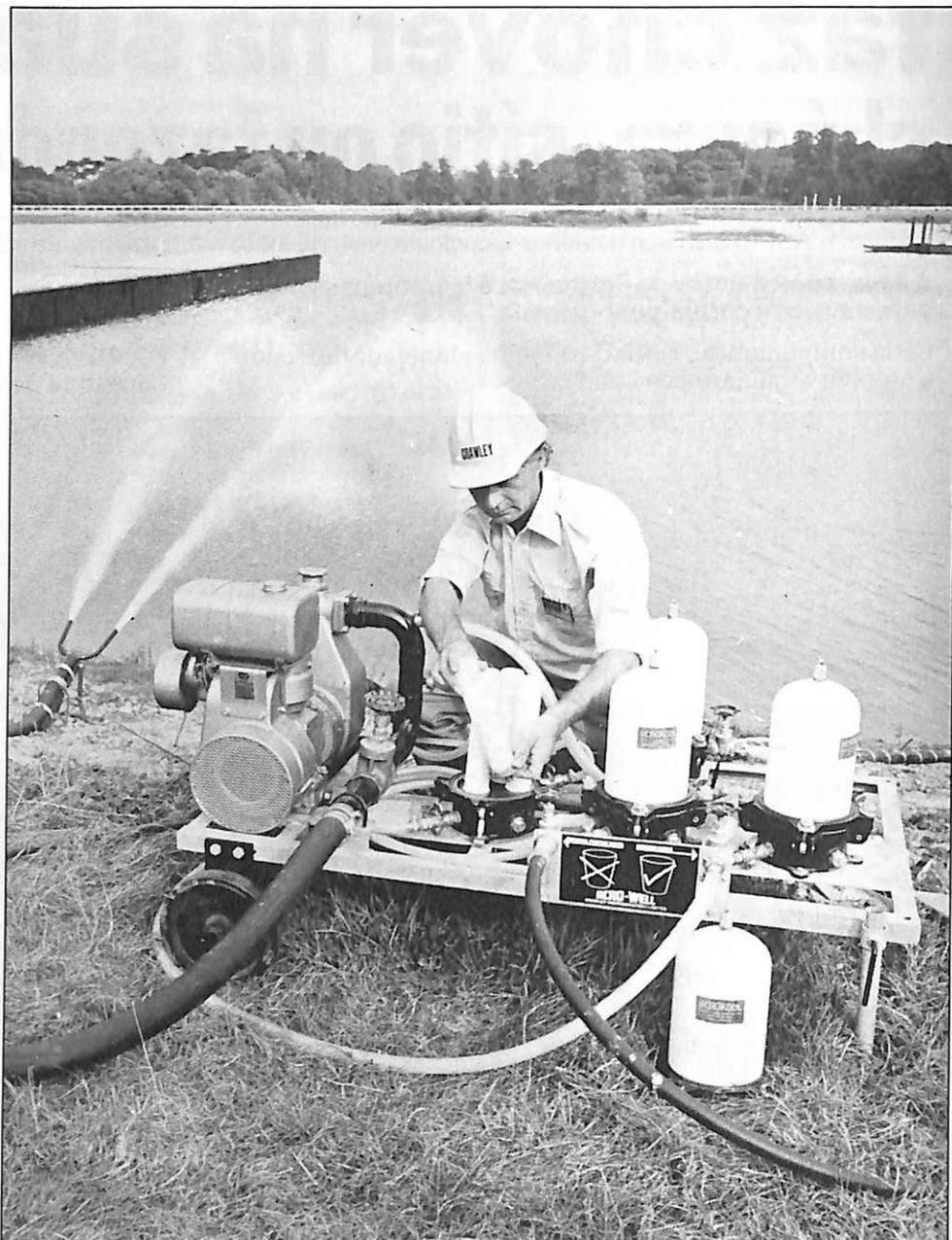
Eng^o Agr^o Dirceu Brasil Vieira

A utilização de máquinas hidráulicas na agricultura abrange o abastecimento doméstico, operações agropecuárias, alimentação de animais e irrigação. As máquinas hidráulicas podem ser classificadas em motrizes, geratrizes e mistas. As máquinas motrizes são aquelas que transformam a energia hidráulica em trabalho mecânico. Como exemplo, tem-se as turbinas hidráulicas utilizadas em geração de energia elétrica.

Na irrigação por aspersão, mais particularmente nos equipamentos autopropelidos, a movimentação do aparelho é devida a uma turbina hidráulica. As rodas d'água são também exemplos de máquinas motrizes, sendo utilizadas acopladas às bombas, para recalcar água ou a geradores para produzir energia elétrica.

As máquinas hidráulicas do tipo geratrizes recebem o trabalho mecânico, transformando-o em energia hidráulica: aí se classificam as bombas hidráulicas. Dessa forma, o conjugado roda d'água e bomba é um combinado de máquinas motrizes e geratrizes. Já as máquinas mistas modificam o estado da energia do líquido, Exemplo: carneiro hidráulico.

As bombas hidráulicas são máquinas geratrizes, que, por deslocamento de um líquido, transformam o trabalho mecânico em energia de pressão e cinética. Dessa forma, elas permitem a captação de um líquido qualquer de um local e a sua condução a local de emprego, de acordo com a conveniência do homem.



As bombas podem ser alternativas: (bomba a pistão) ou rotativas (bombas centrífugas). As bombas a pistão são bastante comuns no meio rural sendo empregadas para captação de água de poços, pulverizadores costais, etc. As bombas centrífugas são as mais utilizadas na atualidade para o recalque de água para abastecimento, captação de poços e irrigação.

Centrífugas — As bombas centrífugas são assim denominadas por utilizarem a força centrífuga para promover o recalque do líquido. Tais bombas possuem uma carcaça e uma peça móvel (o rotor). O rotor liga-se à tubulação de sucção através da sua parte central. Quando o rotor se movimenta com o auxílio de um motor, transmite aceleração à massa líquida, de forma a adquirir energia cinética e transformar trabalho mecânico em energia hidráulica.

O líquido localizado no centro do rotor é

deslocado velozmente para a sua periferia, devido à força centrífuga. Aí, então, ele deixa o rotor com grande velocidade, passar para uma câmara de forma voluta ou de caracol, na qual a energia de velocidade é transformada em energia de pressão. Assim, o líquido sai para a tubulação de recalque, com pressão suficiente para elevar a vazão necessária ao ponto de emprego.

Quando o líquido deixa o centro do rotor, forma-se nesse local, uma depressão (vácuo parcial). Tal depressão propicia a sucção do líquido pela tubulação de sucção: o líquido é admitido no interior da bomba, impulsionado pela pressão atmosférica. Assim, quando o líquido é a água e ao nível do mar, a máxima altura de sucção seria de 10,33 metros, que correspondem ao valor da pressão atmosférica. Contudo, na prática, tal valor está ao redor de seis metros. ▷

Lucro certo, líquido e transparente!

- Conjuntos com capacidade para irrigar de 16 até 118 ha.
- Projetados para operar em terrenos com até 30% de inclinação.



Fazenda Itamaraty - Ponta Porã (MS)
Soja - Trigo - Área irrigada: 7316 ha.



Fazenda Boa Esperança - Formiga (MG)
Arroz - Feijão - Batata
Área irrigada: 476 ha.



Triunfo Agro Industrial - Boca da Mata (AL)
Usina Triunfo
Cana de açúcar - Área irrigada: 354 ha.



Fazenda Sta. Heloisa - Guaira (SP)
Tomate - Sorgo - Milho - Feijão
Área irrigada: 264 ha.

Já se foi o tempo em que o agricultor rezava para que viesse chuva. Nos dias de hoje o lavrador recorre ao melhor método para fazer chover: O Pivot Central Valmatic. Desde 1979, a Valmatic, juntamente com a Asbrasil, já implantou mais de 20.000 hectares irrigados, através do sistema Pivot Central. Arroz, feijão, milho, batata, cana-de-açúcar, tomate, soja e café são algumas das culturas irrigadas e que alcançaram produtividades 2 a 4 vezes maiores que a média nacional. Centenas de agricultores e empresários agrícolas, já se beneficiaram das vantagens do Pivot Central, pela sua simplicidade de funcionamento e baixo custo operacional e de aquisição.

Entre também para o time da alta produtividade. Faça chover com o Pivot Central Valmatic. Solicite hoje mesmo a visita de um técnico da Valmatic, para efetuar o estudo de suas necessidades e elaborar o projeto do melhor sistema de irrigação de lavouras.



VALMATIC®
IRRIGAÇÃO LTDA.

Fábrica e Vendas: Rua João Daprat, 431 - Rudge Ramos
Tel. (011) 455-3266 e 457-4399 - Telex (011) 4230 ASBR BR
09720 - São Bernardo do Campo - SP

pois há perdas no sistema e o vácuo não é perfeito.

Quanto maior for a bomba, menor é sua máxima altura de sucção. Por outro lado, não é interessante operar com uma bomba próximo ao seu limite de sucção, pois reduz sua eficiência e há um grande risco de cavitação. Este é um fenômeno devido à excessiva queda de pressão no centro do rotor e à elevada temperatura da água que aumenta, propiciando a passagem de parte da água do estado líquido para o estado gasoso, formando bolhas. Estas bolhas acabam por deslocar para a periferia do rotor, devido ao aumento da pressão, passam novamente para o estado líquido.

Tal passagem se dá de maneira violenta, ocorrendo uma implosão da bolha, que chega a arrancar partículas metálicas do rotor. A cavitação reduz a eficiência da bomba e causa danos de monta ao rotor. A vibração da bomba é notada por sua marcha irregular, trepidação e vibração, bem como pelo ruído característico devido à implosão.

Rotores — Os rotores podem ser fechados ou abertos. Os fechados possuem, além de pás, uma coroa circular de cada lado, de sorte a formar ductos. Tais rotores têm uso geral e propiciam melhor desempenho da máquina. Assim, em irrigação e outras atividades que utilizam água relativamente limpa, empregam-se bombas centrífugas com rotor fechado.

Os rotores abertos, por sua vez, não possuem as coroas, sendo utilizados para águas sujas com lodo e outros materiais em suspensão. Dessa forma, são empregados em recalque de esgoto, drenagem de águas pluviais, etc. Um tipo intermediário é o rotor semi-aberto, que possui coroa de apenas um lado.

As bombas centrífugas podem ser classificadas em radial, axial e mista. As bombas radiais são as centrífugas propriamente ditas, pois a movimentação do líquido é obtida unicamente pela força centrífuga. Para tanto, o líquido entra no rotor paralelamente ao eixo, dirigido para a periferia perpendicularmente; portanto, deixa o rotor radialmente.

Nas bombas centrífugas de fluxo axial, o recalque é proporcionado pela ação mecânica das pás do rotor, sobre a massa líquida. Nas bombas mistas, também chamadas de centrífugo-propulsores, o recalque é feito em parte pela ação mecânica e em parte pela força centrífuga.

Nas instalações de irrigação, as bombas mais utilizadas são as radiais, pois permitem um campo de vazões de 5 a 500 l/s, o que facilita a escolha. Além disso, permitem instalações com alturas manométricas desde diminutas até elevadas.

Válvula — Como foi explicado no início, a bomba centrífuga deve estar cheia de água (ou outro líquido que deva ser recalcado), isto porque a formação da depressão ocorre devido ao deslocamento do líquido para a periferia do rotor. Dessa forma, antes de dar a partida da bomba, deve-se verificar se está com água. Caso contrário, deve-se proceder a sua escorva, ou seja, colocar água para eliminar o ar.

Para que o líquido colocado não saia pela tubulação de sucção, esta possui uma válvula, que fecha para o fluxo bomba-manancial e abre

no sentido contrário. Tal válvula dispõe de uma espécie de peneira, o crivo, que impede a penetração de detritos, pedras e pedaços de pau que possam atingir o rotor e, assim, danificá-lo. O conjunto recebe o nome de válvula de pé, todavia, popularmente, é chamado de sapo ou chupão. As bombas auto-escorvantes dispõem de um mecanismo que procede à escorva automatizada.

Quando a bomba opera afogada não há necessidade de escorva, isto porque o nível d'água no manancial situa-se acima da bomba, o que a mantém sempre plena de água. Esta situação, além de dispensar a escorva, propicia maior rendimento. Nas grandes instalações de recalque, é comum a escorva ser feita por meio de bombas manuais ou elétricas.

Em instalações de irrigação quando o motor é a combustão, comumente a escorva pode ser feita com um "venturi" instalado no caso de escape do motor. Tal "venturi", acionado, propicia a sucção através do próprio mangote da bomba. Os conjuntos de aspersão montagem direta utilizam esse princípio, o que facilita sobremaneira o emprego.

Associação em série — As bombas centrífugas podem operar em associação, quando o campo de variação da vazão ou da altura manométrica não for suficientemente amplo para satisfazer às condições locais. Tal situação é mais comum em instalações de abastecimento de água urbanos. Contudo, em alguns projetos de irrigação, é necessário lançar mão de associação de bombas, que pode ser em série e em paralelo.

A associação em série é aquela em que duas bombas são ultrapassadas simultaneamente pela mesma vazão. Porém, cada uma delas colabora com uma parcela da altura manométrica total. A saída de recalque de uma bomba liga a sucção da seguinte.

Quando se pretende proceder à instalação em série de duas bombas — A e B — com altura manométrica de recalque H_A e H_B , a altura final será: $H = H_A + H_B$. Nesse tipo de associação, as bombas podem ser diferentes, contudo, como é óbvio, deve-se primeiro dar a partida na A e, depois, na B.

As bombas de múltiplos estágios são exemplos de associação em série, pois, mesmo utilizando uma única carcaça ou corpo, dispõem de dois ou mais rotores iguais. A água sai de um rotor e passa para o centro do outro, de sorte que a altura manométrica é a soma das alturas propiciadas por cada rotor.

Em paralelo — Na associação em paralelo, duas ou mais bombas fornecem vazão para uma mesma adutora. Nesse caso, as bombas devem ser iguais, para que não ocorra problema de turbilhamento que possa afetar o funcionamento. A vazão final não é igual à soma das vazões de cada bomba componente da associação, mas menor, porque ocorrem perdas no sistema.

Quando é projetada uma instalação de bombas em paralelo, deve-se escolher com cuidado o ponto de operação das bombas, com base nas suas curvas características, bem como traçar a curva característica da associação e da tubulação. Do cruzamento das curvas características da associação e da tubulação obtém-se a vazão do conjugado.

Deve-se destacar que a curva característica correlaciona vazão com altura manométrica, sendo fornecida pelo fabricante em função da rotação, diâmetro do rotor e membro de rotores. Trata-se de um dado essencial na escolha da bomba ou da associação. Em geral, os fabricantes fornecem, conjuntamente, curvas de rendimento e potência absorvida pelo eixo da bomba, para satisfazer dada vazão e altura manométrica.

Ao examinar as curvas Q-H de uma bomba, deve-se escolher aquela cujo ponto de funcionamento para a instalação caia num trecho de queda (inclinado) dessa curva. Isto porque tal condição propicia maior segurança de vazão, mesmo que ocorram variações na altura manométrica (H) devido, por exemplo, ao envelhecimento da tubulação.

Operação — A operação e a manutenção de uma bomba centrífuga, embora sejam simples, devem ser conduzidas cuidadosamente para evitar desgastes na própria bomba ou motor. Ao dar a partida no conjunto, o registro de saída deve ficar fechado até que o motor entre em regime, isto é, que desça a aceleração, permanecendo na rotação adequada.

Aí, então, procede-se à abertura gradual do registro, preenchendo a tubulação de recalque. Tal procedimento evita forçar o motor, isto porque, com o registro fechado, a vazão é nula e, assim, a potência absorvida pela bomba é também praticamente nula.

Quando se for parar a bomba, deve-se proceder ao inverso, ou seja, primeiro fechar lentamente o registro e somente após desligar o motor. Tal operação é essencial para evitar golpe de ariete, que é uma sobrepresão que ocorre devido ao fechamento brusco da válvula de retenção.

A instalação elétrica deve ser adequada, para evitar problemas no motor, como superaquecimento. O local deve ser bem ventilado, para evitar acúmulo de umidade ou calor, que pode facilitar a cavitação.

Outro cuidado essencial é com a tubulação de sucção, cujo diâmetro deve ser imediatamente superior ao da tubulação de recalque. Ela tem de ser instalada com um pequeno desnível e nunca horizontalmente ou em declive para a bomba, para que não ocorra acúmulo de ar. Deve-se verificar que não forme vórtice no manancial, que indica entrada de ar, devido à pequena profundidade da válvula de pé. Se tal entrada for grande, interromperá a sucção; se não for, poderá causar problemas de cavitação no rotor.

A solução é elevar o nível de água no manancial. Quando isso não for possível, colocar uma tabeira boiando sobre o vórtice para resolver o problema. Quando o motor é à combustão, deve-se tomar cuidado, orientando e fiscalizando o operador para que a aceleração seja adequada, garantindo a rotação do motor de acordo com a especificada para a bomba.

A operação acima ou abaixo da rotação prevista altera a relação Q - H, podendo comprometer a irrigação. Outro fator que deve ser evitado são acelerações ou desacelerações bruscas desses motores, pois podem causar estragos no rotor. □

Se você tem três modelos Agrale feitos sob medida para sua lavoura, para que comprar um trator maior?

Os tratores Agrale são do tamanho exato da sua necessidade. Nem muito grandes, nem pequenos demais.

Versáteis, resistentes, econômicos e úteis como só eles, os tratores Agrale rendem tudo o que você precisa.

São mais baratos na hora da compra, não ficam parados, enfrentam tudo que é serviço

com um desempenho que só vendo e ainda gastam muito menos diesel!

Visite o Revendedor Agrale de sua região. Ele vai lhe dar todas as informações sobre cada trator, facilidades de financiamento e assistência técnica.

Tratores Agrale 4100, 4200 e 4300 Tracto-Matic. Nem mais, nem menos.



AGRALE S.A.

Estrada Federal, BR 116 - km 125 - Caixa Postal 1311
Telex (0542) 156 - 95.100 - Caxias do Sul - RS - Brasil



Agrale 4100

O mais indicado para pequenas propriedades agrícolas. Tem quatro rodas e o operador trabalha sentado, com todo o conforto, sem ter que pisar no barro e na água. Prepara a terra, incorpora matéria orgânica, encanteira, capina, faz os tratamentos e transporta a colheita.

O Agrale 4100 rende muito mais que o moto-cultivador.

Agrale 4200

O trator que reúne qualidade, força e economia. Faz todos os serviços que um trator maior faria e custa menos na hora da compra, no consumo de combustível e no tempo de trabalho. Com manutenção muito simples e grande capacidade de produção, o Agrale 4200 não fica parado.

Agrale 4300

O mais recente lançamento da Agrale para a lavoura. Menor preço, maior economia de diesel e excelente desempenho. Com engate universal, estilo avançado, dispositivo de segurança na partida, bloqueio do diferencial e sistema hidráulico de levante com controle automático de posição e esforço (Tracto-Matic). 4300, o forçudo da Agrale.

**150 revendas
ao seu lado**

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (Cr\$)	MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (Cr\$)	
AGRALE	4100	HSE-18	8.00x18 4.00x15	2.064.986,00		002-2105	TMM c/barra traç. agríc.	15x34	6.863.453,00	
	4100	HSE-24	8.3/8x24 4.00x15	1.937.620,00		003-2105	TMA c/barra traç. agríc.	15x34	6.832.695,00	
	4200	HSE-24	12.4/11x24 550x16	3.096.823,00		004-2105	TMA c/barra traç. agríc.	18x26	7.224.608,00	
	4200	HSE-28	11.2/10x28 550x16	3.217.899,00		001-2500	TMA c/tom. de pot. e pesos dianteiros	15x34	8.110.885,00	
	4300	HSE-24	14.9/13x24 600x16	3.533.716,00		002-2500	TMA c/tom. de pot. e pesos dianteiros	18x26	8.502.798,00	
	4300	HSE-GA	14.9/13x24 600x16	3.676.279,00		001-2600	TMA c/tom. de pot. e pesos dianteiros	15x34	8.386.749,00	
CASE	580 H	Retroescavadeira	-	17.565.202,00		002-2600	TMA c/tom. de pot. e pesos dianteiros	18x26	8.778.663,00	
	580 H	Aplicação em várzea	-	18.212.000,00		*001-3000	TM c/barra traç. ind.	15x34	5.708.678,00	
	W 18	Escavo-carregador	-	22.594.206,00		*002-3000	TMM c/barra traç. agríc.	15x34	5.716.810,00	
	W20 B	Escavo-carregador	-	27.214.900,00		*003-3000	TMA c/barra traç. agríc.	15x34	5.685.342,00	
	W 36	Escavo-carregador	-	55.239.803,00	*004-3000	TMA c/barra traç. agríc.	18x26	6.077.256,00		
	4490	Agrícola	-	38.000.943,00	ENGESA	1.124	Básico (rodagem dupla)	18.4/15x34	41.674.127,00	
	LC 80	Hidr. sobre esteiras	-	47.930.150,00		1.124	Rodagem simples	23.1/18x26	39.495.782,00	
	LY 2P	Hidr. sobre rodas	-	49.698.182,00		1.124	Rodagem dupla	23.1/18x26	42.372.619,00	
	SC 150	Hidr. sobre esteiras	-	sob consulta		1.124	Rodagem simples	23.1/18x30	39.603.696,00	
						1.124	Rodagem dupla	23.1/18x30	42.516.811,00	
				EE-510		Florestal	-	54.561.184,00		
CBT	006-2070	Especial	13x28	5.147.030,00		FORD	4600	Mecânico	6.00x16 13x28	5.342.000,00
	003-2070	Standart	14x30	5.161.531,00			4600	Hidráulico	6.00x16 13x28	5.826.000,00
	002-2070	Arrozeiro	15x30	5.137.677,00			4600	Mecânico	7.50x16 14x30	5.462.000,00
	001-2070	Convencional	15x30	4.837.994,00			4600	Hidráulico	7.50x16 14x30	5.946.000,00
	007-2070	Cultivador	12x38	5.119.223,00	5600		Mecânico	7.50x16 15x30	6.090.000,00	
	004-2070	Industrial	14x24	4.954.385,00	5600		Hidráulico	7.50x16 15x30	6.433.000,00	
	005-2070	Industrial	14x24	5.173.727,00	5600		Mecânico p/ Carregadeira de cana	7.50x16 14x30	5.473.000,00	
	008-2070	Cafeeiro	10x28	4.849.255,00	5600		Hidráulico p/ Carregadeira de cana	7.50x16 14x30	5.816.000,00	
	006-2080	Especial	13x28	5.520.976,00						
	003-2080	Standart	14x30	5.541.804,00						
	002-2080	Arrozeiro	15x30	5.510.904,00						
	001-2080	Convencional	15x30	5.356.741,00						
	007-2080	Cultivador	12x38	5.607.760,00						
	004-2080	Industrial	14x24	5.469.063,00						
	005-2080	Industrial	14x24	5.564.929,00						
	001-2100	TM c/barra traç. indus.	15x34	6.067.587,00						
	003-2100	TMM c/barra traç. agríc.	15x34	6.073.686,00						
	005-2100	TMA c/barra traç. agríc.	15x34	6.046.630,00						
	007-2100	TMA c/barra traç. agríc.	18x26	6.438.511,00						
	001-2105	TM c/barra traç. indus.	15x34	6.855.505,00						

**AS MÁQUINAS ACIMA
FUNCIONAM
MELHOR COM URSA.**

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (Cr\$)	MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (Cr\$)
-------	--------	------	---------	--------------	-------	--------	------	---------	--------------

	6600	Mecânico	7.50x18 12x38	6.357.000,00
	6600	Hidráulico	7.50x18 12x38	6.700.000,00
	6600	Hidráulico	7.50x18 15x33	6.861.000,00
	6600	Hidráulico	7.50x18 18x26	7.369.000,00

MÜLLER	TM 25	C/cabine e 8 pneus	23.1/18x26	44.927.917,00
	TM 28	C/cabine e 8 pneus	23.1/18x26	48.249.133,00
	TM 31	C/cabine e 8 pneus	23.1/18x26	49.246.887,00
	TS 22	Florestal c/cabine e lâmina dianteira	-	48.226.060,00

MASSEY FERGUSON PERKINS	MF 235	Standart	-	4.547.720,00
	MF 235	Standart Arrozeiro	14.9/13x14	4.602.000,00
	MF 235	Standart Estreito (s/toldo)	11.2/10x28	4.439.160,00
	MF 235	Standart c/embregem dupla	-	4.714.100,00
	MF 235	Stand. c/embregem dupla-Arrozheiro	14.9/13x24	4.762.480,00
	MF 235	Stand. c/embregem dupla, estreito s/toldo	11.2/10x28	4.609.080,00
	MF-265	Standart	-	5.778.460,00
	MF 265	Standart	13.6/12x38	5.815.040,00
	MF 265	Standart	18.4/15x30	5.909.440,00
	MF 265	Standart Arrozheiro	18.4/15x30	5.957.820,00
	MF 275	Standart	-	6.605.640,00
	MF 275	Standart Arrozheiro	18.4/15x30	6.656.380,00
	MF 275	Standart	13.6/12x38	6.519.500,00
	MF 275	Standart	14.9/13x28	6.478.200,00
	MF 290	Standart	18.4/15x30	6.729.540,00
	MF 290	Standart Arrozheiro	18.4/15x30	6.777.920,00
	MF 290	Standart	13.6/12.38	6.642.220,00
	MF 290	Standart PAVT	18.4/15x34	7.221.600,00
	MF 290	Standart Arrozheiro S/hidráulico de três pontos para carregadeira de cana	23.1/18x26 9.00x16	7.313.640,00
	MF 290	Idem	18.4/15x30 7.50x16	8.163.240,00
	MF 290/4	Standart	14.9/13x28 9.00x16	8.112.500,00
	MF 290/4	Standart Arrozheiro	-	9.858.900,00
	MF 295	Standart s/hidráulico	23.1/18x26	10.153.900,00
	MF 295	Standart c/hidráulico	-	7.662.920,00
	MF 295	Standart Arrozheiro	-	8.805.160,00
	MF 295	Standart Arrozheiro	23.1/18x26	8.805.160,00
	MF 296	Standart s/hidráulico	-	8.796.900,00
	MF 296	Standart c/hidráulico	-	10.140.920,00
	MF 296	Standart Arrozheiro (s/pesos traseiros)	23.1/18x26	9.862.440,00
	MF 65R	Standart Canavieiro	-	7.254.640,00
	MF 4.780	Standart	-	39.348.280,00

TOBATA	M 140	Cultivador motorizado c/enxada rotativa	-	1.972.411,00
	M 140S	Cultivador motorizado s/enxada rotativa	-	1.676.550,00

SANTA MATILDE	400 CR	65 HP	18.4/15x30 7.50x16	6.096.283,00
	500 CR	80 HP	18.4/15x30 7.50x16	7.225.573,00
	300 C	43,5 HP	Esteira	6.796.715,00
	1.200	95 CV	9.5/9x24 23.1 18x26	11.913.133,00
	5.105	95 CV	9.5/9x24 23.1 18x26	14.571.830,00

VALMET (preços de revenda em SP)	68	Cafeeiro	6.00x16 13x28	4.683.790,00
	68	Standart	6.50x16 13x28	5.380.580,00
	88	Standart	7.50x16 15x30	6.527.500,00
	88	* Standart	-	6.953.500,00
	118	Standart	9.00x16 15x34	10.396.900,00
	118-4	* Tração nas 4	13x26 15x34	13.497.000,00
	138	Turbo	13x26 15x34	17.097.300,00

YANMAR	TC-11	Cultivador motorizado	-	1.598.050,00
--------	-------	-----------------------	---	--------------

OBS: Os preços são posto fábrica e os asteriscos indicam modelos a álcool.

CAMPEÃO NACIONAL DE PRODUTIVIDADE.



Que modelo comprar?

Antes de optar por um micro, pequeno, médio, grande ou gigante o produtor deve examinar uma série de itens, como o tamanho da propriedade, operações agrícolas, reposição de peças e relação custo/benefício, entre outros pontos.

Eng^o Agríc^o Paulo Renato Herrmann, Eng^o Agr^o Peter Klingensteiner e Eng^{os} Mec^{os} Rudiger Krause e José Carlos Fustaino

Analisar e oferecer critérios para a escolha adequada de tratores agrícolas é tarefa ampla, considerando-se o sem número de fatores que devem ser observados. Não obstante, trata-se de uma decisão que não deve ser tomada unicamente com base em folhetos ou a partir dos dotes persuasivos de vendedores bem treinados.

Com a elevação dos custos da produção agrícola e a conseqüente perda de competitividade dos nossos produtos agrícolas nos mercados internacionais torna-se imperiosa uma revisão no atual processo produtivo. Neste contexto a mecanização é um fator de fundamental importância, não só porque a máquina é um prolongamento mecânico dos braços do agricultor – que

lhe permite, com menor esforço físico, multiplicar o seu desempenho operacional – mas, principalmente, porque é uma fonte de energia que, não sendo adequadamente usada, ou seja, combinada corretamente dentro de um sistema, pode acrescentar despesas desnecessárias, nos já elevados custos operacionais da nossa produção agrícola.

Muitas são as formas de se proceder à mecanização de uma propriedade agrícola, iniciando-se com o trabalho manual de uma enxada ou saraguá, até o emprego de um trator. Entre estes extremos mencionados, pode-se montar uma série de sistemas de mecanização, que, devidamente ajustados às características de cada propriedade agrícola, podem ser explorados racio-

nalmente e, desta forma se tornarem economicamente viáveis.

Crerios gerais para a escolha – De certa forma, os fatores que determinam a seleção de um trator agrícola, poderiam ser reunidos, obedecendo, os seguintes critérios:

1 – Agrícolas – Os mais importantes fatores de natureza agrícola, como tipos de solo da propriedade, topografia, técnicas de produção, área a ser cultivada, tempo disponível para execução de cada operação agrícola, além dos tipos de serviços a serem realizados, são aspectos decisivos na escolha do trator. Em função desses parâmetros, escolhe-se o tamanho do trator, tipo de tração (normal ou nas quatro rodas), o rodado, vão livre, posição do centro de gravida-▷



Ensaio de barra de tração de tratores no Cenea



A FORÇA-TAREFA CHEVROLET APRESENTA SUA DUPLA DE ATAQUE: D-60 E D-70

A Chevrolet continua oferecendo mais vantagens para você ir à luta e sair vencedor. Desta vez com novas armas de ataque: caminhões D-60 e os D-70.

Os dois são ideais, tanto para trabalhos fora da estrada, como para serviços de entregas urbanas. A robustez da mecânica Chevrolet é a mesma: pronta para aguentar o dia-a-dia.

Venha se alistar no seu Concessionário Chevrolet, que tem gente muito bem treinada para lhe dar total assistência antes, durante e depois da compra.

Com este anúncio já podemos ir adiantando algumas vantagens para você sair na frente. Por exemplo: menor custo operacional, em consequência de um baixo custo inicial de aquisição e de manutenção. Isso somado à facilidade e ao excelente valor de revenda.

Trocando em miúdos: lucro sob todos os aspectos. A seguir você vai ver as características técnicas da dupla.

- Motor diesel com injeção direta e proteção total do motor por filtro de ar de 2 elementos, além de duplo filtro de combustível. Tudo isso com uma fácil manutenção.
- Freios super dimensionados, a ar comprimido no D70 e hidráulicos, assistidos a vácuo, no D60. Ambos de fácil extensão para 3º eixo e para semi-reboque no D70, conservando as mesmas características e eficiência.
- Chassi robusto com longarinas em perfil U, e reforços em perfil L.
- Eixo traseiro de dupla redução com 2 velocidades.
- Cabine de fácil acesso com bancos anatômicos (1/3 e 2/3 opcionais no D60) em espuma moldada e espelhos retrovisores externos retangulares de grandes dimensões.
- Direção hidráulica (opcional no D60) com muito boa manobrabilidade.

Com a Força-Tarefa Chevrolet você vence sempre.

de, transmissão e demais componentes da máquina, mais adequados àquelas condições.

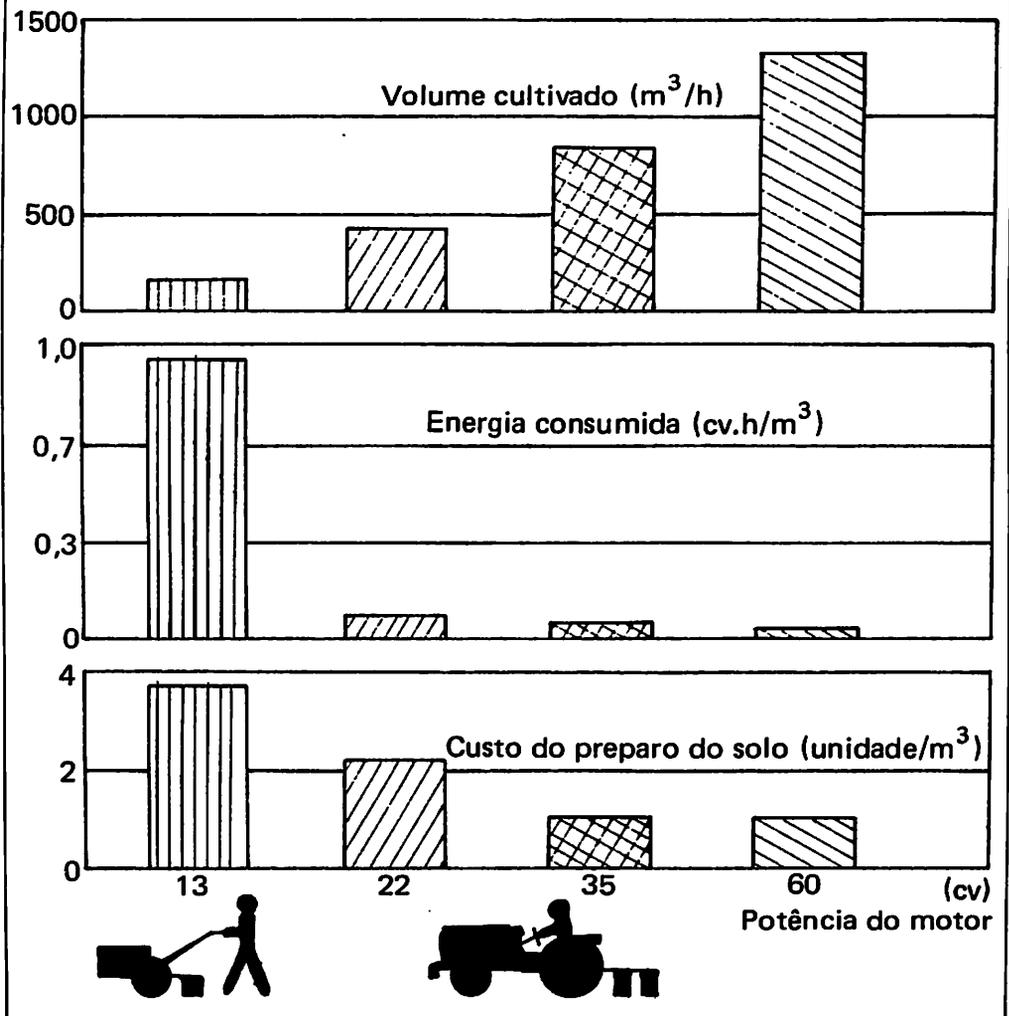
Os implementos já existentes na propriedade por ocasião da compra de um novo trator também precisam ser considerados. Se existem implementos de arrasto ou acoplados ao sistema de três pontos, o trator precisa ser selecionado de forma a poder transportá-los, tracioná-los e impulsioná-los, quando acionados pela TDP – Tomada de Potência Principal.

2 – Mecânicos – A análise técnica das características mecânicas e de desempenho operacional de um trator, pode-se realizar a partir dos relatórios de ensaios, publicados pelo Centro Nacional de Engenharia Agrícola – Cenea/Fazenda Ipanema. O Cenea é um órgão do Ministério da Agricultura que tem por atribuição a execução dos ensaios oficiais em todas as máquinas agrícolas fabricadas no Brasil.

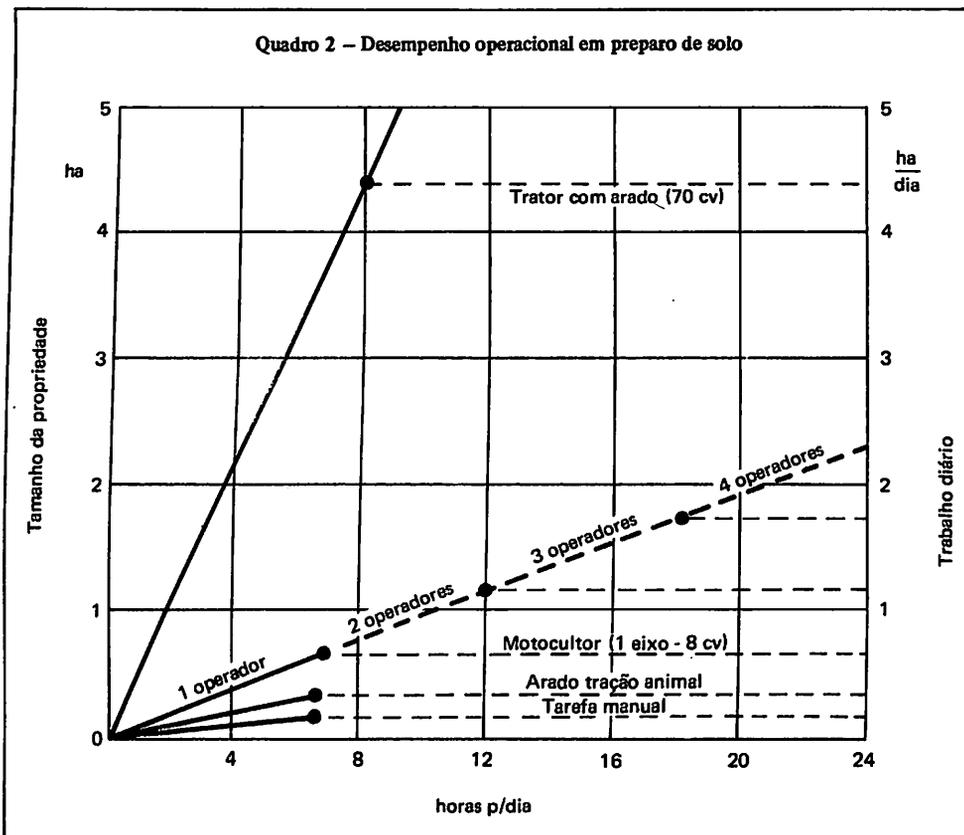
Dos relatórios pode-se obter dados sobre as especificações técnicas, desempenho do trator, como, por exemplo, o consumo horário de combustível ou por hectare, a capacidade de levantar hidráulico, a potência disponível na TDP e barra de tração, o escalonamento de marchas da transmissão, entre outras tantas informações úteis. A normatização de componentes, como a TDP, a barra de tração e sistema de engate de três pontos é importante para o perfeito acoplamento dos diferentes implementos ao trator.

3 – Consumo – Nos dias atuais, mais do que nunca, este critério precisa ser bem analisado. O consumo de combustível é um fator cada vez mais importante. Entretanto, o consumo total de energia no preparo por metro cúbico de solo, isto é, unidade de volume de solo trabalho (área x profundidade) pode ser bem maior com tratores de menor porte, apesar de possuírem um consumo horário menor (Quadro 1 e Quadro 2).

Quadro 1 – Demanda energética entre dois sistemas de mecanização



Quadro 2 – Desempenho operacional em preparo de solo



A capacidade do tanque de combustível, vai determinar a autonomia de trabalho do trator, já que, para cada abastecimento, perde-se tempo e, muitas vezes, desperdiça-se combustível (derrames, distância do ponto de abastecimento, etc.).

Atualmente, as fábricas de tratores estão desenvolvendo estudos, visando à diminuição do consumo ou à substituição de óleo diesel.

Desta forma, já existem no mercado tratores a álcool, que, em função da política de preços vigente e do elevado consumo horário, somente são viáveis economicamente em propriedades onde haja a produção de álcool, uma vez que a substituição de um litro de diesel é feito atualmente com 1,6 a 2,0 litros de álcool.

4 – Assistência técnica – A assistência técnica e a disponibilidade imediata de peças de reposição são fatores que não devem ser esquecidos, pois a falta ou demora excessivas podem comprometer a rentabilidade de uma propriedade, principalmente quando se tratar de um agricultor com poucas máquinas. Aspectos como facilidade de manutenção, desgaste e reparos são fundamentais, porém, de difícil avaliação na época da compra de um trator novo.

Para conhecer melhor o produto a ser comprado sempre é interessante procurar informar-se com pessoas que o utilizam há mais tempo ou recorrer aos relatórios de ensaios elaborados

Tratados a Gotejamento Dantas.

A foto abaixo mostra os resultados que o agricultor pode obter com a irrigação por gotejamento.

Ou seja, a transformação do solo em lucro, utilizando a água de forma racional: nem mais nem menos do que a terra precisa.

Solucionando problemas de solo estéril, terrenos acidentados, salinidade da água e proporcionando aumento programado da produção, a irrigação por gotejamento é considerada como a maior inovação tecnológica para a agricultura.

Por este sistema, o aproveitamento dos fertilizantes é de até 100%, pois são levados para o local cultivado através da própria água que irá irrigar a plantação.

O sistema por gotejamento é aplicável em qualquer área de topografia mecanizável, principalmente em culturas de alta rentabilidade, pomares e espécies exóticas. Proporciona maior produtividade por área cultivada, com aumento de até 300%, evitando assim a necessidade da ampliação das fronteiras agrícolas para se conseguir maiores safras.

Se você é dos que não gostam de esperar a água cair do céu, liberte-se de fatores climáticos adversos e dos riscos de perda de safras.

Chame a Dantas.

Quem sabe no próximo anúncio a imagem seja da sua colheita.



Dantas - Indústria e Comércio S.A.

Rodovia Presidente Castelo Branco, km. 24,4

Tels.: 421-5122 (PABX) - 421-4011 (PBX) - Caixa Postal: 04 - CEP: 06400

Telex: (011) 33897 dtia BR - (011) 33426 daic BR

Alphaville - Barueri - SP

Irrigação Dantas - A transformação da terra em lucro.

dos pelo Cenea, que recentemente iniciou a publicação do resumo dos relatórios no seu boletim informativo de distribuição gratuita.

Comparar o preço de aquisição é muito fácil, mas, em relação aos critérios anteriormente citados, ele somente deveria ser decisivo em caso de igualdade técnica e assistencial (pelo respectivo revendedor). É preciso lembrar que o custo de aquisição é diluído durante uma vida útil de talvez 10 anos ou 10 mil horas. Custos de manutenção, reparos e assistência técnica são fatores de influência no dia-a-dia do produtor.

5 - Segurança e conforto - No Brasil, com raras exceções, sempre se venderam máquinas totalmente desprovidas de qualquer dispositivo de segurança, e, em conforto, nem se fala. Países industrializados comprovaram há muito tempo, através de estudos, que todo e qualquer investimento em segurança e conforto de máquinas agrícolas se recupera em curtíssimo prazo, na razão de 1:4, isto é, a produtividade do operador aumenta com a conseqüente diminuição dos gastos devidos a descuidos e cansaço do tratorista.

A explicação para isto é bastante simples. Aumentando o conforto e a segurança do operador, aumenta-se a disposição dele para o trabalho. Em conseqüência, ele cuidará melhor da sua máquina, o que diminuirá sensivelmente o custo de manutenção. Infelizmente, difundiu-se no Brasil a tese de que a máquina, para ser barata, precisa ser desprovida de quesitos que trazem segurança e conforto.

A este fato junta-se, lamentavelmente, a falta de registros de acidentes com máquinas, quer em operação ou transporte, o que conduz à falsa conclusão de que não ocorrem acidentes na agricultura brasileira. O Funrural e o Inamps que o digam.

Apenas a título de ilustração, poderemos citar o nível de ruído dos tratores brasileiros. Não só normas internacionais, como também a CLT - Consolidação das Leis do Trabalho, prevêm tempos de exposição diária dos trabalhadores em ambientes insalubres.

O índice de ruído, à altura dos ouvidos do operador, nos nossos tratores, não é inferior a 95 dB (A), o que permitiria uma exposição diária não superior a duas horas. Tempo de permanência neste nível sonoro acima de duas horas pode trazer sérios problemas ao aparelho auditivo do agricultor, entretanto, a responsabilidade é única e exclusivamente dele.

Evidentemente que, em máquinas maiores e caras, torna-se mais fácil fazer algo em relação à segurança e conforto, porém, o que preconiza são soluções simples e que não alterem substancialmente o preço da máquina, mesmo que esta seja de construção simples. O que se quer dos fabricantes é mais criatividade na busca de soluções para estes problemas.

Arcos ou toldos de proteção contra tombamento em combinação com cinto de segurança, proteção de eixos de transmissão e assentos mais confortáveis são somente alguns itens que se enquadram nesta exigência.

Com a necessidade crescente de máquinas agrícolas se deslocarem também em estradas públicas, torna-se indispensável uma sinalização completa, não só de tratores, mas também de

carretas e implementos agrícolas. A maioria destes assuntos encontra-se atualmente em estudos na ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e, dentro em breve, deverão ser obrigatórios nos tratores brasileiros.

A máquina em função das características de cada propriedade - Neste país de dimensões continentais, os tamanhos de propriedade e sistemas de exploração agrícola variam de região para região entre todos os extremos possíveis. Dessa maneira, torna-se muito difícil apresentar uma orientação que se adapte a todos os casos. Reconhecendo isto, tentamos agrupar determinadas situações e citar fatores decisivos para cada grupo.

A - Propriedade com apenas um trator - Nestes casos, a mecanização somente será economicamente viável se o agricultor tiver uma área e um sistema de exploração compatível. Isto quer dizer uma utilização anual em torno de mil horas. Exceções existem quando o trator é utilizado em culturas especiais, onde o menor uso anual e conseqüente maior custo operacional é compensado pela alta rentabilidade da cultura.

A área a ser trabalhada por ano ou por época de implantação de cada cultura determinará o tamanho do trator, que, neste tipo de propriedade precisará ser versátil para atender a todos os serviços, que, pelas suas características, raramente exigirão que o mesmo trabalhe à sua máxima potência. Por isso, um trator de média potência, na maioria dos casos, será o mais indicado, devendo os eventuais trabalhos mais pesados, como subsolagem, por exemplo, ser contratados de terceiros e realizados por um trator de maior potência.

O risco de atrasos no trabalho de quem possuir apenas um trator, em casos de falhas de assistência técnica e reposição de peças é bem maior. Por isto, este ponto deve ser analisado com prioridade, quando da compra da máquina. (ver Quadro 3).

B - Propriedades com dois ou mais tratores - Este tipo de exploração permite uma combinação adequada de diferentes tamanhos de tratores, implementos e serviços a executar, de modo a um complementar as atividades do outro. Tratores de maior potência para realização de trabalhos que exigem elevadas trações e tratores mais leves, para cultivo, semeadura, etc. O risco de paralisação total das atividades neste caso é bem menor, entretanto, aumentam os custos com consumo de combustível e salários de tratoristas por área trabalhada.

C - Propriedade em regiões onde existe a disponibilidade de prestação de serviços - Nestas situações, é aconselhável comprar o trator de forma a atender os tipos de serviços mais freqüentes na propriedade. Serviços mais pesados ou extremamente leves (ex. pulverização) deveriam ser contratados junto a particulares, cooperativas, prefeituras ou associações de prestação de serviços.

Um trator médio ou pequeno e versátil (para uma eventual complementação das atividades) deveria ser o mais indicado.

D - Entidades de prestação de serviços - No interior do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, funcionam, já há algum tempo e com

bastante eficiência, as APSAT, ou seja, Associações de Prestações de Serviços e Assistência Técnica, que, organizadas pelos agricultores, compram e utilizam as máquinas conjuntamente, sob forma de prestação de serviços. Trata-se de uma solução econômica, pois o associado paga somente os serviços que solicita. E, no tempo restante, não tem preocupações e nem custos com uma eventual ociosidade de máquinas. Nestes casos, normalmente se operam tratores e implementos de diversos tamanhos para as mais variadas combinações, sempre de acordo com o serviço a ser executado e tamanho da área a ser atendida.

Dessa forma, consegue-se colocar à disposição das pequenas e médias propriedades uma utilização mais racional de tratores grandes e pequenos, que, individualmente, estariam fora do alcance destas faixas de agricultores.

Outra vantagem deste tipo de organização, é que a qualificação dos tratoristas pode ser maior, e o custo do seu salário é incluído no preço cobrado por hora de serviço prestado. A propriedade fica livre de custos fixos com mão-de-obra e equipamento ocioso nas entressafas.

Classes de mecanização - Da tração animal aos supertratores, pode-se eleger um elenco de situações, onde cada um pode ser o mais recomendado técnica e economicamente, como veremos a seguir:

1 - Tração animal - É uma primeira etapa e a forma mais tradicional de mecanização, que tomou um novo e importante impulso, com as atuais restrições impostas pela constante elevação do custo dos derivados de petróleo. É comumente usada em pequenas propriedades familiares (menos de 5 ha) onde uma junta de cavalos ou bois executa praticamente todos os serviços. Existem algumas situações em propriedades maiores, onde o trabalho do trator é complementado pela tração animal.

A grande vantagem deste sistema é que, além de não trazer nenhuma dependência de combustível importado, manutenção, assistência técnica, questões sempre problemáticas na mecanização moderna, ainda permite a venda dos animais, quando velhos, ou, então, o seu consumo, ao passo que um trator iria para o ferro velho.

Unicamente, necessita-se para a manutenção dos animais, a instalação de pastagens e outras culturas, que via de regra, representam 20 por cento da área plantada pelo pequeno agricultor.

2 - Motocultores (Microtratores de um eixo) - Indicados para pequenas áreas (menores de 10 ha), os motocultores ou microtratores como são chamados na prática, apresentam uma relativa versatilidade, podendo ser empregados no acionamento de máquinas estacionárias, em trabalhos de mobilização e preparo final do solo, com maiores vantagens nas culturas de arroz irrigado, hortaliças e frutas.

O seu preço de aquisição é baixo em relação aos tratores de quatro rodas e o seu tamanho permite o acesso a qualquer área, sendo muitas vezes empregado para complementar o trabalho realizado por tratores maiores, sem trazer problemas de compactação aos solos.

Apresenta, entretanto, alguns inconvenientes, como o elevado consumo por unidade de >



O TRATOR FORD PASSA POR CIMA DE TODAS AS SUAS DIFICULDADES. INCLUSIVE DE JUROS E PRAZOS.

O trator Ford
passa por cima
dos outros na avan-
çada tecnologia,
na economia e na

produtividade.
É tanta qualidade
que a Ford dá o dobro
da garantia dos outros:
16 meses ou 2 mil horas.
É por tudo isso que
o trator Ford tem o maior
valor de revenda.

O trator Ford passa
por cima também na
versatilidade, com 350
implementos Blue Line

à sua disposição.
E agora o trator Ford
pode ser financiado
em até 24 meses com
juros muito especiais.

Aproveite a
oportunidade. Vá agora
ao seu Distribuidor Ford
e comprove:
o trator Ford passa por
cima de todas as suas
dificuldades.

TRATORES FORD



Quadro 3 – Tratores fabricados no Brasil

	Trator		Motor		Potência nominal no motor * (cv)	Peso (kg)		Transmissão (marcha)	
	Marca	Modelo	Marca	Modelo		com lastro	sem lastro	frente	ré
Pequenos	M.F.	235	Perkins	A 3 - 152	42 cv à 2250 min ⁻¹	2640	1900	8	2
	Agrale	4100	Agrale	M - 90	16 cv à 2750 min ⁻¹	1100	840	7	3
	Agrale	4200	Agrale	M - 790	30 cv à 3000 min ⁻¹	1740	1320	6	2
	Agrale	4300	Agrale	M - 790	30 cv à 3000 min ⁻¹	2120	1610	6	2
	Sta. Matilde	300 CR	Perkins	3152	40 cv à 2400 min ⁻¹	2600	1900	6	6
Médios	Ford	4600	Ford	OHV 3201	63,1 cv à 2200 min ⁻¹	3390	2390	8	2
	Ford	4600 A	Ford	201 A	64,5 cv à 2200 min ⁻¹	3385	2380	8	2
	Ford	5600	Ford	OHV 4256	77 cv à 2100 min ⁻¹	3900	2700	8	2
	Ford	6600	Ford	OHV 4268	79 cv à 2100 min ⁻¹	4500	2590	8	2
	Valmet	68	MWM	D-229 - 3 TV	59 cv à 2300 min ⁻¹	2900	2210	6	2
	Valmet	68 Cafeeiro	MWM	D-229 - 3 TV	59 cv à 2300 min ⁻¹	2635	2070	6	2
	Valmet	88	MWM	D-229 - 4 TV	79 cv à 2300 min ⁻¹	3745	3290	6	2
	M.F.	265	Perkins	AD 4 - 203	61 cv à 2000 min ⁻¹	3480	2310	8	2
	M.F.	275	Perkins	A-4 - 236	70 cv à 2000 min ⁻¹	3700	2400	8	2
	M.F.	290 - 4 WD	Perkins	A-4 - 248	80 cv à 2200 min ⁻¹	5105	3400	16	4
	M.F.	290	Perkins	A-4 - 248	79 cv à 2200 min ⁻¹	4510	2970	8	2
	CBT	2080	M. Benz	OM 314	65 cv à 2200 min ⁻¹	3940	2985	6	2
	CBT	2070	M. Benz	D4 - 203	61,4 cv à 2200 min ⁻¹	3880	2925	6	2
	Sta. Matilde	400 CR	Perkins	D4 - 203	65 cv à 2200 min ⁻¹	3375	2465	6	6
	Sta. Matilde	500 CR	Perkins	A4 - 248	80 cv à 2200 min ⁻¹	3800	2735	6	6
	Sta. Matilde	600 CR	MWM	D 229 - 4	66 cv à 2200 min ⁻¹	3830	2765	6	2
Bordaco	Super 6	MWM	D 229 - 6	95 cv à 2300 min ⁻¹	4870	3429	8	2	
Valmet	118	MWM	D 229 - 6 TV	118 cv à 2300 min ⁻¹	6500	4010	12	4	
Grandes	Valmet	118 - 4	MWM	D 229 - 6 TV	118 cv à 2300 min ⁻¹	7250	4340	12	4
	Valmet	138 - 4	MWM	TD 229 - 6	138 cv à 2100 min ⁻¹	8150	5980	12	4
	M.F.	295	Perkins	A 6 - 358	100 cv à 2200 min ⁻¹	5200	3800	8	2
	M.F.	296	Perkins	A 6 - 354-4	114 cv à 2250 min ⁻¹	4865	4060	8	2
	CBT	2105	M. Benz	OM - 352	108 cv à 2200 min ⁻¹	5640	3915	6	2
	CBT	2500	Perkins	A 6 - 358	104 cv à 2200 min ⁻¹	6255	4888	6	2
	CBT	2600	M. Benz	OM 352	108 cv à 2200 min ⁻¹	6375	4960	6	2
CBT	3000 A	Dodge	V-8 318 - 3 E	112 cv à 2200 min ⁻¹	6045	4360	6	2	
Supertratores	Case	4490	Scânia	D 11	212 cv à 2100 min ⁻¹	9950	8560	12	4
	Muller	TM 25	Cummins	N - 855 C	235 cv à 2100 min ⁻¹	12500	10500	10	2
	Muller	TM 28	Cummins	N - 855C - CP	280 cv à 2100 min ⁻¹	12500	10500	10	2
	Muller	TM 31	Cummins	NT - 855 C	310 cv à 2100 min ⁻¹	14500	12500	10	2
	Engesa	1124	Cummins	N - 855 C	240 cv à 2100 min ⁻¹	13909	10810	18	4

área (l/ha), baixa capacidade de campo (ha/dia) e o difícil transporte em trechos mais longos. A vida útil deste tipo de máquina é baixa e a sobrecarga física para o operador é considerável.

3 – Tratores pequenos, menores de 40 cv – Considerados pequenos, os tratores nesta faixa, por serem mais leves, trazem menores problemas de compactação dos solos, sendo recomendados por isso, principalmente para executar tratamentos culturais e transportes leves, não sendo possível a realização de trabalhos que requeiram maior tração, como uma subsolagem.

Apesar do capital investido na aquisição que é menor, alguns modelos têm características semelhantes aos motocoltores no que se refere ao elevado consumo por unidade de área (l/ha) e à baixa capacidade de campo (ha/dia).

4 – Tratores de porte médio, entre 40 e 80 cv – Esta faixa é a de maior demanda, confirmando aqui no Brasil, também, uma tendência internacional. Além de haver uma maior competição de modelos nesta faixa, existe uma maior variedade de implementos disponível no mercado e conseqüentemente melhor assistência técnica e peças de reposição.

Tecnicamente simples e robustos, permitem, em razão da sua versatilidade, uma utilização racional e econômica ao longo do ano, podendo contribuir na redução dos custos de produção.

Pode ser considerado como ideal para propriedades que podem adquirir um só trator. Em princípio, pode realizar todos trabalhos dos leves aos pesados, ainda que com largura de trabalho mais reduzida.

5 – Tratores de porte grande, entre 80 a 150 cv – Requerem um investimento maior para a sua compra. Entretanto, são indispensáveis para trabalhos de grande tração, como em plantio direto, subsolagem, sulcamento de cana, etc.

Construídos para traçarem grandes implementos, apresentam uma alta capacidade de campo (ha/dia), diluindo bastante a incidência do salário nos custos da produção. Entretanto, em função do seu peso, normalmente acima de 6 mil quilos, torna os solos sobre os quais trabalha mais suscetíveis à compactação.

A partir desta faixa de potência, é praticamente indispensável a tração nas quatro rodas para poder converter a potência disponível em força de tração. Além disso, a tração nas quatro rodas auxilia a manter a estabilidade do conjunto trator/implemento em declividades. Nesta faixa, aconselha-se, ainda, a tração dianteira com rodas menores.

6 – Supertratores, acima de 150 cv – Empregados apenas em grandes explorações agrícolas, são máquinas demasiadamente caras e o seu emprego racional e econômico, a nível de

propriedade é bastante discutido. Normalmente usados apenas para tração de implementos, estes tratores perdem em versatilidade, em razão do pequeno leque de implementos disponíveis no mercado e da necessidade de grandes áreas para serem aproveitados racionalmente.

O risco de compactação dos solos é muito elevado. Da mesma forma, pode-se esperar problemas com assistência técnica e peças de reposição, devido ao pequeno número de tratores produzidos.

O custo/hora de uma máquina deste porte aguardando um eventual reparo é algo insustentável para o nosso já debilitado processo de produção agrícola. Assim, apenas num sistema muito bem organizado este tipo de máquina poderá ser empregado de forma viável.

Nesta faixa de potência é indispensável a tração em quatro rodas de igual tamanho, sendo recomendável, para a maioria dos casos, o uso de rodado duplo. Tratores com sistema convencional de direção apresentam um raio de giro muito grande que poderá dificultar várias operações agrícolas.

Este tipo de trator exige mão-de-obra especializada de todas as formas, do operador ao mecânico e, inclusive, o administrador. Dessa maneira, os custos salariais começam a ganhar um peso maior. □

AS BOAS NOVAS DE 83

COLHEDEIRA DE CEREAIS

CLC-500



COLHE ARROZ, SOJA, TRIGO, GIRASSOL, ERVILHA, SORGO, MILHO, ETC.

COLHEDEIRA DE ESPIGAS

CLE-800



COLHE A ESPIGA INTEIRA SEM DESPALHAR E SEM QUEBRAR.



COMPANHIA PENHA DE MAQUINAS AGRICOLAS

Av. Brasil, 1.724 - Cx. Postal 477 - End. Telegráfico "COPEMAG" - Telex: (016) 209
Telefones: PABX (016) 626-2401 - 626-8400 - Departamento de Vendas: Telefone: (016) 626-2401 - Ribeirão Preto - SP - Brasil - CEP 14100

A evolução leva aos modelos de grande porte



Qual a importância da agricultura no desenvolvimento da civilização? Esta é uma pergunta que receberia muitas respostas imediatas, porém, pouco consistentes se não nos reportamos a um passado língüico. Vejamos, então: o homem primitivo se alimentava basicamente através de caça, pesca e colheita de vegetais disponíveis na natureza. Com o aumento da população, este homem pouco sabia fazer para aumentar a quantidade de alimentos na mesma proporção das bocas a alimentar.

A descoberta da reprodução dos vegetais controlada pelo homem, permitiu que, através da produção de alimentos, o homem se fixasse à terra, que passou a ser elemento básico para a implantação de culturas e produção de gêneros. Desde então, desencadeou-se o desenvolvimento da agricultura intimamente ligado à evolução da civilização.

O início da mecanização – A passagem da agricultura de subsistência para a agricultura de escala veio a requerer novas técnicas em busca da diminuição do esforço braçal humano e do aumento da produção.

Começam a surgir ferramentas, descobre-se o uso do animal como força de trabalho, enfim, desenvolve-se uma tecnologia específica

Em diversos aspectos, o trator 4 x 4 apresenta vantagens sobre os modelos menores ou de esteiras.

Eng^o Mec. Luiz Henrique Villar Guimarães

ainda que rudimentar. O aumento da produção já supre as populações locais, e, através da divisão do trabalho, desenvolve-se rapidamente. A produção excedente passa, então, a ser elemento de troca das relações entre as cidades, abastecendo, assim, regiões não providas de determinados alimentos.

O avanço tecnológico começa a modificar o processo agrícola, e, com o advento do motor, chega-se ao elemento básico da mecanização agrícola, o trator, concebido para substituir a força de trabalho animal, de produtividade bastante limitada.

A agricultura desenvolvida – O traço comum ao setor primário nos países desenvolvidos do globo é a intensa mecanização da agricultura, que, baseada em seu carro chefe, o trator, levou a economia destes países a situações bastante sólidas no setor.

Hoje, estes países utilizam a mecanização em todas as fases de produção agrícola, obtendo índices de produtividade e rentabilidade que espelham o alto grau de desenvolvimento destes setores de suas economias.

Algumas tendências podem ser observadas na mecanização atual destes países, entre elas, a alta utilização do trator de grande porte, com tração 4 x 4, capaz de elevar os índices de produtividade e rentabilidade. Esta constatação pode ser feita através do parâmetro indicador “potência média por trator” que vem aumentando bastante nos últimos anos, confirmando a preferência do trator de grande porte. Muitos fatores levam a este quadro, como, por exemplo a escassez de mão-de-obra, elevação dos custos dos combustíveis, etc. . .

Podemos, ainda, notar nestes países, a pouca utilização do trator de esteiras nas operações agrícolas devido à sua baixa produtividade e alto custo de manutenção em relação ao trator ▷

SUA PROPRIEDADE AGRÍCOLA MERECE O MELHOR.

ESP. PROBRAS



Motoniveladoras 120 B e 140 B.

Dentro de sua propriedade, você necessita de motoniveladoras para a boa conservação das estradas internas que irão acelerar a velocidade de operação e reduzir os custos de manutenção de seus veículos de transporte.

Com isso em mente, o melhor mesmo é adquirir Motoniveladoras Caterpillar fabricadas no Brasil e exportadas para mais de 40 países.

Elas são as líderes absolutas no mercado e as preferidas dos empreiteiros de obras, por várias razões: robustez de construção, economia de operação, manutenção simplificada e alto valor de revenda.

Com as Motoniveladoras 120B e 140B, você poderá fazer terraços, canais escoadouros, nivelamento do solo na sistematização, construção de canais de irrigação, acabamento de aterros, abertura de valetas, corte de taludes e muitos outros serviços que irão aparecer e que você só pode realizar com máquinas de alta confiabilidade mecânica, construídas para trabalhar o ano inteiro, com baixo

custo de operação e manutenção e mínimo consumo de combustível.

Aproveite a experiência dos empreiteiros de obras, que já testaram e aprovaram para você as Motoniveladoras 120B e 140B.



CATERPILLAR

SEMPRE A MELHOR SOLUÇÃO

Caterpillar, Cat e são marcas da Caterpillar Tractor Co



Uma das vantagens dos tratores de grande porte é o deslocamento de implementos de maior tamanho

equivalente de pneus, mais versátil em todas as etapas do processo agrícola.

Estágio da mecanização no Brasil — O Brasil apresenta características de mecanização agrícola ainda não intensamente desenvolvidas, porém, há de se notar que a estrutura agrária exportadora obriga a uma produção agrícola de grande vulto. Como qualquer estrutura agrícola mecanizada não prescinde do trator, o Brasil não foge à regra, mesmo porque a grande extensão territorial impõe tal situação.

Aliás, o Brasil, hoje, possui, em seu mercado de tratores, equipamentos dignos representantes das mais atualizadas tendências mundiais, os tratores de grande porte, sendo alguns perfeitamente enquadrados à realidade brasileira, associando um elevado rendimento global à simplicidade de operação e robustez mecânica.

Estas tendências mundiais já mostram fortes índices de consolidação no Brasil uma vez que os tratores de grande porte 4 x 4 são equipamentos comprovadamente de alta rentabilidade devido à sua alta produtividade e baixo custo operacional, se comparados aos tratores de esteiras e os tratores de pequeno e médio portes.

O trator de grande porte — Num país de proporções continentais, com uma agricultura basicamente voltada à exportação, e que sofre as conseqüências do êxodo rural nos estados mais desenvolvidos, além de viver uma fase de expansão da fronteira agrícola sobre antigos vazios demográficos, deve-se recorrer a máquinas de grande potência média, ou seja, utilizar mais freqüentemente o trator de grande porte.

Máquinas de alta produtividade, rentabilidade, robustez, versatilidade, facilidade de manutenção, simplicidade mecânica e, capazes de oferecer uma grande produção horária, com um

menor consumo por hectare produzido, este o perfil típico do trator de grande porte, que, apesar do seu alto valor de aquisição, atende perfeitamente às condições da agricultura brasileira, resultando num custo de produção menor.

Vejamos, agora, os perfis de propriedades agrícolas brasileiras, onde o trator de grande porte atinge seus melhores valores de rentabilidade e produtividade. Seriam, por exemplo: a média e grande propriedade, onde houvesse alternância ou repetição de culturas durante o ano. Outra situação altamente rentável seria a empresa agrícola (usinas canavieiras, empresas arroseiras, de cereais, etc) onde a grande velocidade e capacidade trativa destas máquinas vai ao encontro, ao dinamismo implantado pelos empresários aos seus investimentos.

Teríamos, ainda, outra situação igualmente rentável, aquela dos médios e grandes proprietários individuais, que enfrentam a extensão da propriedade e a carência de mão-de-obra, necessitando destes tratores, rápidos e econômicos, tornando lucrativas suas culturas.

Como nos países desenvolvidos, a aplicação de tratores de esteiras na agricultura tende a diminuir até um valor mínimo, reservando-se apenas as tarefas de desbravamento para este tipo de trator. Outro fator a ser levado em conta é o alto custo de manutenção do material rodante de um trator deste tipo, que, em terrenos de composição arenosa, com os das terras de cerrado, assume valores insuportáveis a nível de rentabilidade do equipamento.

Alegam os fabricantes deste tipo de tratores que seis equipamentos, através de uma melhor transmissão de potência ao solo, oferecem um baixo consumo de combustível. Porém, se analisarmos a produtividade de uma

máquina de esteiras chegaremos a um fator consumo por hectare produzido, que se mostra amplamente favorável aos tratores de pneus de grande porte.

Outro conceito errôneo é de que tratores de médio porte com tração nos dois eixos são mais econômicos que os de grande porte. Vários fatores contrariam este conceito, dentre eles o maior consumo de combustível resultante da operação de três ou mais tratores médios, que, supostamente, fariam o trabalho de um trator grande. Devemos observar, também, que tratores de grande porte executam serviços de qualidade melhor, tracionando implementos maiores, mais pesados e com uma produção mais elevada que os tratores médios 4 x 4.

Se considerarmos ainda o fator "mão-de-obra" necessária à operação de um maior número de tratores chegaremos a um custo operacional mais alto para os tratores médios. Somente a título de exemplo, os tratores de grande porte tracionam implementos como subsoadores de 3 e 5 hastes até a 650 mm de profundidade, ou grades aradoras pesadas com 18 discos de 32" ou 34" a profundidades de 220 a 280 mm, além de grades aradoras leves e grades niveladoras, conseguindo-se, assim, rendimentos sempre superiores aos obtidos com tratores de esteiras de potência na barra de tração equivalente.

Os tratores de grande porte nacionais —

Dentre os tratores desta faixa, encontramos basicamente duas concepções estruturais: tratores de chassi rígido, com rodas direcionais e os tratores com chassi articulado, realizando os movimentos direcionais e torcionais através da articulação.

Quanto às concepções existentes, devido ao porte das máquinas e às potências envolvidas, os tratores articulados são mais adequados em função de uma maior simplicidade mecânica e robustez oferecida por este sistema, dispensando os sistemas de munhões e juntas universais nas extremidades dos eixos.

Um fator decisivo na escolha de um trator é o número de marchas disponíveis na faixa de utilização agrícola, uma vez que, quanto maior for este número, melhores serão as alternativas para conjugar potência, velocidade, topografia, consistência do solo e implemento utilizado ao serviço que se queira realizar. É este fator que confere maior ou menor produtividade à máquina.

Outros fatores devem orientar a escolha de um trator deste porte como: conforto da cabine, facilidade de operação e, principalmente, robustez mecânica e assistência técnica no local de trabalho.

Conclusão — Como pudemos notar, há uma tendência crescente de uso dos tratores de grande porte, o que espelha uma evolução técnica do agricultor brasileiro, demonstrando sua maturidade pela assimilação dos conceitos de produtividade, versatilidade e diminuição dos custos operacionais, resultando em maior rentabilidade.

Este processo, que acompanha a tendência mundial permite que se conclua: "a evolução leva ao trator de grande porte". □

**Este oleoduto
aumenta
a sua safra.**

Este é o oleoduto Ipiranga. Criamos produtos de qualidade superior para aumentar a produtividade de seu veículo, qualquer que ele seja.



Uma empresa 100% nacional
de capital privado.

Oficina mecânica

Com alguma aparelhagem, o produtor pode executar reparos sem maior perda de tempo.

Eng^o Agr^o Nilson Roberto Gorni

A necessidade de executar manutenções e reparos em maquinário agrícola cresce a cada dia. Isso porque a oficina mecânica agiliza as operações programadas, proporcionando redução de gastos por vários motivos:

a) O custo da mão-de-obra de "especialistas" na cidade é bastante alto;

b) O combustível gasto para transportar os equipamentos até as oficinas especializadas pode ser economizado;

c) Nem sempre as oficinas podem atender de imediato;

d) Vivemos numa época em que é necessário aproveitar as máquinas da lavoura ao máximo, antes de pensar em adquirir novas.

Na montagem de uma oficina mecânica, o produtor deve levar em conta alguns fatores. Por exemplo, se a propriedade é eletrificada ou não e se existe necessidade de atendimento de emergência em locais afastados da sede. Optando por sua instalação, devemos providenciar os seguintes equipamentos:

1 - Bancada para o trabalho;

2 - Aparelho de solda elétrica com capacidade variável de 150 a 200 ampères, do tipo transformador ou geradora;

3 - Moto-esmeril, de 0,5CV, com 3.400 rpm, para rebolo 6 x 1", equipado com rebolo;

4 - Compressor de ar com capacidade de 130 litros e pressão máxima de 120 libras, acionado por motor de 1 CV;

5 - Furadeira de coluna com capacidade de furar aço de 5/8" (16mm);

6 - Vulcanizador para câmaras de ar e

7 - Morsa tipo fixa nº 3.

Propriedade Eletrificada - Em propriedades rurais que contem com eletrificação, a oficina pode ser montada em local fixo. Mas, é preciso verificar se a capacidade do transformador de entrada não será superada pela força disponível. Entretanto, mesmo com energia, nem sempre é necessário trazer as máquinas e implementos até a oficina, pois alguns reparos podem ser efetuados no próprio campo.

Sem eletrificação - Também as propriedades rurais desprovidas de energia elétrica podem manter uma oficina mecânica, do tipo móvel ou mesmo fixa na sede. Inclusive, existe à venda, no mercado, uma unidade compacta que atende às necessidades em questão e cujo acionamento é executado pela tomada de força de qualquer trator nacional.

O conjunto, assim como seus componentes elétricos e mecânicos, está montado em uma mesa construída com chapa de 1/8" de espessura, com reforços internos que eliminam vibrações. (Fig. 1). Já a bancada de trabalho mede 1,10 x 1,10 x 0,90m, completando os 580 quilos do conjunto.

Toda esta aparelhagem pode ser transportada ao campo, após engate no hidráulico do trator. Funciona com energia fornecida por um gerador incorporado ao próprio conjunto. □

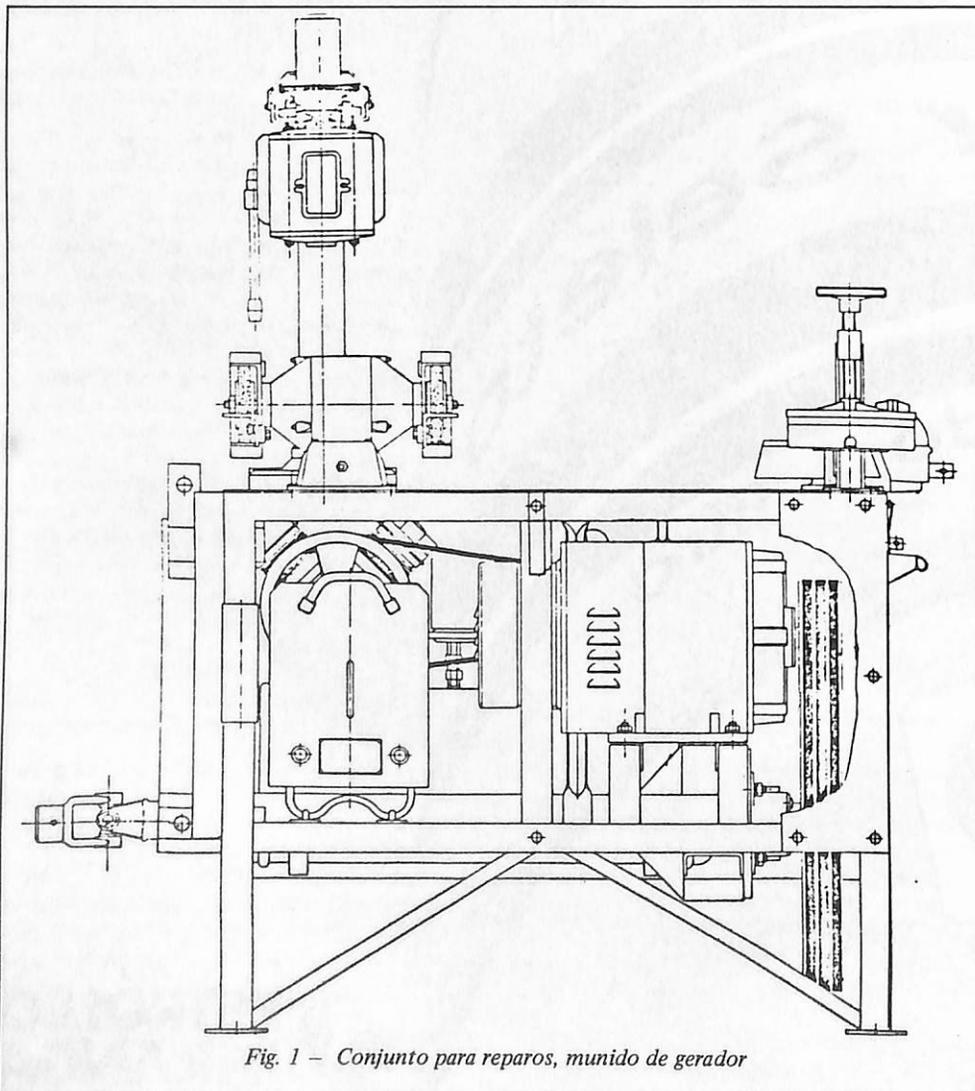
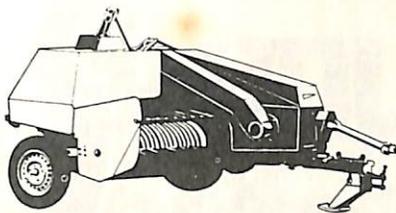


Fig. 1 - Conjunto para reparos, munido de gerador

MEIO
SÉCULO DE
TRADIÇÃO
TRILHOTERO



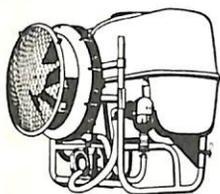
Enfardadeira de alta pressão
Recolhe, prensa e amarra em uma única operação. Capacidade de 10 t / hora.



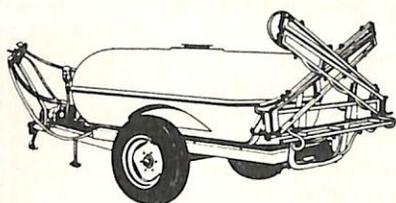
Ordenhadeiras
Diversos modelos e capacidades (12 a 144 vacas/hora). Todos os modelos com Pulsadores MANUS AERODYN EXACT que garantem uma ordenha perfeita.

TRILHOTERO

MAQUINAS E IMPLEMENTOS

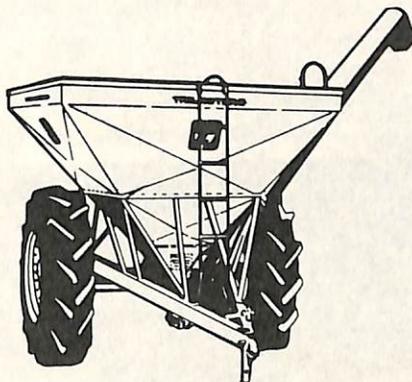


Pulverizador turbo hélice
Para pulverização de cafezais e frutíferas de pequeno porte. Capacidade de 12.000 m³/hora, bomba K-60 de pistões com capacidade de 60 litros/min. Pressão de trabalho de 0-300 libras/pol². Tanques de fiberglass de 225, 325, 425 e 525 litros.



Pulverizador tracionado de 2.000 litros com barras reversíveis de 10 metros. Equipado também com bomba K-60, sistema de reabastecimento anti-poliuição, barras com bicos importados espaçados de 50 cm ou 25 cm, e sistema mecânico de agitação de calda.

LANÇAMENTO



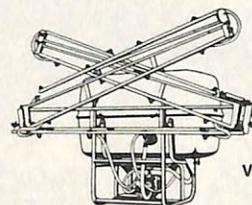
CARRETA GRANELEIRA TRILHOTERO GTO-3.000

Carreta agrícola de construção simples e com poucas peças móveis, garante uma longa vida útil com reduzido custo de manutenção. Sua grande altura livre do solo permite operar facilmente em qualquer tipo de terreno. A descarga é efetuada exclusivamente pelo sistema de rosca sem-fim, o que equivale a uma menor perda de grãos.



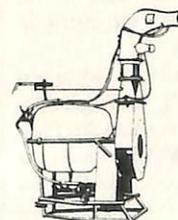
Aduadeira-semeadeira

Aplica com perfeição calcário, adubo ou sementes, cobrindo até 50 ha em 10 horas de trabalho. Capacidade de 330 litros. Faixa de aplicação de até 10 metros.



Pulverizadores com barras reversíveis

Barras de 6, 8 e 10 metros reversíveis com dispositivo anti-obstáculo. Bicos de pulverização importados. Bomba K-60 com capacidade de 60 litros/min e pressão de trabalho de 0-300 lb/pol². Sistema de reabastecimento patenteado anti-poliuição. Tanques de fiberglass de 225, 325, 425 e 525 litros.



Atomizador de grande alcance

Indicado para aplicação de inseticidas em baixo ou ultra-baixo-volume. Alcance máximo de 80 metros (UBV).

TOIMA

TRILHO OTERO INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA. — Rua Dona Teodora, 1461 - Caixa Postal 1125 - Telefone: (0512) 42-3366 - Telex: 051-1035 OTER BR - 90.000 - Porto Alegre - RS - Brasil

Equipamento certo



Tratores com escrêiper 6 C



A movimentação de determinado volume de solo pode ser efetuada com lâminas ou escrêiperes. Em caso de micronivelamento, recomenda-se a plaina.

Eng.º Agr.º Toru Sato

A sistematização das várzeas é, sem dúvida, a fase na qual, após a sua implantação, oferece condições para a produtividade e lucratividade plenas. Independentemente do sistema de irrigação, somente através da sistematização a água poderá ser distribuída e drenada de modo uniforme.

Entretanto, para sua implantação, há necessidade que a drenagem já tenha sido implantada, de maneira a permitir a mecanização. Caso contrário, esta área necessitará permanecer de um a dois anos para dar continuidade ao programa, atrasando ou até inviabilizando o projeto.

A sistematização propriamente dita nada mais é do que a movimentação de um volume de solo da área de corte para o aterro. Este volume é estabelecido através do levantamento

topográfico, executado após a área ter sido devidamente desbravada. Conseqüentemente, o custo do movimento deste solo estará diretamente ligado à eficiência dos equipamentos para executar esta tarefa.

Existem no mercado equipamentos específicos e produtivos que competem em custo de m^3 de solo transportado quando comparados com implementos adaptados para estas condições. A máquina tratora indicada para estas operações é o trator de esteiras, pois apresenta inúmeras vantagens, tais como a versatilidade, eficiência mecânica, melhor flutuação, alta capacidade de tração e outras.

Além da sistematização, estes tratores são utilizados desde a implantação da infra-estrutura e desbravamento – utilizando a sua lâmina frontal – e abertura de canais, através da vale-

tadeira acoplada à barra porta-ferramentas. A sistematização propriamente dita é executada em duas fases: macronivelamento e micronivelamento.

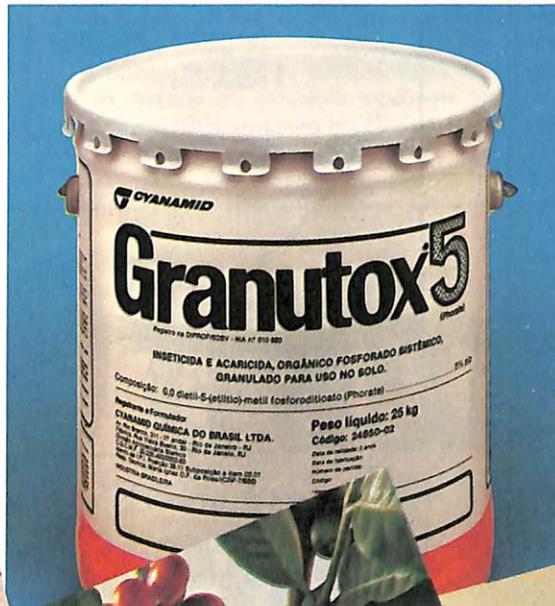
Macronivelamento – Esta operação é a que envolve o movimento do maior volume de solo. Quando a distância de movimentação for pequena, se utiliza a lâmina. Para maiores distâncias, utiliza-se o conjunto de escrêiperes modelo 6C e 14C, para serem tracionados por tratores de esteiras com 75 HP e 140 HP, respectivamente, no volante.

Os escrêiperes têm estas características:

1. Grande capacidade de carga - 6C: Capacidade Coroada $4,6m^3$ (conjunto composto por 2 escrêiperes) – 10C: Capacidade Coroada $10,7 m^3$
2. 6C Produção – $90 m^3/h$ – ciclo de 150 a 200 m
3. 14C Produção – $165 m^3/h$ – ciclo de $\pm 300 m$
4. Dispensam “pusher”
5. Têm curto raio de giro

"Vacine" suas lavouras com Granutox⁵. O inseticida que age por dentro das plantas.

Plante o que quiser: flores,
feijão, café, batata, arroz,
amendoim, algodão,
tomate, trigo, cana de
açúcar, melancia. Mas não
deixe de proteger o que
plantar com Granutox 5, o
inseticida e acaricida
granulado sistêmico, que
age dentro das plantas.



Aplicado no solo,
Granutox 5 é absorvido
pelas raízes, protegendo as
plantas desde o início e pelo
tempo certo, sem deixar
resíduos. Não é carregado
pelo vento nem lavado pelas
chuvas. Atua com toda a
segurança, sem poluir o
ambiente.



Divisão Agropecuária

Cyanamid Química do Brasil Ltda. Av. Rio Branco, 311 - 7.º andar - CEP 20040 Rio de Janeiro - RJ

* Marca de Indústria e Comércio



Trator com plaina niveladora

6. Fácil acoplamento e desacoplamento ao trator

7. Ângulo de corte fixo, variando apenas a espessura da camada a ser cortada, pois os chassis se articulam em paralelogramo.

8. Três lâminas de corte, retas, independentes, e reversíveis, permitindo o avanço da central para facilitar o corte ou o seu alinhamento com as laterais para acabamento.

9. Carregamento e descarregamento uniformes devido a ambos serem feitos pela frente e, em função do fundo da caçamba ser plano, a área de corte e aterro ficam sempre regulares e uniformes.

10. Os pneus traseiros promovem o acamamento do solo descarregado.

Micronivelamento – Esta operação é feita com a plaina niveladora, modelo 1046B ou 1446B, que será tracionada por tratores de esteiras com 75 HP ou 140 HP, respectivamente, no volante, cuja característica básica é deixar o solo bem nivelado, em condições de permitir a uniforme distribuição da água e evitar o acúmulo de água nas depressões ao

TABELA 1 – D4 e D6 Tracionando Scrapers Rome

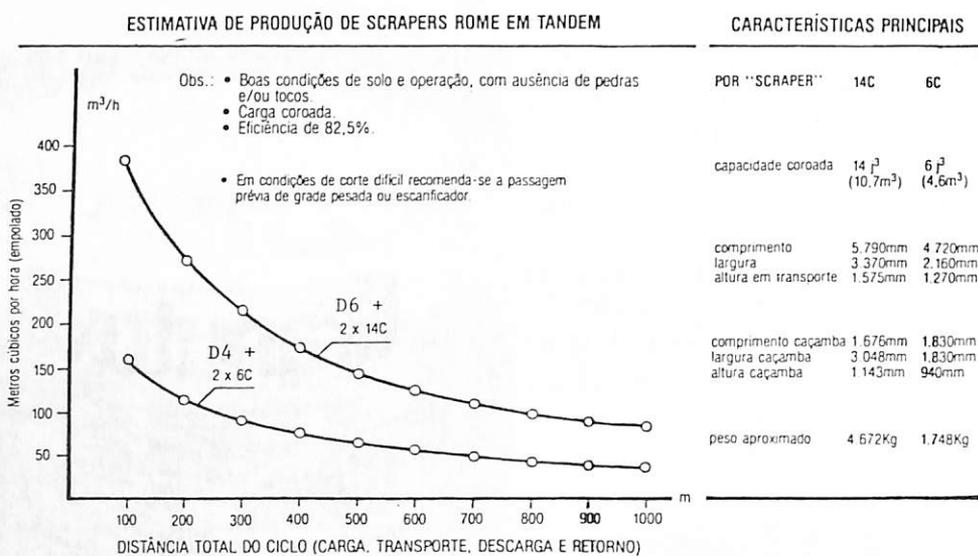


TABELA 2

Operação	Equipamento	Horas/ha
1. Limpeza da área - desbravamento	lâmina frontal	2,00
2. Gradeação média	Grade TCW 28 x 26	0,80
3. Marcação e levantamento topográfico – cálculo corte e aterro	—	—
4. Macronivelamento (média de 600 m^3/ha)	Conjunto 2 escrêperes 6C	10,00
5. Gradeação de conformação	Grade TCW 28x26	0,80
6. 2 ou 3 passadas	Plaina Niveladora mod. 1046B	1,60
7. Revisão topográfica	—	—
8. Se necessário, mais 2 passadas	Plaina Niveladora mod. 1046B	1,60
9. Subsolagem quando necessária	Subsoladores	3,00

irrigar ou drenar os tableiros.

Observações – Em áreas onde o sistema de irrigação for a subirrigação, ou ainda, onde houver necessidade de direcionamento da água para os drenos, recomenda-se a subsolagem. O trator com o conjunto barra porta-ferramentas e com os subsoladores montados é o mais apropriado para esta operação.

Para efeito de cálculo e estimativa de produção, apresentamos a produção e tempos médios envolvidos utilizando um trator de esteiras com 75 HP na implantação da sistematização (Tabela 2).

Conclusão – Naturalmente nem todas as várzeas têm as mesmas características e estas deverão ser tratadas de acordo com as suas necessidades. Porém, utilizando os equipamentos especialmente projetados para sistematização, o custo/ha será sempre viável para a sua realização. □

A colheita mecânica

Operar uma colhedora de milho requer cuidados e regulagens, para evitar perda de grãos.

Eng^{OS} Agr^{OS} Luiz Carlos Beduschi, Osvaldo Coan e Antônio Francisco Ortolani

O milho é um dos cereais mais cultivados do mundo, possuindo vasta aplicação quer na alimentação humana, quer na alimentação animal, servindo, ainda, como matéria-prima para as indústrias de amido, óleo comestível e outros produtos. Tem sua origem no continente americano e já era cultivado pelos indígenas à época do descobrimento.

O Brasil se situa entre os maiores produtores mundiais desse cereal, que é plantado em praticamente todos os estados brasileiros, destacando-se São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul como os maiores produtores.

Conquanto o milho seja, entre as diversas

culturas, a que apresenta a maior área cultivada no Estado de São Paulo (a previsão de plantio para o ano agrícola 1982/83 é da ordem de 1.262.300 hectares), a colheita mecânica é praticada em aproximadamente 25 por cento da área de plantio, sendo o restante colhido à mão.

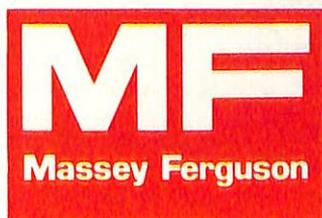
Máquinas para colheita – O milho pode ser utilizado sob a forma de silagem, quando colhido “verde”, e as máquinas que efetuam a operação de colheita são comumente denominadas de forrageiras.

A colheita de grãos de milho se realiza através do emprego de colhedora automotriz ou máquina acoplada e acionada pelo trator. A tra-

dicional colhedora de cereais, que colhe arroz, soja, trigo, cevada, centeio, etc., também pode colher o milho, bastando, para isso, que se processem algumas alterações na sua estrutura, como, por exemplo, a troca da plataforma de corte, comumente empregada, por uma plataforma específica para a colheita de milho.

Algumas alterações de regulagem são igualmente indispensáveis como, por exemplo, o ajuste entre o cilindro batedor e o côncavo; a rotação adequada dos diferentes órgãos ativos; a troca de peneiras e outras tantas modificações necessárias para que a colhedora de cereais também colha o milho. ▷

O trator MF a álcool vem aí. Espere pelo melhor.



Em se tratando de máquinas projetadas especificamente para a colheita de milho, distinguem-se os seguintes tipos: a) espigadora – que retira as espigas das plantas; b) espigadora-despalhadora – que, além de retirar as espigas procede também à retirada da palha; c) espigadora-despalhadora-debulhadora é o que poder-se-ia denominar de colhedora propriamente dita, uma vez que realiza as operações efetuadas pelos dois tipos anteriores e procede também ao debulhamento das espigas.

Quanto à fonte de potência as máquinas podem ser automotrizes ou acionadas pela TDP do trator. As colhedoras automotrizes de milho têm, hoje, seu uso limitado em razão do aperfeiçoamento das colhedoras de cereais, que permitem, também, a colheita do milho, mediante a substituição da plataforma convencional.

A par deste fato observa-se, hoje em dia, a preferência dos agricultores pelo armazenamento de milho em espigas, com vistas ao preparo de ração para os animais, o que enseja o ressurgimento, no mercado brasileiro, de colhedoras de espigas, o que, aliás, já vem acontecendo.

Partes de uma colhedora de milho

1. Acionamento – nos primeiros modelos, as colhedoras de milho eram tracionadas por animais e os órgãos ativos eram acionados graças à movimentação de uma roda em contato com o solo. Nos modelos atuais, o acionamento é feito pela TDP do trator, que transmite o movimento, por meio de um eixo cardan telescópico, a uma caixa de engrenagens ou a uma polia, a partir da qual são acionados os vários órgãos da máquina.

2. Mecanismo espigador e recolhedor – é composto de “bico coletor”, roletes espigadores e transportador de espigas. Em função da altura das espigas e do trator, é possível ajustar a altura do “bico coletor” em relação ao solo. Os roletes espigadores são cilindros metálicos ranhurados dispostos paralelamente na parte central do “bico coletor”, animados por um movimento de rotação com sentidos contrários, que puxam os colmos para baixo separando-os das espigas. A ação espigadora dos roletes é auxiliada pela ação do transportador, geralmente, de forma helicoidal (parafuso sem-fim), que, após a

separação dos colmos, transporta as espigas até aos órgãos que realizam o despalhamento e a debulha.

3. Mecanismo de trilha – é composto por um cilindro batedor, provido de saliências, que gira no interior de um tambor de peneiras. A espiga, ao entrar em contato com os componentes desse mecanismo, é despalhada, tem os grãos debulhados e separados da palha e do sabugo. O tambor de peneiras dá passagem exclusivamente aos grãos, pedacinhos de sabugo e de palha, que, após passarem pelo mecanismo de limpeza, são separados. Os grãos limpos são conduzidos para a bica ou ao depósito de grãos, por meio de transportador de canecas ou helicoidal. Em linhas gerais são estas as partes básicas de uma colhedora de milho.

Instruções de uso

No manejo da colhedora durante a operação de colheita, algumas recomendações devem ser observadas:

A – Inspeção prévia da área a ser colhida – qualquer que seja o tipo de colhedora a ser utilizado, torna-se indispensável fazer uma inspeção na área plantada, quanto à presença de buracos, pedras e tocos, ou, ainda, quanto à infestação de plantas invasoras, como as trepadeiras e arbustos. Essas observações, quando realizadas com antecedência, podem prevenir danos, bem como melhorar o desempenho da colhedora, pois o excesso de material estranho frequentemente causa o “embuchamento”.

B – Ponto de colheita – o milho para silagem é colhido, normalmente, quando os grãos atingem um estágio de maturação caracterizado como um pouco passado do “ponto de pamonha”, identificado, na prática, pela dificuldade com que a unha penetra nos grãos e pelo amarelimento das palhas próximas dos mesmos.

A colheita do milho em grãos ocorre quando o cereal atinge o estágio de maturação plena, caracterizado pelo fato de que os grãos não se rompem ao serem submetidos ao “teste da unha” e por apresentarem teor de umidade entre 15 e 20 por cento, além do fato de os colmos e folhas estarem secos.

C – Revisão geral – antes de iniciar os trabalhos de colheita deve-se proceder a uma revisão geral da máquina, lubrificando os pontos indicados pelo fabricante; verificando o nível de óleo da caixa de engrenagens e de outros compartimentos, bem como procedendo a um reaperto geral na máquina e esticando as correias, com tensão adequada, para que não deslizem nas polias.

D – Velocidade de trabalho – a velocidade a ser adotada depende da capacidade da máquina, das condições de trabalho e da produtividade da cultura. As velocidades normais de trabalho estão situadas na faixa de 3 a 5 km/hora.

No início das operações, a velocidade deve ser reduzida, a fim de diminuir o volume de ma-

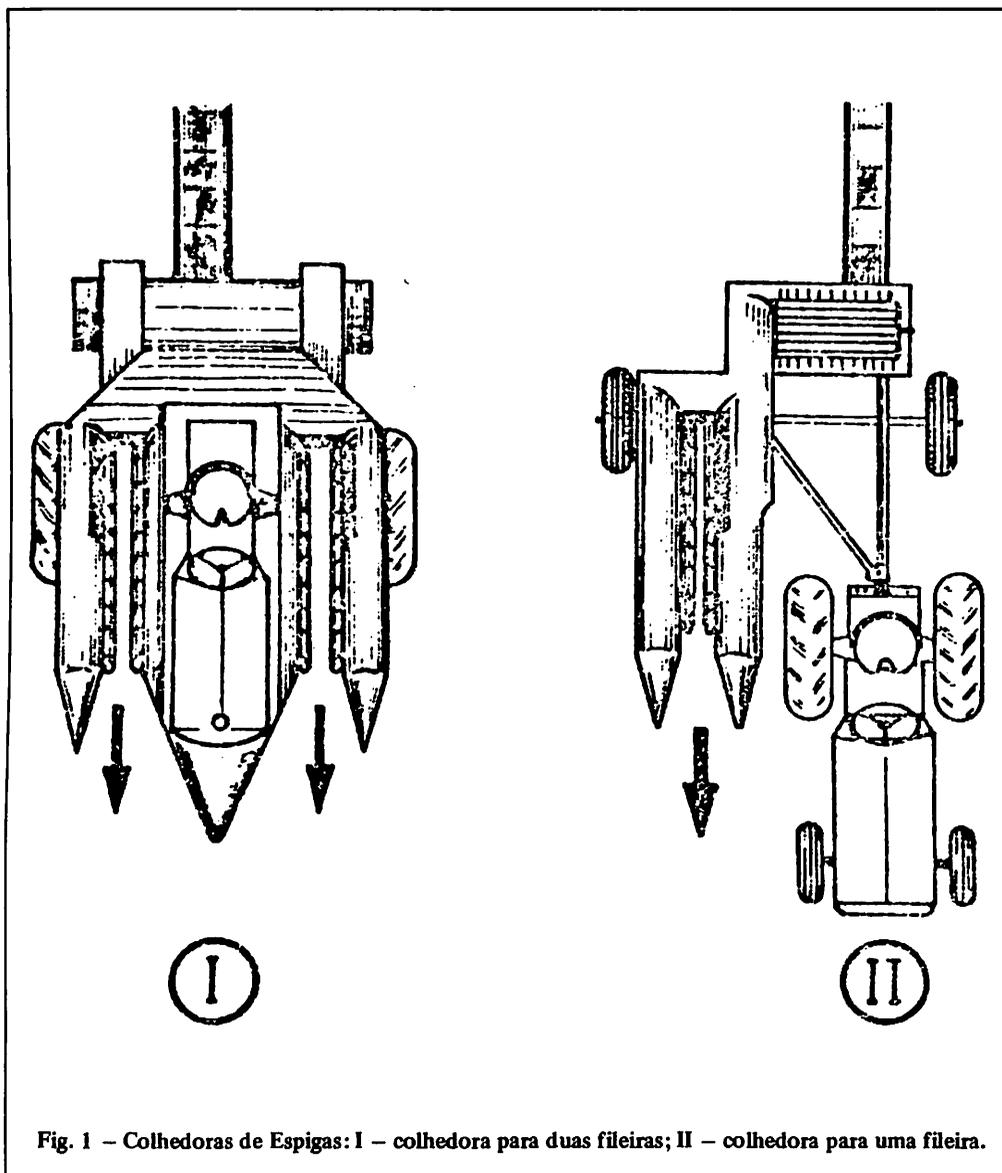


Fig. 1 – Colhedoras de Espigas: I – colhedora para duas fileiras; II – colhedora para uma fileira.

terra ou pedras, sendo que as pontas dos divisores deverão inclinar-se para baixo a fim de levantar colmos caídos.

F – Regulagem do mecanismo de trilha – o cilindro batedor é provido de barras helicoidais de arestas vivas ou, então, de dentes radiais dispostos igualmente em helicóide.

O cilindro batedor deve trabalhar a uma determinada rotação, de forma a evitar a quebra dos grãos. Esses dados são fornecidos pelos fabricantes e são específicos para cada máquina. De uma maneira geral, o cilindro batedor deve trabalhar na faixa de 600 a 800 rpm, enquanto que a separação entre o cilindro batedor e o côncavo deve ser de 25 a 35 mm na parte dianteira e de 15 a 20 mm na parte traseira.

Regras de segurança

Ao se operar uma colhedora de milho deve-se ter em mente algumas regras de segurança, a fim de se evitar acidentes. Assim, deve-se atentar para a necessidade de:

- 1 – Manter a máquina na linha da cultura;
- 2 – Manter os cilindros espigadores em bom estado de conservação;
- 3 – Evitar a presença de pessoas estranhas sobre a máquina, sobretudo crianças;
- 4 – Desligar a TDP antes de descer da máquina para “desembuchá-la”;
- 5 – Utilizar velocidades adequadas para as diferentes condições do terreno;
- 6 – Não utilizar pedaço de pau para forçar a passagem do caule através dos cilindros;
- 7 – Observar a tensão das correias e correntes, o ajuste do cilindro batedor e dos roletes recolhedores;
- 8 – Não limpar, engraxar ou regular a máquina com a TDP ligada ou com os mecanismos em movimento;
- 9 – Usar roupas justas;
- 10 – Ler com a máxima atenção as recomendações contidas no manual de instruções que acompanha a máquina. □

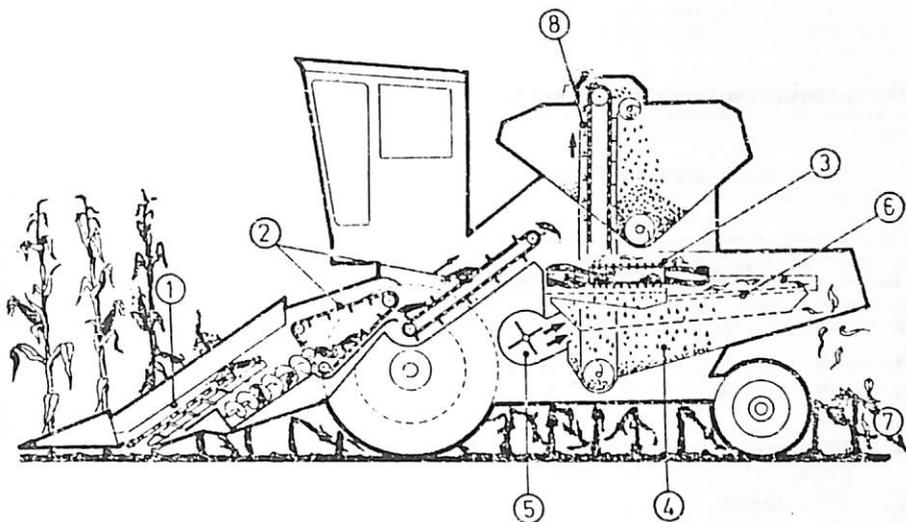


Fig. 2 Colhedora de Milho Automotriz: 1 – sistema recolhedor; 2 – elevador; 3 – cilindro batedor; 4 – grãos limpos; 5 – ventilador; 6 – peneiras; 7 – palha e sabugo; 8 – elevador de grãos.

material que penetra na máquina, possibilitando, assim, uma observação detalhada da ação dos seus diversos componentes.

Em se tratando de colhedora montada, a rotação do motor do trator deve se manter constante, a fim de uniformizar a velocidade do mecanismo colhedor e de deslocamento da máquina. Outra providência a tomar é selecionar uma marcha apropriada para não sobrecarregar a co-

lhedora, uma vez que velocidade excessiva acarreta perda de grãos.

E – Ajuste do bico coletor – a altura de trabalho do bico coletor deverá ser a necessária para colher as espigas cuja inserção se situe em posição inferior à normal. Quando se opera em áreas com plantas caídas, o bico deverá trabalhar próximo ao solo, sem, contudo, levantar

JUMBO SUPER

UM SUBSOLADOR ESPECIAL PARA TRATORES ESPECIAIS.

- Subsolagem com 5 metros de largura.
- Maior economia de potência.
- Melhora a infiltração de água.
- Mantém os restos culturais na superfície.
- Combate a erosão.
- Conserva o solo.
- Especial para tratores Muller e Engesa.



Aproveite bem a potência de seu trator. Procure o JUMBO SUPER nos revendedores ou consulte a Jan.

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S. A.
Av. Dr. Waldomiro Graeff; 557 – Caixa Postal 54
Fones: 744, 745, 746, 747, 748.
CEP 99470 – NÃO ME TOQUE – RS

NOVA CONCEITUAÇÃO DE PLANTIO DIRETO

A agricultura no Brasil cresceu em largas passadas, a partir do momento que o governo incentivou esta atividade através de programas especiais, tais como, subsídios a insumos e juros baixos no investimento, grandes áreas foram desbravadas substituindo solos até então inexplorados em áreas produtivas. Com este crescimento desordenado, começou a surgir problemas que viriam afetar profundamente a agricultura, que eram: a erosão causada pela remoção excessiva do solo, desagregando as partículas; queima das palhas ou restos de cultura; plantio em desnível; tudo isso veio contribuir negativamente. Se isso não bastasse, a agricultura sofreu novo impacto, quando da crise mundial do petróleo, que forçou as autoridades econômicas nacionais a revezarem uma série de conceitos e prioridades que viriam influenciar no equilíbrio econômico e dentre as medidas tomadas pelo governo infelizmente estavam: retirada dos subsídios à agricultura e a alta dos juros para investimento. Estas medidas vieram tirar a tranquilidade do agricultor, que foi pego desprevenido, sem caixa que pudessem fazer frente as despesas que seriam incluídas em seu orçamento, devido as medidas governamentais. Mas mesmo assim o agricultor permaneceu fixo à sua alternativa, começou uma nova fase; a reestruturação, melhoria de produtividade, racionalização de trabalho, melhoria no plantio, aproveitamentos de equipamentos, enfim; uma mudança de mentalidade que faria a agricultura entrar em uma nova etapa, a do PLANTIO DIRETO. Estudos foram feitos por técnicos e agricultores que, com espírito patriótico passaram a pesquisar o Plantio Direto, viabilizando sua implantação a partir do momento que ficou provado, que esta prática diminuiria a erosão, aumentaria em alguns casos a produção, diminuiria o fertilizante: começou-se uma nova luta.

As autoridades governamentais foram certificadas, agricultores, técnicos e indústrias de máquinas e equipamentos agrícolas e químicos deram as mãos, para um novo desafio. Adaptações foram feitas com sucesso, viabilizando as indústrias do setor e investir nesta área.

Após análises e comparações do IAPAR - ICI e muitos outros técnicos e agricultores, chegou-se a conclusões reais que o Plantio Direto veio para ficar, mas também podemos afirmar que estamos ainda numa fase embrionária que promete muito. É devido a este espírito de luta de poucos que as dificuldades estão sendo vencidas. O Plantio Direto surgiu devido a erosão que está dilacerando nosso solo e se afirma em função de outras vantagens que tem surgido através de análises e comparativos feitos no campo por técnicos em pesquisas e agricultores, dentre estas vantagens podemos destacar: economia de combustível, diminuição de adubo, equilíbrio térmico do solo, equilíbrio biológico no solo, maior retenção de água e umidade, equilíbrio na produção, plantio em tempo hábil, maior vida útil do trator e muitos outros. Após destacadas as vantagens do Plantio Direto, logicamente muitos agricultores se sentirão motivados para iniciar nesta atividade, pois afinal de contas, depois de tantas vantagens que poderão encher seu bolso ou no mínimo não mexer, poderão se dar

mal, pois, embora aparentemente singular, o Plantio Direto é complicado, para iniciar esta atividade aconselha-se a contactar técnicos nesta área ou agricultores com experiência, para troca de idéias.

O início do Plantio Direto podemos afirmar, é difícil, por várias razões; primeiro pelo não conhecimento do processo pouco divulgado por ser ainda recente, pelo poder de identificação das Ervas Daninhas existentes, a escolha dos herbicidas a serem usados e os equipamentos. A troca de informações e experiência ainda tem sido a melhor arma encontrada pelos agricultores e isto tem dado certo com bons resultados.

A cada conversa que temos tido com agricultores nos tem sido reveladas experiências interessantes e agradáveis, pois isto demonstra o entusiasmo que esta nova fase deu à agricultura e mexeu com seu interesse motivando-os a viver mais seus solos, buscando novas descobertas que possam melhorar seu rendimento. Esta fase mexeu com todo sistema ligado à agricultura que até agora nos pareceu um sono profundo, com raras exceções logicamente. As indústrias de produtos químicos passaram a investir mais neste setor, pesquisando novos produtos com mais eficiência e economia, as de equipamentos também procuraram evoluir em busca de maior versatilidade e dinamismo, dando várias opções ao agricultor. Enfim, o Plantio Direto motivou a todos, mexeu com uma estrutura que estava velha e acomodada, desafiando a criatividade de projetistas motivando os industriais a investirem no setor com novos projetos, gerando mais empregos dentro das indústrias e dando oportunidade de melhoria da mão-de-obra utilizada no campo.

Quando do incremento do Plantio Direto passamos a observar em nossas estadas no campo, que a participação dos tratoristas e operadores de máquinas, nos bate-papos sobre equipamentos para Plantio Direto, tem sido constantes e até às vezes nos criando certos embaraços devido à sua curiosidade ou até mesmo pelo seu domínio no sistema. Para nós que vivemos o campo é gratificante esta participação, nos motivando mais em busca de melhores informações que possam ser útil a agricultura.

A MARCHESAN S. A., Indústria de Máquinas e Implementos Agrícolas com mais de 40 (quarenta) anos de experiência nesta área, não poderia se ausentar neste momento tão importante.

Foi mobilizado dentro da indústria, uma equipe de técnicos que foram a campo, em busca de subsídios que viessem ajudá-la a desenvolver uma máquina funcional que contribuiria com o agricultor, e foi assim que surgiu as plantadeiras STP - D/4 - STP - D/6 e STP - D/8, com sistema inédito ainda neste país. As inúmeras características desta máquina faz dela a única construída de agricultor para agricultor.

A MARCHESAN se fixou nos pontos mais críticos: fertilizantes caros, stand ruim, profundidade da semente, aplicação do herbicida, pragas de solo e simplicidade na operação.

Devido aos altos custos dos equipamentos agrícolas e



suas limitações em operação de plantio, pois para cada cultura se utiliza um equipamento, o surgimento desta máquina contribui para a diminuição desta preocupação devido à sua múltipla utilidade, plantio de soja, trigo, milho, algodão, amendoim e arroz.

Perante pesquisas feitas ao agricultor, chegou-se a conclusão que o Sistema Tatú de Plantio "STP-D/4" - "STP-D/6" e "STP-D/8" é a solução.

O sistema de distribuição de adubo empregado nesta máquina é de tipo rosca-sem-fim, que através de uma velocidade constante faz uma distribuição com precisão e economia, contribuindo para um perfeito stand aliado ao sistema de distribuição de semente em discos horizontais de acordo com tipos de sementes a serem plantadas. A profundidade de semente que até os dias de hoje eram variadas no sistema empregado, nesta máquina ela passa a ser constante, devido ao limitador de profundidade existente nos discos duplos indiferente da máquina estar com carga ou não, possuindo ainda rodas compactadoras do sulco para eliminar os bolsões de ar.

A "STP-D/4" - "STP-D/6" e "STP-D/8", possuem um sistema de aplicação de inseticidas de solo, fixado sobre cada linha. Tendo como característica principal a sua precisão, esta dotada ainda de barras na parte traseira para aplicação de herbicidas, tanto de contato quanto residuais, tendo os tanques acoplados na parte frontal da mesma, aliado a tudo isto, está a simplicidade na operação e manutenção, com poucos pontos graxeiros e sistema de transporte simples e funcional.

Dep! Técnico
STP - Sistema Tatú de Plantio



Faz aplicação de herbicidas durante o plantio



Profundidade de semente com regulagem, mantém a mesma profundidade durante o plantio

Bom desempenho

Apesar de certos entraves, a produção nacional de uvas viníferas apresenta melhorias constantes.

Economista Ivan Bento Perin

Nos últimos anos, os vinhos nacionais vem sendo reconhecidos como bons. Esta posição torna-se mais firme a cada ano, permitindo antever, para um futuro próximo, o reconhecimento internacional da qualidade do vinho brasileiro. Os investimentos efetua-

dos por empresas multinacionais na área da viticultura avaliam esta tendência de forma bastante objetiva.

Por outro lado, é certo que significativa parcela dos problemas enfrentados pela indústria

nacional de vinhos reside na área de fornecimento de matéria-prima, ou seja, na produção vinícola, cujas limitações de ordem qualitativa e mesmo quantitativa constituem-se em obstáculos, impedindo um efetivo desenvolvimento deste ramo industrial.

Em seu sentido mais abrangente, pode-se afirmar que a produção de uva vem apresentando um desempenho bastante satisfatório pois, ao longo dos últimos anos, constata-se uma melhoria paulatina dos rendimentos físicos diante de uma área cultivada que tende a permanecer inalterada. Assim, pode-se perceber que a produção de uva para vinificação vem se expandindo mais em função de uma maior eficiência dos vinhedos, decorrência lógica de uma tendência de especialização, do que em função da expansão da área plantada.

Analisando a questão por outro ângulo, pode-se dizer que a produção de uva, por unidade de área, tende a concentrar-se mais sobre produtores especializados (cuja atividade principal é a produção de uva), diminuindo gradativamente a participação de produtores não especializados onde a produção de uva constitui-se em atividade secundária, não merecedora de maiores cuidados). Além disso, tem crescido a participação de variedades viníferas em relação a uvas comuns, contribuindo para a melhoria qualitativa dos vinhos produzidos.

Insumos modernos – Quanto à produtividade física (quilogramas por hectare), pode-se identificar dois componentes bem distintos. O primeiro é um componente tendencial que transparece com clareza quando se visualiza o desenvolvimento da cultura a longo prazo, apresentando uma nítida tendência de crescimento; o segundo, é um componente cíclico decorrente de frustrações climáticas periódicas, que tende a retardar a ação do primeiro.

No que diz respeito às práticas culturais típicas dos vinhedos, constata-se que as mesmas se fazem mediante a utilização de insumos modernos, ainda que dentro de um modelo tecnológi-



co bastante conservador, onde as mudanças processam-se de forma lenta. Assim, quando se observa um quadro, onde todos os fatores permanecem até certo ponto constantes, e apenas o clima evidencia um comportamento cíclico num contexto de anomalias, é lícito supor que sobre ele recaiam as principais causas das oscilações dos rendimentos físicos a curto e médio prazos.

No que diz respeito à produtividade econômica da videira, seu comportamento apresentou certa tendência de crescimento, nos últimos anos, conseqüência da tendência de crescimento real que se observava nos preços mínimos, exceção feita aos de 1982 e 1983 que, em termos reais, foram inferiores aos de anos anteriores, fazendo com que a produtividade econômica neste período decrescesse proporcionalmente bem mais do que os declínios de produtividade física verificados.

Remuneração — Os preços recebidos pelos produtores normalmente são cotados a níveis inferiores aos de suas reivindicações, ultrapassando suas expectativas apenas em anos de grandes frustrações de safra quando, em decorrência da queda da oferta, ocorrem acentuadas elevações de preço. Também observa-se que, ao invés dos preços mínimos constituírem um parâmetro além do qual irão se fixar os preços recebidos pelos produtores, os mesmos tendem a se transformar nos próprios preços recebidos pelos produtores, exceção feita às variedades européias, cujas cotações têm se mantido sempre a níveis mais elevados.

Estas duas circunstâncias, dentro de um contexto agroindustrial, como é o caso da uva, tende a favorecer mais ao segmento representado pela indústria do que pela facção representada pelos produtores.

Não se pode negar, entretanto, os efeitos benéficos que a política de preços mínimos adotada pelo governo federal, a partir de 1978, trouxe para os produtores de uva. Anteriormente, os preços eram acertados entre os produtores de uva e os industriais do vinho, através da mediação do governo estadual.

Era comum os produtores receberem o pagamento de sua produção com um a dois anos de atraso, sem qualquer pagamento de juros ou correção monetária. Com a implantação da política de fixação e garantia de preços mínimos da uva pelo governo federal, sanou-se, em grande parte, o problema dos pagamentos em atraso, além de constatar-se que, em alguns anos, os produtores passaram a receber com ágio sobre o preço mínimo fixado. Este fato deu-se, principalmente, no decorrer das safras de 1978 e 1980, muito embora tenha ocorrido o contrário nas safras de 1982 e 1983.

Não se pode desconhecer o fato de que paralelamente à política de preços mínimos, com seus eventuais desacertos, os produtores tiveram um benefício adicional graças aos recursos a que tiveram acesso, através do crédito rural, notadamente do crédito de custeio, cujos juros subsidiados situam-se a níveis bem inferiores aos do mercado.

Além disto, o crédito rural tem sido orientado no sentido de estimular a produção de castas nobres. Ao que tudo indica, de acordo com o

consenso dos produtores das áreas de concentração da produção, os valores básicos para o custeio da produção têm sido suficientes para cobrir todos os desembolsos. Deve-se ter presente que o crédito rural de custeio à viticultura, pelos seus efeitos diretos e indiretos e por suas repercussões nos demais ramos e atividades a ela vinculadas, tem se constituído em fator dinamizador do progresso e do desenvolvimento econômico de toda sua área de ação.

Porém, este ramo particular da fruticultura possui potencialidade para desenvolver-se muito mais do que o atual estágio em que se encontra, bastando para tanto que sejam dadas medidas eficientes, capazes de dar novo impulso à viticultura. Um maior dinamismo desta linha de produção pode ser alcançado através da combinação de fatores externos e das forças de mercado, mediante o favorecimento de condições capazes de estimular a eficiência técnica produtiva.

Incremento — Esta conjuntura potencialmente favorável, num horizonte de médio e longo prazos, permite dispor de uma significativa capacidade de aceleração na medida em que se induza através de adequado programa de política econômica um conjunto de diretrizes e ações que permitam intensificar aspectos e tendências positivas já alcançadas ao longo do desenvolvimento desta cultura.

O afastamento de alguns entraves e a eliminação de algumas distorções, que ainda perduram na área de comercialização e formação de preços são aspectos complementares, mas imprescindíveis para se montar uma estratégia que seja capaz de conduzir com êxito os propósitos de um maior e mais acelerado desenvolvimento da vitivinicultura.

Dentro deste conjunto de medidas e ações não se pode deixar de citar o contínuo esforço que deve ser feito no sentido de criar mecanismos e instrumentos capazes de um maior e mais efetivo controle, inspeção e fiscalização da entrada de uvas nas cantinas, bem como, no que respeita aos aspectos qualitativos do vinho e de seus derivados, dando ênfase à garantia de qualidade do produto até o consumidor final.

Antes disso, contudo, vale lembrar que ainda perdura em diversas unidades de produção uma reduzida produtividade a par de todo o avanço tecnológico já existente, cabendo, portanto, ações capazes de trazer melhorias em termos de eficiência produtiva.

Por outro lado, certas distorções na oferta, ao lado de um potencial de demanda bastante significativo, permitem delinear mudanças capazes de incrementar o desenvolvimento da produção com recíprocos benefícios a produtores e agroindústrias.

Outro aspecto a ser enfocado e que emerge quando se toma como referência a viticultura praticada nas pequenas propriedades rurais, diz respeito a um significativo número de pequenos agricultores que ainda não melhorou os métodos, técnicas e práticas de seus vinhedos, apesar dos avanços já alcançados, cabendo no caso, uma maior penetração da assistência técnica no intuito de converter positivamente os elementos mais refratários, objetivando uma melhoria geral da produção. □

Gasogênio TMO

APLICAÇÕES:

- INDÚSTRIAS CERÂMICAS
- SECADORES DE CEREAIS
- PANIFÍCIOS O CALDEIRAS, ETC.
- FORNOS

O gasogênio de lenha TMO é a melhor opção para quem não pode mais queimar petróleo:

— Produz gás combustível através da queima de madeira, babaçu ou carvão vegetal.

— Não deixa resíduos, tal como o alcatrão.

— Substitui 1 kg de petróleo por 2 kg de lenha.

MODELOS PARA
200.000 KCAL/HORA ATÉ
5.000.000 KCAL/HORA



equipamentos

agro-industriais Ltda.

Rua Purús, 386 -

Higienópolis - Cx. Postal

6756 - Fone: PABX (041)

262-5025 - CEP 80.000 -

CURITIBA - PR

CABINAS CASTELO UM DIREITO HUMANO DO HOMEM DO CAMPO.



PRODUTIVIDADE, SEGURANÇA E CONFORTO

Para produzir mais e ter mais conforto e segurança durante a preparação e plantio, instale uma CABINA CASTELO em suas colheitadeiras e tratores. Você estará adquirindo a segurança de uma boa compra.

CABINAS
castelo

METALÚRGICA CASTELO - Ind. e Com. Ltda.

CABINAS E TOLDOS PARATRATORES, AUTOMOTRIZES,
MÁQUINAS RODOVIÁRIAS PONTES ROLANTES
E GUINDASTES

Rua Bento Gonçalves, 321/335 - Fone: (0512) 93 16 99 - Cx. P. 75
End. Teleg. "Castelo" 93.300 - Novo Hamburgo - RS

Grãos já ensacados

O custo pode ser 10 vezes inferior ao dos métodos tradicionais.

Para secar 20 mil sacos de arroz, é necessário um investimento mínimo de Cr\$ 18 milhões. Mas, se a secagem for feita com os grãos já ensacados, os custos ficam resumidos em Cr\$ 2 milhões. E, o mesmo equipamento pode ser utilizado para secar grãos de soja, trigo, milho, arroz, feijão, sorgo, café e forrageiras. A única variação é quanto ao tempo necessário para retirar a umidade de cada um destes produtos.

O método de secagem de grãos já ensacados é uma espécie de "ovo de Colombo", pois utiliza o próprio ar ambiente. Logo depois de realizada a colheita, os grãos são armazenados em sacarias de juta ou de polipropileno tramado, não passando por nenhum tipo de seleção. As sacarias são colocadas em blocos e é feita a vedação da parte superior e das cabeceiras — com lona plastificada. As laterais permanecem abertas.

O ar circula através destas laterais, aspirado ou insuflado, por intermédio de ventiladores de alta pressão. A fonte de energia pode ser elétrica, através da tomada de força de um trator ou outro.

Vantagens — Esta técnica, além dos custos inferiores, apresenta uma série de vantagens. Como a semente não sofre a movimentação realizada nos secadores convencionais, o risco de danos físicos é eliminado, o que condenaria a semente também não há choque térmico, porque a secagem não é forçada, ocorrendo da maneira mais natural possível.

O aproveitamento do grão é máximo em relação ao seu estado no momento da colheita. O seu vigor também é mantido, assegurando os níveis de germinação e garantindo bons preços no momento da comercialização do produto.

Pesquisa — A técnica começou a ser pesquisada por Otacílio Pacheco da Cunha, técnico em mecânica, há mais ou menos quatro anos, para solucionar problemas na secagem de sementes forrageiras. Estas sementes são muito leves e frágeis, por isto não podem passar pelos secadores tradicionais, além de não suportarem o calor, exigindo que a secagem seja feita vagarosamente e em temperaturas mais amenas. De lá pra cá, o método foi constantemente aperfeiçoado e adequado a cada tipo de produto.

Esta técnica, de acordo com Cunha, é ideal para o produtor que colhe até 20 mil sacas, secando primeiro o produto e depois o entregando, por exemplo, na cooperativa, onde é feita a seleção do grão e o seu posterior beneficiamento.



Devidamente ensacados, os grãos têm sua umidade retirada por ventiladores de alta pressão



Otacílio Cunha

Por se tratar de uma prática natural, que não agride a semente, são necessárias, em média, 180 horas para secar 20 mil sacas. No caso de forrageiras, leva-se o mesmo tempo para retirar a umidade de 10 mil sacas.

A demora durante o processo garante a qualidade do produto, principalmente em relação às sementes de milho e arroz, que são as mais sensíveis e, desta forma, não correm o risco de serem rompidas, o que permitiria a infestação por fungos.

Equipamento — Para a implantação do método da secagem de grãos já ensacados, é fundamental que o técnico conheça em detalhes a estrutura das sementes em questão, além de climatologia e aeração. Somente a partir destas informações é que pode ser feito um projeto específico para cada cultura.

Algumas vezes, como no caso do trigo e da

soja, entre outros, o equipamento utilizado é o mesmo, mas a operação é distinta, variando, principalmente, o tempo de secagem. Teoricamente, afirma Cunha, o método pode ser empregado na secagem de qualquer tipo de grão.

Por ser uma técnica de uso recente, pelo menos em termos de Brasil, está sendo empregada no Mato Grosso e no Rio Grande do Sul. No estado gaúcho, sua utilização é mais freqüente para a secagem de arroz e forrageiras.

No momento, a preocupação de Cunha é difundir o método para o maior número possível de pessoas. Para tanto, participa de seminários nas faculdades agrárias de Pelotas, no Rio Grande do Sul, e de Viçosa, em Minas Gerais, além de ser palestrante oficial, nesta última faculdade, sobre assuntos relacionados à aeração e secagem de grãos. □

Bicudo, a nova praga

Este besouro já comprometeu 10 por cento da área plantada com a cultura em São Paulo.

Eng^{OS} Agr^{OS} Imre Lajos Gridi-Papp e Luiz Henrique Carvalho

O bicudo do algodoeiro foi constatado oficialmente, pela primeira vez, no município de Jaguariúna, SP, em final de fevereiro do corrente ano. Mas, o seu surto populacional deve ter acontecido durante o período chuvoso de final de janeiro e início de fevereiro. Alguns dizem que apareceu por acaso, importado por descuido ou ignorância. Outros asseguram que está aqui há vários anos. Para outros, ainda, foi obra da malvadeza, do desespero humano, da falta de princípios morais.

Veio por terra ou por avião. Dificilmente poderá ser provada qualquer coisa a esse respeito. A única certeza é que São Paulo terá que lutar e trabalhar para salvar uma das suas maiores riquezas agrícolas, cerca de 300 mil hectares de algodão plantados anualmente e que fornecem mais de 180 mil toneladas de algodão em pluma, por ano, para a nossa indústria têxtil, assegurando emprego para o numeroso pessoal das fazendas produtoras, das usinas de beneficiamento, das indústrias de fiação, das tecelagens, das empresas de confecções, das indústrias de óleo, dos comerciantes ligados a esta matéria-prima e seus derivados.

Segundo levantamento realizado pela Defesa Fitossanitária da Cati, a área comprovadamente afetada pela praga não passa de 10 por cento da área total da cultura em São Paulo. Essa área corresponde, no entanto, a uma produção anual no valor bruto aproximado de Cr\$ 6,8 bilhões e a mais de dois mil plantadores de algodão que repassaram, na presente safra, somente através da colheita, cerca de Cr\$ 1,3 bilhão.

Mas, o problema do bicudo não é só das áreas afetadas, é de todos os cotonicultores de São Paulo e dos estados vizinhos. O bicudo é um ágil voador, pode migrar centenas de quilômetros à procura de algodoeiro e, encontrando condições favoráveis e agricultores desprevenidos, pode causar prejuízo total na lavoura.

Descrição — O bicudo é um besouro semelhante aos carunchos, tendo uma trombinha na cabeça. Mede de três a oito milímetros de comprimento, conforme as condições de alimentação e tem coloração marrom acinzentada. Per-



Botão de algodoeiro com sintomas de picadas pelo bicudo

fura com a tromba os botões florais do algodoeiro para se alimentar de pólen.

A fêmea põe os ovos nos botões florais, no meio das anteras, ou em maçãs novas. Os buracos de postura se assemelham aos buracos de alimentação, situam-se, porém, mais perto da base do botão ou maçã, e são selados após a postura.

Os botões perfurados caem no chão dentro de sete dias, onde o inseto completa o seu ciclo com emergência dos adultos em 15 dias. A fêmea consegue sucesso na oviposição em maçãs até os 20 dias após a flor.

Nas maçãs, o desenvolvimento é mais lento. A larva se alimenta do interior do fruto, fazendo uma cavidade redonda, onde acaba se transformando em pupa e, posteriormente, em adulto. Causa apodrecimentos, abertura deficiente das maçãs e carimãs.

O adulto pode emergir no campo ou na usina de beneficiamento, ou permanecer, durante meses, na maçã mal aberta ou no carimã, em estado de diapausa, que é uma forma de vida lenta, de atividades reduzidas. O adulto, em atividades normais, não vive mais de 30 dias. Quando termina a colheita, o adulto, que já emergiu, ▷

procura se esconder debaixo de cobertura vegetal, restos e palhas de culturas, com preferência para restos de algodoeiros, para passar a entressafra, provavelmente, em estado de diapausa.

O principal prejuízo à lavoura provém da queda dos botões florais, impedindo a formação de carga. Em final de ciclo da planta, quando o alimento se torna escasso para os bicudos infestantes, parte destes migra, podendo voar distâncias consideráveis até achar algodoeiros.

O bicudo se alimenta, além do algodoeiro, do pólen de várias plantas, na maioria do gênero *Hibiscus*, como o quiabeiro. Só se reproduz, porém, no algodoeiro e em uma espécie de planta existente no México.

Medidas culturais – O bicudo, como a broca-da-raiz, a lagarta rosada e outras pragas, luta para sobreviver no inverno, em que não há culturas de algodão no campo. Nesse período, as medidas que visam a reduzir as populações das pragas somando-se às condições adversas do ambiente e aliviam as infestações do ano seguinte.

Práticas culturais, que destroem as populações restantes de insetos em final de colheita e aquelas que dificultam o estabelecimento das primeiras populações na cultura seguinte ou facilitam o controle durante a cultura, são de máxima importância, pois não causam desequilíbrio biológico, custam relativamente pouco e limitam a importância de várias pragas ao mesmo tempo. Recomendam-se algumas práticas, cuja importância cresceu com a presença do bicudo entre nós.

Os restos do algodoeiro devem ser arrancados e queimados logo após a colheita, seguido de aração profunda e gradagem. Essa prática, na realidade, limita, além do bicudo, as populações de broca-da-raiz, lagarta rosada, nematóides, assim como as infecções por murcha de *Fusarium*, murcha de *Verticillium*, ramulose e mancha angular.

O plantio pode ser realizado em período reduzido, durante o mês de outubro, em todo o



Arrancador de facão tipo leme

estado de São Paulo, evitando, principalmente, plantios antecipados, em setembro. Desse modo, todas as culturas de determinada região serão infestadas nas mesmas épocas pelas pragas que, controladas quimicamente, não poderão migrar de uma lavoura para outra.

Algumas medidas devem ser observadas como a manutenção do algodão no limpo; o uso de sacaria expurgada ou nova na colheita; e a colheita rápida, evitando-se a permanência exagerada, nas plantas, dos capulhos abertos.

Os resíduos não aproveitados do beneficiamento devem ser incinerados. A colheita, indo para as usinas de beneficiamento, leva carimãs, cascas e, conseqüentemente, lagarta rosada e bicudo, se estes estiverem presentes na lavoura.

Desse modo, as tulhas das máquinas e os resíduos constituem focos de disseminação dessas pragas.

A desinfecção de tulhas e a destruição dos resíduos são medidas complementares à destruição dos restos culturais e devem ser considerados, pelos maquinistas, como reinvestimento de primeira importância para garantir futuros negócios. Os resíduos de beneficiamento não devem retornar à terra. São, predominantemente, matérias celulósicas, sem valor como adubo.

Controle químico – Um esquema de controle, com produtos químicos, baseado em dados do Instituto Biológico, está sendo elaborado e será divulgado, em breve, através da rede de agrônomos regionais da Cati.

Há necessidade de um sistema integrado de controle das pragas. O controle químico, numa agricultura racional, constitui medida complementar para garantir uma produção econômica e abundante. Ele é indispensável, mas, na agricultura moderna, não resolve o problema das pragas sem as medidas culturais.

Pelo contrário, tende a aumentar o custo de produção, de ano em ano, através de quantidades crescentes de produtos utilizados que causam desequilíbrio biológico, provocam surtos de pragas secundárias e resistência das pragas aos produtos, resultando sempre numa maior necessidade de controle.

Essa tendência crescente pode provocar um desenvolvimento industrial que, porém, acaba desmoronando por se alicerçar numa agricultura descapitalizada e envenenada. Por outro lado, as medidas culturais de controle tendem a estabilizar as necessidades e uso de praguicidas e, conseqüentemente, o custo de produção.

Arrancadores da soqueira – No mercado, existem diversos tipos de arrancadores da soqueira do algodoeiro. O tipo Orlândia apresenta seis discos, dispostos em "V", três mais três, arrancando duas fileiras e jogando as soqueiras para os lados. É de fácil regulagem e proporciona



Posição das soqueiras após a passagem do arrancador de facão

bom rendimento. Tem a desvantagem de amontoar um pouco de terra em cima das plantas arrancadas e de ter o seu rendimento prejudicado na presença de mato.

O arrancador de 14 discos extrai duas fileiras com os discos dispostos em diagonal. É de fácil regulagem e de bom rendimento, mesmo em cultura no mato. Deixa, porém, muitos galhos e pés secos, quebrados, espalhados na superfície do solo e, em terra seca, a penetração dos discos, sendo insuficiente, deixa plantas inteiras sem arrancar.

O tipo "leme" é constituído, basicamente, de dois facões de aproximadamente 70 centímetros de comprimento e 12 centímetros de largura, afiados em um lado e apontados na extremidade, montados em posição diagonal, quase horizontal, embaixo de uma mesa-suporte. Existe no comércio, mas pode ser confeccionado aproveitando-se uma mesa de adubadeira e molas de caminhão.

Arranca duas fileiras, amontoando as plantas no meio. É de fácil regulagem e de baixo custo, de bom rendimento operacional, não quebra ramos e deixa os restos em leira. Mas, muito mato compromete o seu rendimento.

O arrancamento a tração animal é feito pelo arado de aiveca, o seu bico entrando por baixo das fileiras. Usar uma parrelha de burros ou dois bois. Uma guia longitudinal, de barra de ferro redondo, deve ser adaptada ao arado, fixada perto da ponta do "apo" ou mastro, na frente da aiveca, com curvatura adequada a inclinar as plantas para o lado direito na frente da aiveca e tombá-las ao serem arrancadas. Convém, também, levantar as rédeas, por meio de outra guia, com a finalidade de evitar o emaranhamento com os galhos das plantas.

No arrancamento com o arado de três discos eliminam-se os dois discos dianteiros. O sistema hidráulico do trator deve ser regulado até que o terceiro disco afunde corretamente para realizar o arrancamento. A operação leva uma linha por passada.

Já, no arrancamento com grade em "X", dos quatro conjuntos de discos, eliminam-se dois. Os dois restantes são montados em diagonal na mesa, de maneira a se arrancarem duas fileiras por passada.

Em todos os casos, as plantas arrancadas devem ser amontoadas em leiras transversais por meio de rastelos ou ancinhos acoplados na traseira de trator. Com tração animal, utilizam-se os rastelos.

Espírito de solidariedade – No controle do bicudo, como na luta contra as pragas em geral, a solidariedade entre os produtores pode ser decisiva na obtenção de eficiência. Algodoeiros abandonados em pé, em meio de pastos reformados, garantem a sobrevivência das pragas durante a entressafra, vindo a dificultar, sobretudo, o trabalho dos cotonicultores da região. Plantios antecipados funcionam como viveiro de pragas para as demais culturas.

Por outro lado, com todos seguindo as técnicas recomendadas e procurando fazer a sua parte no controle das pragas o melhor possível, haverá reflexo positivo na eficiência do trabalho, na diminuição das infestações e na obtenção do lucro esperado. □

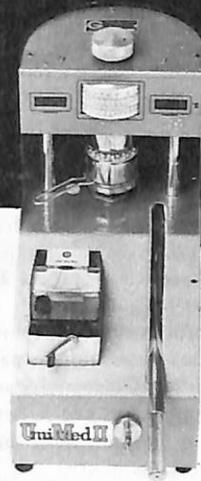
Determinando o teor de umidade dos cereais, V. paga pelo líquido que compra ou recebe pelo peso que vende.



GEOLE 400



UNIVERSAL



UMI-MED II

Na compra e venda de cereais ou no controle de armazenamento, a umidade é um fator que pode trazer sérios prejuízos caso não seja conhecido seu teor. A GEHAKA, conhecida e conceituada fornecedora de equipamentos para agricultura, possui uma linha de medidores de umidade que atendem desde ao pequeno agricultor até as grandes cooperativas e agroindústrias. Ela faz tudo para que você tenha um aparelho moderno e adequado. Nem que seja para ficar com o seu velho medidor como parte do pagamento.

Medidor de Umidade Umi-Med II, seu melhor conselheiro na compra e venda de cereais.



Ind. e Com. Eletro-Eletrônica Gehaka Ltda.
Rua Duquesa de Goiás, 235 - Real Parque
Tels.: 542-1528 e 542-7488
CEP 05686 - São Paulo - SP
Telex (011) 30867 RKAU-BR

CORREIA TRANSPORTADORA



Com correias planas ou em "V", de estrutura leve e resistente em tubos de aço reforçados, tração dianteira por acionamento elétrico, as Correias Transportadoras YOK possuem sistema de levante telescópico em dois estágios, sistema de reversão de sentido e redutores de velocidade. Fornecidas em vários modelos e capacidades, (opcionalmente para dupla utilização: para sacaria e grãos), com revestimento em borracha lisa ou corrugada, preta ou branca (sanitária) de diversas espessuras, larguras e comprimentos ou ainda em modelos especiais sob consulta.



A marca que você conhece e confia.

YOK Equipamentos S.A.

Rua Chanceler Osvaldo Aranha, 200
Fone: (041) 246-8822. Telex: (041) 5733 - 80.000
CURITIBA - PARANÁ

PEPINO

Os pepinos são cultivados para consumo "in natura", em saladas ou para conserva. Os pepinos para conserva devem ser pequenos, colhidos ainda imaturos. Para consumo direto, precisam estar frescos, firmes, ter cor verde acentuada e possuir brilho. Pepinos amarelados, moles, murchos ou opacos indicam produto de má qualidade.

Normalmente, os pepinos são lavados, selecionados e classificados para posterior comercialização. A hidrorrefrigeração tem sido usada para pepinos que se destinam à industrialização e têm que viajar certa distância ou ser armazenados.

As condições ideais de conservação são em temperatura de 7 a 10 graus centígrados e com umidade relativa de 90 a 95 por cento, condição em que se conservam bem por uma a duas semanas. Para o pepino, pode-se usar com sucesso o tratamento com cera, que reduz a evaporação e retarda o amarelamento. Pré-embalagem com filmes plásticos perfurados é, também, uma boa opção.

EMBALAGEM DAS MUDAS

Para o transporte a longas distâncias, as mudas devem ser acondicionadas ou embaladas convenientemente. Tratando-se de mudas com torrão, é feita uma embalagem especial. Porém, de um modo geral, a embalagem de mudas de árvores frutíferas extraídas com torrão, costuma-se fazer da seguinte maneira:

1 – Pegam-se de dois a quatro manojos de sapé, ou material semelhante, que são estendidos no chão, em forma de raios de roda de carroça. A seguir, no centro do dispositivo, coloca-se a base do torrão da planta e, depois, levantando-se a paveia toda, reúnem-se as suas extremidades no tronco da planta, onde serão amarradas, ou

2 – Ao invés de se estender no chão, coloca-se o material de embalagem nas raiais de uma espécie de pilão com clarabóias, dentro do qual se deposita, depois, o torrão da planta a embalar. A seguir, levanta-se a paveia e amarram-se as suas extremidades no tronco da muda, que, com isso, ficará embalada.



CULTIVARES DE BATATA

A Empasc – Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária recomenda, para o seu estado, as seguintes cultivares de batata: Nicola, Achat, Univita, Aracy, Santo Amor e Baronesa. Além de altamente produtivas, apresentam as seguintes características: boa a muito boa resistência à alternária (pinta preta) e à fitófтора (requeima); boa a muito boa aceitação pelos mercados produtores, salientando-se que a cultivar Baronesa, embora tenha ótima aceitação no Rio Grande do Sul, não é bem aceita em São Paulo, devido a película rósea; tubérculos uniformes, com exceção da cultivar Univita; película e polpa amarelas, exceto a cultivar Baronesa, que tem a película rosa e a polpa de cor creme.

COQUEIRO DA BAHIA

Só há um processo para a multiplicação do coqueiro – o que emprega a semente. A seleção da semente é um dos fatores mais eficientes na formação de um coqueiral produtivo; não deve ser feita depois de uma colheita geral, pois aí se encontram cocos de todas as proveniências.

Os cocos só poderão ser escolhidos pela conformação e pelo tamanho e isto não é suficiente para indicar se o coqueiro que produziu tal semente é vigoroso e produtivo. Por isto, é preciso selecionar o coqueiro que produzirá a semente.

O coqueiro escolhido deve ter entre 25 e 45 anos. Assim, teremos coqueiros vigorosos, cocos de bom tamanho e facilidade de seleção e de colheita. A copa precisa ser compacta, folhas numerosas, providas de pecíolo curto e largo, sobre os quais se apóiam fácil e eficientemente os cachos dos cocos.

Verifica-se facilmente se um coqueiro tem sido grande produtor. Os que produzem muito, crescem lentamente, e os espaços entre as cicatrizes das folhas são, portanto, estreitos. Além disto, as folhas que suportaram os cachos pesados deixam, no estipe, cicatrizes profundas.

ENXERTIA

Para os trabalhos comuns à enxertia, o enxertador deverá providenciar, com certa antecedência, o material necessário ao serviço que executará. De um modo geral, o material é formado por:

Uma tesoura de podar.

– Um canivete próprio, bem limpo e bem afiado.

– Uma caixa ou cesto especial em que conservarão os ramos cavaleiros envoltos em panos úmidos ou em musgo umedecido.

– Uma ou mais pedras de amolar e de afiar.

– Fitolhos de rafia ou material semelhante para ser utilizado no amarramento dos enxertos.

– Mástique ou unguento para envolver os pontos enxertados ou de contato dos cavaleiros com os seus respectivos cavalos.

– Etiquetas especiais, geralmente representadas por pequenas lamínulas ou discos de alumínio laminado, em que se fazem as inscrições correspondentes à espécie ou variedade da planta enxertada e da que estiver servindo de cavalo, assim como a data (dia, mês e ano) em que se efetuou o enxerto.

– Um banquinho próprio para que o enxertador possa sentar.

**PLANTIO DIRETO?
ESSA É A
MÁQUINA!**

**SEMEADEIRA
DE PLANTIO DIRETO**

SUPER TATU
A MARCA DA TERRA

MARCHESAN S/A
Implementos e Máquinas Agrícolas
C. P. Marília - SP - F. (12) 201621-82 2411
C. P. Postal 131 - Tel. 0166437 MATT BR
L. P. 13100 - MAT. B. C. - SP

Recomendações para a Região Sul



Neste artigo, o agricultor encontra todas as informações sobre a formação da lavoura para a safra 83.

Anualmente, a Comissão Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo se reúne para analisar os resultados de pesquisas obtidos nos anos anteriores e elaborar as recomendações técnicas para o cultivo de trigo na Região Sul. A seguir, as recomendações formuladas para a safra de 1983:

1. Para o Rio Grande do Sul

a) **Preferenciais precoces:** Trigo BR 3, Trigo BR 5, Trigo BR 8, Butuí, Charrua, CNT 1, CNT 7, CNT 8, IAC 5-Maringá, Jacuí, Mascarenhas, Minuano 82, Nhu-Porã (somente para as regiões V e IX), PAT 7392, Santiago e Vacaria.

b) **Toleradas precoces:** CNT 9, CNT 10, C33, Cotiporã, Frontana*, IAS 54**, IAS 55**, IAS 63**, Nobre, PAT 19**, PAT 7219 e Peladinho***.

* Frontana – A partir de 1984 será recomendada somente para as regiões IV e V, deixando de ser recomendada para as demais regiões.

** IAS 54, IAS 55, IAS 63 e PAT 19 – Serão retiradas de recomendação a partir de 1984.

*** Peladinho – Recomendada para alguns municípios das regiões III, IV e V: Alécrim, Alpestre, Aratiba, Boa Vista do Buricá, Braga, Caiçara, Campina das Missões, Campo Novo, Cândido Godoi, Criciumal, Erval Grande, Erval Seco, Frederico Westphalen, Giruá, Horizontina, Humaitá, Independência, Iraí, Itatiba do Sul, Miraguai, Nonoai, Palmitinho, Planalto, Porto Lucena, Porto Xavier, Rentonora, Rodeio Bonito, Roque Gonzales, Santa Rosa, Santo Cristo, São Martinho, São Paulo das Missões, São Valen-

tim, Seberi, Tenente Portela, Três de Maio, Três Passos, Tucunduva, Tuparendi, Vicente Dutra.

c) **Preferenciais tardias:** Trigo BR 6, Herval (somente para a Região IX) e Hulha Negra.

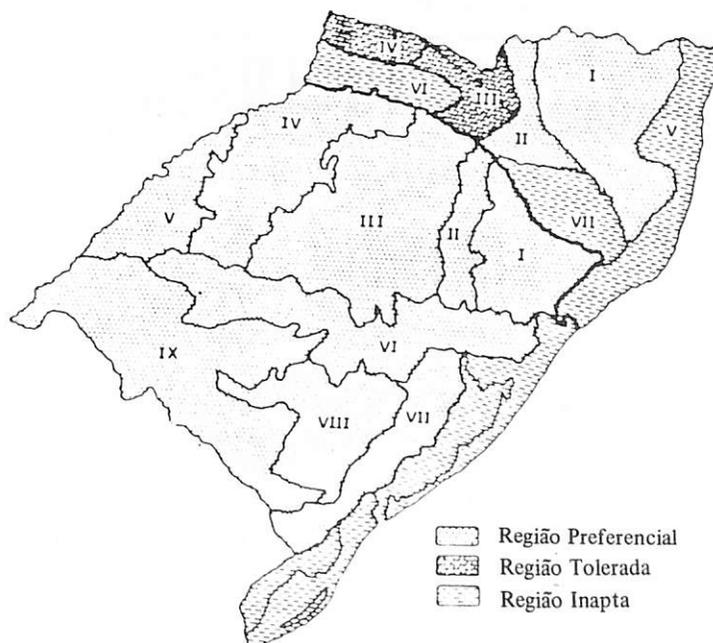
d) **Tolerada tardia:** Tifton – Será retirada de recomendação a partir de 1984.

2. Para Santa Catarina

Cultivares recomendadas: CNT 1, CNT 7, CNT 10, IAC 5-Maringá, IAS 64, Jacuí, Mascarenhas e Nobre.

Regiões tritícolas – Sob o aspecto edafoclimático, os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, estão divididos em 9 e 5 regiões tri-

Figura 1 – Regiões tritícolas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.



trícolas, respectivamente, sendo que estas regiões se classificam em:

– Preferenciais – são aquelas que apresentam melhores condições de clima e solo para a produção de trigo.

– Toleradas – são regiões que apresentam condições de clima e solo viáveis à cultura, mas não em condições ótimas.

– Inaptas – compreendem as regiões que, por suas características de clima e/ou solo, não se adaptam à cultura do trigo.

A Figura 1 apresenta as diversas regiões do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, distribuídas em regiões preferenciais, toleradas e inaptas, assim como, a denominação em número romano das respectivas regiões.

Época de semeadura – A recomendação de época de semeadura é feita no RS e SC, segundo as diversas regiões tritícolas e ciclo das cultivares. As cultivares são classificadas, segundo seus ciclos, em precoces e tardias.

Na Tabela 1 é apresentada a recomendação de época de semeadura das cultivares precoces, por região tritícola, com a identificação do período preferencial. Na Tabela 2, as recomendações para as cultivares tardias.

Da mesma forma que é indicado para cultivares precoces, tolera-se para cultivares tardias a semeadura até 20/08, nos municípios indicados das regiões VII, VIII e IX.

As recomendações acima destacam o período preferencial, assim denominado por ser o período de semeadura mais favorável para maximização da produção da lavoura. Neste período, em geral são obtidos os rendimentos máximos, na maioria dos anos, e a variabilidade dos rendimentos é menor. Dado, no entanto, o elevado número de dias de chuva durante o calendário de plantio do RS, é aconselhável iniciar a semeadura na data inicial recomendada, procurando uma distribuição mais concentrada no período preferencial. Aconselha-se que seja semeada 70 por cento da área neste período, 20 por cento no período inicial e 10 por cento no final da época recomendada.

Admite-se antecipar em 5 (cinco) dias o início da semeadura ou dilatar por 10 (dez) dias o seu final, a critério da assistência técnica local, desde que a área plantada fora da época recomendada não ultrapasse 20 por cento da total.

Para os municípios limítrofes de regiões tritícolas é permitido utilizar a recomendação da região que mais se assemelhe às características climatológicas do referido município.

No período inicial da recomendação das épocas de plantio, evitar a semeadura de cultivares precoces de ciclo muito curto, tais como IAC 5-Maringá, PAT 7219, BR 5, CNT 1, CNT 7, Minuano 82, Nobre, Nhu-Porã, BR 4, BR 8, Butuí e Charrua, em áreas baixas ou “canhadas”, sujeitas a fortes inversões térmicas, para reduzir os riscos de danos por baixa temperatura (geada).

Para os trigos chamados “peladinhos”, dentro da restrita região do RS onde seu plantio é recomendado, a época de semeadura deve ser determinada pela extensão rural, observando-se

Tabela 1 – Calendário recomendado e período preferencial das épocas de semeadura, por regiões tritícolas do Rio Grande do Sul, para cultivares precoces

Regiões	Época recomendada	Período preferencial
I	15/06 a 31/07	20/06 a 20/07
II	01/06 a 10/07	05/06 a 30/06
III	25/05 a 10/07	01/06 a 20/06
IV	15/05 a 30/06	20/05 a 20/06
V	05/05 a 30/06	15/05 a 15/06
VI	15/05 a 30/06	20/05 a 20/06
VII	25/05 a 10/07	01/06 a 20/06
VIII	01/06 a 10/07	05/06 a 30/06
IX	01/06 a 20/07	10/06 a 10/07

Nos municípios de Arroio Grande, Jaguarão, Pelotas e São Lourenço (Região VII), Canguçu, Capão do Leão, Pedro Osório, Pinheiro Machado e Piratini (Região VIII) e Bagé e Erval do Sul (Região IX) é tolerada semeadura até 20/08.

Tabela 2 – Calendário recomendado e período preferencial de épocas de semeadura, por regiões tritícolas do Rio Grande do Sul, para cultivares tardias

Regiões	Época recomendada	Período preferencial
I	10/06 a 20/07	10/06 a 10/07
II	20/05 a 10/07	20/05 a 20/06
III	10/05 a 30/06	15/05 a 15/06
IV	10/05 a 20/06	15/05 a 15/06
V	15/05 a 15/06	20/05 a 10/06
VI	10/05 a 20/06	20/05 a 15/06
VII	20/05 a 10/07	20/05 a 15/06
VIII	20/05 a 30/06	25/05 a 15/06
IX	10/05 a 30/06	20/05 a 15/06

AGRICULTURA & LUCRO

Com os custos de produção tão elevados e a redução dos financiamentos rurais, a única saída para obter **LUCRO** é aumentar a **PRODUTIVIDADE**.

Nós temos a solução para isto:

F.T.E. O MELHOR MICRONUTRIENTE AGRÍCOLA

Testes oficiais comprovam os seguintes aumentos de produção:

ARROZ + 60%
FEIJÃO + 49%

MILHO + 56%
SOJA + 51%

TRIGO + 66%
LARANJA + 60%

Além disto, as safras são de melhor qualidade e obtém o melhor preço na hora da venda.

CONSULTE NOSSOS TÉCNICOS



NUTRIPLANT
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Fábrica e Escritório: Rod. Roberto Moreira, km 3
Caixa postal nº 97 – CEP 13140 – Paulínia – SP
PABX (0192) 74-2885 – TELEX (019) 2203 NUTP-BR

AGORA UM NOVO CONCEITO EM BRAÇO-VALETADOR. MAIOR PRODUÇÃO COM MENOR INVESTIMENTO



O Braço-Valetador IMAP é feito para enfrentar os trabalhos mais pesados da agricultura. Por isso é fabricado em uma estrutura totalmente reforçada. A assistência técnica IMAP é total e permanente. Representantes: RS, SC, PR, SP, MG, BA, GO, MT, MS.

IMAP – METALÚRGICA
AGRÍCOLA PITANGUEIRAS LTDA.



Rua João Manoel Fernandes, 165
Fone: (051) 662-1211 e 662-1632
Cx. Postal 35 - 95.500 - SANTO
ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Secador INDUMEC

SÍMBOLO DE QUALIDADE
DO PLANTIO AO ARMAZENAMENTO!



Secador para cereais

FABRICAMOS:
LINHA
AGRÍCOLA
– Niveladora de Solo
– Valetadeiras
– Retroescavadeiras
– Rolos
– Compactadores
– Grades
– Carretas Graneleiras
LINHA
INDUSTRIAL
– Elevadores de
Caçamba
– Pavilhões Metálicos
– Coberturas
– Silos
– Roscas e Fitas
Transportadoras

*FABRICAMOS TODOS EQUIPAMENTOS
PARA MOVIMENTAÇÃO E
ARMAZENAGEM DE GRÃOS



INDUMEC S.A. indústria mecânica

Fábrica e Vendas: Distrito Industrial – BR-116, km 249
Fones: (0532) 21-0477 e 21-0955 - Caixa Postal, 392
Telex (0532) 255 IMEC-BR
– CEP 96100 – PELOTAS – RS – BRASIL

A adoção por parte dos agricultores, do melhor sistema de máquina deverá ser decidida para cada caso, levando-se sempre em conta a versatilidade de adaptação de cada máquina comercial em função das diferentes culturas a serem semeadas.

Controle de plantas daninhas

1. Controle cultural – Consiste em utilizar características ecológicas da cultura e da planta daninha, de tal forma que a primeira leve vantagem na competição. A utilização deste método, além de auxiliar qualquer outro tipo de controle, não aumenta os custos de produção.

A essência do controle cultural consiste em obter uma lavoura sadia, de crescimento vigoroso e que feche rapidamente a área semeada. Para isto, é preciso observar os seguintes pontos:

- escolher as variedades recomendadas para as condições de clima e solo da região;
- empregar semente fiscalizada;
- semear na época indicada para a região, utilizando-se a quantidade de semente e o espa-

çamento recomendado;

– empregar a quantidade de adubo recomendado;

– observar o sistema de rotação de culturas.

2. Controle mecânico – Em pequenas áreas de cultivo, que ocorrem geralmente com mini e pequenos produtores, sugere-se o controle das plantas daninhas através da capina.

3. Controle químico – Quando não há disponibilidade de mão-de-obra ou quando o tamanho da lavoura e/ou o grau de infestação não permitirem o controle mecânico de plantas daninhas em tempo oportuno, recomenda-se o controle químico (Tabelas 5 e 6).

a) **Plantio convencional** – As dosagens devem variar com o grau de infestação, a fase de desenvolvimento dos inços e as condições climáticas reinantes. A aplicação deve ser realizada na época de crescimento intenso, evitando-se períodos de seca prolongada, pois, nesta condição, a eficiência é, em geral, prejudicada.

Durante o perfilhamento, os cereais apresentam melhor tolerância aos herbicidas hormonais. Em lavouras onde nas vizinhanças há cul-

Tabela 5 – Doses e épocas de aplicação dos herbicidas recomendados para o controle de plantas daninhas em trigo

Invasoras	Herbicidas Nomes comuns	Concen- tração (g/l)	Produto comercial (l/ha)	Época de aplicação	
Dicotiledô- neas comuns	2,4-D (amina)	720	1,0 a 2,0	Durante o perfilhamento do trigo	
	2,4-D (éster)	400	0,6 a 1,0		
	MCPA	400	1,5 a 2,5		
	2,4-D + MCPA	275 + 275	1,0 a 2,0		
Cipó-de-veado-de-in- verno (<i>Polygonum convolvu- lus</i>)	dicamba + 2,4-D	97 + 576	1,0 a 1,5		
	bentazon + 2,4-D (amina)	480 + 720	1,0 a 1,5 + 1,0		
	bentazon + 2,4-D (éster)	480 + 400	1,0 a 1,5 + 0,6		
	bentazon ¹	480	1,5 a 2,0		A partir de 4 folhas do trigo
Azevém (<i>Lolium multiflorum</i> L.)	diclofop -me- thyl ²	360	1,5 a 2,5		A partir início perf. trigo e azevém c/2 a 4 folhas
	pendimethalin ³	500	2,0 a 2,5 ⁴ 2,5 a 3,0 ⁵ 3,0 a 3,5 ⁶		Pré-emergência

¹ Bentazon pode ser usado para controlar dicotiledôneas comuns do trigo.

² Diclofop-methyl não pode ser utilizado em mistura de tanque com herbicidas hormonais e bentazon; deve ser aplicado isoladamente, pelo menos 3 dias antes ou depois destes produtos.

³ Pendimethalin possui um controle médio (70% a 80%) de azevém, nabo e picão-branco; controla perfeitamente serralha e a espargula, porém não controla cipó-de-veado-de-inverno.

⁴ Solos arenosos.

⁵ Solos francos.

⁶ Solos argilosos.

turas de folhas largas, como colza e frutíferas em geral, recomenda-se a utilização de 2,4-D (amina) em vez de 2,4-D (éster), para diminuir possíveis efeitos fitotóxicos das derivas.

A aplicação de pendimethalin deve ser feita logo após o plantio e antes da germinação das ervas. É importante observar a profundidade de semeadura para que se obtenha boa cobertura das sementes. As mesmas, em contato direto com a superfície tratada podem sofrer ação tóxica do herbicida, ficando prejudicada a sua germinação. Observações a campo revelam, ainda, que a aplicação desse produto muito próxima à fase de emergência também pode prejudicar o processo germinativo das sementes.

b) Controle químico em plantio direto – Com este sistema, o solo não sofre nenhum preparo. O controle químico das plantas daninhas representa o principal fator de sucessos. Este controle pode ser feito na pré-semeadura, que consiste na eliminação das ervas daninhas presentes antes da semeadura, utilizando herbicidas de contato e ação total (Tabela 6).

Na presença de invasoras mais resistentes ou com grande desenvolvimento vegetativo, são necessárias duas aplicações de herbicidas em pré-semeadura. Na primeira aplicação, utiliza-se a metade da dosagem recomendada, no mínimo 10 dias antes da semeadura. Completa-se o tratamento com uma segunda aplicação, empregando-se as doses recomendadas, no mínimo três dias antes da semeadura.

Quando na primeira aplicação se optar por uma mistura que inclua 2,4-D éster, esta deve

Tabela 6 – Doses e época de aplicação dos herbicidas recomendados para o controle de plantas daninhas em plantio direto em trigo

Invasoras	Herbicidas Nomes comuns	Concen- tração (g/l)	Produto comercial (l/ha)	Época de aplicação (trigo)
Monocotile- dôneas anuais	paraquat	200	1,0 a 1,5	3 a 10 dias antes da semeadura
Dicotiledô- neas anuais	diquat	200	1,0 a 1,5	
Monocotiledôneas e Dicotiledôneas anuais	*2,4-D (éster) e paraquat	400 e 200	1,5 e 1,0 a 1,5	15 dias antes da semeadura
	*2,4-D (éster) e diquat	400 e 200	1,5 e 1,0 a 1,5	
	*2,4-D (éster) e paraquat + diquat	400 e 200 + 200	1,5 e 0,5 + 0,5	
	*As aplicações de 2,4-D com paraquat e diquat devem ser feitas em separado, sendo que o primeiro produto deve ser aplicado no mínimo seis horas antes dos demais.			
Monocotiledôneas e Dicotiledôneas anuais e perenes	glyphosate	480	2,0 a 3,0	8 a 10 dias antes da semeadura
	glyphosate + 2,4-D (éster)	480 + 400	1,5 + 1,5	15 dias antes da semeadura



Quadro de dosagem e misturação automática p/fábrica de ração.



Termometria - medição de temperatura de cereais

SISTEMA DE TERMOMETRIA PORTÁTIL "AF"

É o sistema ideal para unidades armazenadoras de pequeno porte e a nível de fazenda, onde são empregados agrupamentos de silos. A termometria portátil "AF" permite escolher o ponto sensor que se deseja medir, manejando-se para tanto a chave seletora. A temperatura do cereal será indicada por um visor digital, ou pelo deslocamento de um porteiro sobre uma escala.



ALFREDO FOCKINK & CIA. LTDA.

Indústria, Comércio e Representações de Materiais Elétricos.

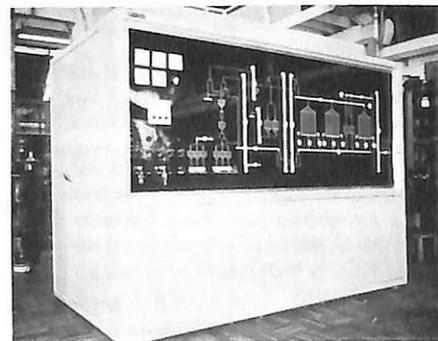
Instalações Elétricas, Importações e Exportações.

Rua da Holanda, 123 - Cx. Postal, 48

Fone: (055) 375-2422 - Tx. 055-2278 ALFC BR - CEP 98280 - Panambi - RS - Brasil

FORNECEMOS:

- * Subestações
- * Quadros de comando
- * Centro de controle de motores
- * Painéis de média e alta tensão
- * Instalações elétricas
- * Termometria
- * Engenharia, projetos e consultoria
- * Chave compensadora de partida automática
- * Chave estrela triângulo
- * Chave estrela série paralela
- * Grupos geradores
- * Transformadores especiais
- * E uma completa linha de materiais elétricos p/alta e baixa tensão



Quadro de proteção e comando sinótico

ser realizada no mínimo 15 dias antes da semeadura. Neste caso, na segunda aplicação não pode haver presença de 2,4-D éster.

A adição de surfactantes aos herbicidas diquat e paraquat melhora sensivelmente a sua eficiência.

A recomendação de diquat e paraquat fica sujeita às providências indicadas na portaria 007 de 13 de janeiro de 1981 do MA, visto tratar-se de produtos classificados dentro da classe I e II (altamente tóxicos e medianamente tóxicos, respectivamente para paraquat em qualquer concentração e diquat na concentração maior que 30 por cento), segundo a portaria 002, de 11 de fevereiro de 1981 da DISAD.

A presente recomendação para o controle químico considera apenas a eficiência relativa do controle e não a economicidade de cada um dos tratamentos. O uso e adoção por parte dos agricultores da melhor opção de controle deverá ser decidida para cada caso, com o auxílio da assistência técnica.

Adubação e calagem

Amostragem do solo – As recomendações de fertilizantes e corretivos da acidez do solo

são baseadas fundamentalmente em resultados de análise de solo assumidos como representativos das condições da lavoura. Uma amostra de solo deve ser composta, como regra geral, de pelo menos 10 (dez) subamostras, mas tanto o número de subamostras como o total de amostras de solo a serem coletadas dependem das condições particulares de cada área. A vinculação da prática da amostragem de solo à assistência técnica local assume fundamental importância.

Correção da acidez – As quantidades de corretivos da acidez do solo atualmente recomendadas pela pesquisa, e adotadas pela Rede dos Laboratórios Oficiais de Análise de Solo – RS/SC, para as principais culturas, baseiam-se, em geral, nas quantidades de corretivos necessários para elevar o pH do solo até 6,0 (5,5 a 6,0). Esta faixa de pH do solo de 5,5 a 6 tem representado o pH ótimo para o desenvolvimento da maioria dos cultivos.

No sistema de plantio de trigo em que as lavouras são mantidas sem o cultivo de cereais de inverno (trigo, cevada, centeio e aveia) por três anos consecutivos, a dose integral de calcário (1 SMP), poderá ser aplicada no solo imediatamente após a cultura do trigo.

Para lavouras que não tenham iniciado o sistema de rotação preconizado pela Comissão Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo, e devido à probabilidade de ocorrência de moléstias radiculares no trigo, deve-se ter o cuidado de não aplicar doses superiores à metade da quantidade indicada pelo método SMP para elevar o pH do solo a 6,0, embora isto venha a limitar os rendimentos das culturas em sucessão ao trigo, tais como milho e soja.

As recomendações de calagem são baseadas em corretivos com Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT) equivalente a 100 por cento, requerendo, portanto, o reajuste para as quantidades efetivas a aplicar em função do PRNT do material disponível. Deve-se dar preferência à utilização de calcário dolomítico, para se evitar riscos de deficiências de magnésio na lavoura.

Distribuição e incorporação – O corretivo de acidez (calcário) deve ser distribuído a lanço e incorporado uniformemente à profundidade de 17-20 centímetros. O íntimo contato das partículas do corretivo com o solo é fator fundamental para a dissolução do material. O número e tipo de operações necessárias para a efe-

Tabela 7 – Recomendações de adubação corretiva para fósforo e potássio

ANÁLISE	INTERPRETAÇÃO		DE POTÁSSIO (K) – ppm									
			M. baixo		Baixo		Médio		Bom			
			0 a 20		21 a 40		41 a 60		+ 60			
			P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O		
DE FÓSFORO (P) – ppm**	Grupos texturais*		kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha		
	1	2	3									
	M. baixo	0,0 a 3,0	0,0 a 6,0	0,0 a 10,0	120	120	120	80	120	40	120	0
	Baixo	3,1 a 6,0	6,1 a 12,0	10,1 a 20,0	60	120	60	80	60	40	60	0
Médio***	6,1 a 9,0	12,1 a 18,0	20,1 a 30,0	0	120	0	80	0	40	0	0	
Bom	+ 9,0	+ 18,0	+ 30,0	0	120	0	80	0	40	0	0	

* a) Usar o grupo 1 quando a análise refere-se a solos argilosos (com > 40% de argila).

b) Usar o grupo 2 quando a análise refere-se a solos francos (com 20 a 40% de argila).

c) Usar o grupo 3 quando a análise refere-se a solos arenosos (com < 20% de argila).

** Para os solos pertencentes às unidades de mapeamento Erechim, Durox, Santo Ângelo e Vacaria o nível crítico de fósforo é de 6 ppm.

*** A adubação corretiva com fósforo está compensada na adubação de manutenção.

A quantidade de nutrientes refere-se à análise em ácido cítrico a 22%, na relação 1:100.

Um é pouco, dois é bom, três é ótimo!

Agora, você pode escolher à vontade: tratores Agrale em três versões para a sua lavoura. Visite a Motopel e conheça o trio Agrale, versatilidade com muito mais economia. E na Motopel o seu Agrale ainda tem assistência técnica permanente.



Agrale 4100

Agrale 4200

Agrale 4300

Financiamento em 3 anos, com pagamentos trimestrais ou semestrais.

MOTOPEL

Av. Sertório, 1082 - telex 511733
fone 42.2344 - Porto Alegre - RS

CATERPILLAR

Informa

Eficiência dos tratores de esteiras no preparo do solo

1. Velocidade

Conhecidos como as máquinas mais apropriadas para o desbravamento e desenvolvimento de novas áreas no processo de expansão agrícola, os tratores de esteiras demonstram eficiência ainda maior quando tracionam implementos no preparo do solo em regiões tropicais. E quanto maiores as exigências de qualidade, uniformidade e precisão no preparo do solo, mais concreta se torna essa afirmativa. Projetados para suportar altas cargas a velocidades de até 8 km/h, eles apresentam alta capacidade de tração (até 70% do seu próprio peso), permitindo que cerca de 75% da potência gerada no motor seja transferida à barra de tração, significando menor consumo de combustível por área preparada. A razão é muito simples. Os efeitos da resistência ao rolamento e da patinação ou deslizamento são bem menores, quando comparados com os tratores de tração nas duas e quatro rodas da mesma potência, além de causar menor compactação do solo. Projetar tratores para trabalhar numa faixa de velocidade entre 4 e 8 km por hora pode parecer estranho. Entretanto, se considerarmos os efeitos da velocidade sobre o custo do preparo do solo, as dúvidas desaparecem. Analisando os fatos, encontramos várias razões para esta faixa de velocidade. Uma delas é que muitos implementos são projetados para operar a velocidades de 3 a 8 km por hora. As altas velocidades causam problemas na estrutura do solo ou, então, o implemento não realiza o trabalho convenientemente, porque

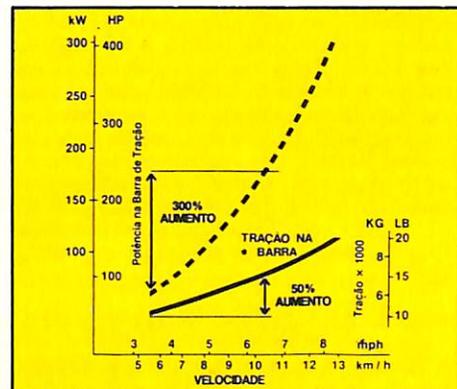
acaba flutuando sobre o terreno. Outra causa é o acentuado desgaste nos próprios implementos, quando elevamos a velocidade. O gráfico 1 ilustra melhor esta diferença:

Força de Tração = Peso sobre as Rodas Motrizes x Fator de Tração

	Fatores de Tração	
	Rodas Patinagem 16%	Esteiras Patinagem 6%
	Força no Eixo Traseiro	Força em Ambos os Eixos Esteiras
Solo		
Úmido ou Solto	0,29	0,37
Médio	0,40	0,43
Seco e Firme	0,49	0,50

A velocidade realmente tem uma grande importância. Um estudo publicado pela USDA Agricultural Handbook, nº 316, sob o título "Soil Dynamics in Tillage and Traction", demonstra que ao dobrarmos a velocidade, a tração requerida pelo implemento aumenta em 50% (o implemento deve manter a mesma profundidade) e solicita uma potência muito maior do motor do que podemos imaginar. A potência na barra de tração (HPBT) é uma função da velocidade e da força de tração que pode ser calculada. Veja fórmula e gráfico 2.

$$HPBT = \frac{\text{Velocidade (km/h)} \times \text{Tração (kgf)}}{274}$$



Exemplo: o trator de esteiras D6D, com 140 HP no volante, tracionando a grade aradora TACH 16 x 32 — cuja tração média requerida é de 7.000 kgf — está utilizando em média 102 HPBT. Para um trator com tração nas quatro rodas (que são projetados para trabalhar a velocidades acima de 8 km por hora) tracionar esta mesma grade aradora a 8 km/h será necessária uma força de 10.500 kgf. Ou seja: 306 HPBT. Isso significa que este trator necessitará de 550 a 600 HP no volante para ter esta potência disponível na barra de tração. Em resumo, se as altas velocidades podem preparar determinada área em menor espaço de tempo, por outro lado trazem desvantagens. Ou seja: maior consumo de combustível, desgaste muito maior dos implementos e baixa qualidade do serviço executado, além de pulverizar o solo, deixando-o suscetível à erosão, e afetando a sua aeração.

2. Tração

Abaixar o custo de produção, através da escolha do trator que oferece maior capacidade de tração, torna mais lucrativa a sua cultura. E esta opção tão simples muitas vezes não é percebida pelo agricultor, elevando os custos e reduzindo a lucratividade. Vamos tratar disso neste artigo.

Potência utilizável

Vamos fazer uma síntese da potência utilizável e o que isso significa para o setor agrícola. Trator com maior capacidade de tração é o que melhor transmite a potência gerada no motor, o que, realmente, gera trabalho nas operações de campo. O fator que determina esta potência é a "eficiência de tração". Ou seja, a porcentagem da potência gerada no motor disponível na barra de tração. Estudos de campo demonstram que, para os tratores de rodas, este fator está em torno de 50% — contra 75% dos tratores de esteiras. Por exemplo: se considerarmos o trator de esteiras D6D DD, com 140 HP no volante, a potência utilizável será de 105 HPBT, enquanto que um trator de rodas com 200 HP no volante terá disponível apenas 100 HPBT. O trabalho executado é o mesmo, porém o D6D DD é mais econômico, por estar consumindo combustível para produzir 140 HP, enquanto o outro consumirá combustível para gerar 200 HP. Para calcular a potência utilizável em relação às condições do solo, estudos feitos pela Universidade de Manitoba, no Canadá, apresentam:

$$HPBT = HPTF \times F.E.$$

HPBT = potência na barra de tração
HPTF = potência na tomada de força
F.E. = fator de eficiência

Desempenho

A tração máxima é o peso que incide sobre as rodas motrizes. Para melhorar a tração nos tratores de rodas, costuma-se colocar contrapesos, porém a eficiência de tração permanece a mesma. Vale lembrar que o desempenho do trator está diretamente ligado às condições do solo e aos efeitos destas condições sobre a tração.



Os tratores de rodas têm capacidade de tração entre 29 a 50% de seu peso, para uma patinação de 16% (onde encontram a maior tração). Os de esteiras tracionam de 52 a 70% de seu peso, a uma patinação que varia de 4 a 6%. Um trator de rodas, pesando 10 toneladas, poderá tracionar uma carga de 2.900 a 5.000 kg. Enquanto que, num trator de esteiras, esta carga oscila entre 5.200 a 7.000 kg. Esta diferença permite às máquinas de esteiras tracionar implementos maiores que as de rodas. Por exemplo: um trator de rodas, que traciona um implemento com 5 metros de largura, terá que percorrer uma distância de 2.000 metros para cobrir a área de 1 ha. O de esteiras, tracionando o mesmo im-

plemento — e com 6,5 metros — percorrerá 1.540 metros por ha. A diferença será 460 metros por ha. E esta diferença, para quem cultiva 500 ha, será de 230 km no percurso completo. Concluindo, a maior eficiência dos tratores de esteiras na tração de implementos deve-se ao sistema de transmissão direta, que permite maior transferência da potência gerada no motor à barra de tração sob qualquer condição de solo, e ao fato de que a roda motriz dos

tratores de esteiras caminha sobre trilhos, eliminando os efeitos da resistência ao rolamento. De acordo com o artigo "Wheels or tracks" (Rodas ou esteiras), publicado na Revista California Farmer, outubro/82, o trator de esteiras — executando o mesmo trabalho durante o mesmo período de tempo — consome 20 a 30% a menos de combustível que os tratores de rodas. Por estas e outras razões, os tratores de esteiras vêm ganhando a preferência dos agricultores. Seja pela qualidade dos serviços. Pela economia. Ou pela versatilidade, devido ao seu projeto e melhor estabilidade, que permite atuar com a mesma eficiência em áreas com declives ou onduladas.

3. Resistência ao rolamento

Na atual situação econômica, todos os fatores que contribuem para o custo de produção dos alimentos e fibras devem ser bem analisados. Um dos fatores, a resistência ao rolamento, também tem o seu custo, pois está presente toda vez que o trator entra nas áreas de cultura. Resistência ao rolamento (RR) é uma medida de força (que consome energia) que deve ser superada, para mover uma roda sobre o solo. É afetada pelas condições do solo e a carga do veículo; quanto mais uma roda afunda no solo, maior é a sua fricção interna e a flexibilidade dos pneus, maior será a resistência ao rolamento. A prática demonstrou que, para cada tonelada de peso sobre as rodas, uma resistência mínima de 20 kg deve ser superada para movimentar o trator, bem como para cada centímetro de penetração do pneu, uma resistência adicional de 6,0 kg deve ser superada para cada tonelada de peso. Estes dois fatores compõem o fator de resistência ao rolamento expresso em kg/t.

$$\text{Fator de RR} = 20 \text{ kg/t} + (6,0 \text{ kg/t/cm} \times \text{cm})$$

A RR é, então, calculada como fator de RR e o peso bruto do trator (PBT) em toneladas e é expressa em kg.

$$\text{RR} = \text{Fator RR} \times \text{PBT}$$

A RR de um trator cujo peso bruto é 10.000 kg e cujos pneus penetram em média 5 cm é a seguinte:

$$1. \text{ Fator de RR} = 20 + (6 \times 5) = 20 + 30$$

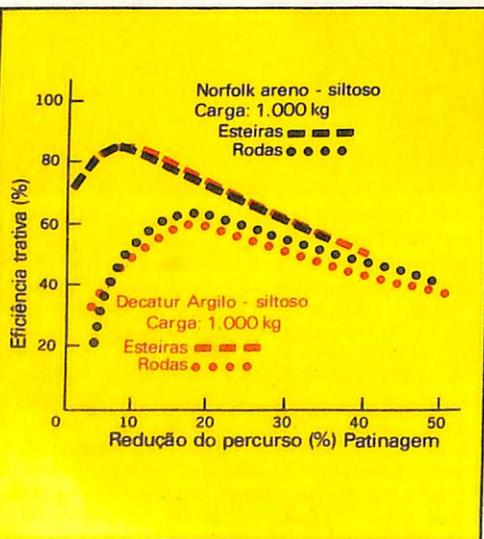
$$\text{Fator de RR} = 50$$

$$2. \text{ RR} = 50 \times 10$$

$$\text{RR} = 500 \text{ kg}$$

4. Deslizamento ou patinação

O deslizamento em excesso eleva o custo operacional do trator através do aumento do tempo, consumo de combustível e dos custos inerentes à patinação (desgastes). É pela patinação que se perde parte da potência na barra de tração pela redução da velocidade, tempo e elevação do consumo de combustível. Reduzindo a patinação, diminui-se o tempo gasto e o consumo de combustível em até 30%. Para isso, deve-se usar implementos adequados e operar em marchas cujas velocidades atendam às características de projeto do trator. Descrevemos a seguir os testes efetuados pelo National Tillage Machinery Laboratory da U.S. Department of Agriculture em Auburn, Alabama, E.U.A. A porcentagem da potência gerada no motor e a disponível na barra de tração (eficiência trativa) foram medidas em tratores de rodas e de esteiras em dois tipos de solo a vários índices de patinação. As máquinas tracionaram a mesma carga. Os resultados estão no gráfico.



Assim, o trator está consumindo combustível para superar uma resistência de 500 kg só para se locomover, sem efetuar trabalho. Como as condições de solo variam, o número possível de fatores de RR é também considerável. Todavia, para fins práticos, os valores variam de 20 a 200 quilos para cada tonelada de peso bruto do trator, de acordo com esta tabela:

PADRÕES DE FATORES DE RR	
CONDIÇÕES DO SOLO	KG/T
● Duro, que não cede sob o peso	20
● Firme, cedendo sob peso ou apresentando ondulações	35
● Medianamente firme, cedendo sob o peso e penetração dos pneus de 2,5 cm a 5,0 cm	50
● Medianamente firme, cedendo sob o peso com penetração de 10 a 15 cm	75
● Areia solta ou cascalho	100
● Solo macio e/ou lamacento	101-200

Estes valores são suficientes para fins de cálculos, a não ser que se tenham informações específicas sobre o desempenho de um equipamento ou das condições de solo. Pela tabela, vemos que ela é inversamente proporcional ao tipo de solo. Quanto mais favorável às condições de plantio, maiores serão os efeitos da RR. Somando-se a RR de todos os tratores utilizados durante a safra, pode-se calcular o combustível consumido somente para vencer a RR. A RR para os tratores de esteiras não é considerada e não há qualquer preocupação com flexão ou penetração das rodas motrizes: movendo-se sobre via de aço, o trator de esteiras utiliza esta força para vencer a RR, que é significativa nos tratores de pneus, em trabalho útil. Ou seja, tracionar implementos maiores e a maiores profundidades que refletirá diretamente no custo da produção de alimentos e fibras.



Tratores de Rodas

A 10% de patinação, somente 50% da potência gerada no motor foi transferida à barra de tração. A máxima transferência foi alcançada em ambos os solos a 20% de patinação, que corresponde a um pouco mais de 60% da potência gerada no motor. O melhor índice de patinação foi encontrado em 15%, quando a potência na barra de tração se aproxima ao máximo sem causar um deslizamento excessivo. Este é o índice que a maioria dos especialistas considera como sendo o mais apropriado para os tratores agrícolas.

Tratores de Esteiras

Pelos testes efetuados, as esteiras mostraram ser extremamente eficientes em transferir a potência gerada no motor à barra de tração. Comparando-se com as rodas, sua eficiência é

geralmente 1/3 maior, devido às diferenças na área e na configuração de contato com o solo, a mais alta eficiência das esteiras é atingida abaixo de 10% de patinação. Os especialistas consideram os índices de 4 a 6% os mais apropriados para os tratores de esteiras.

Exemplificando

Um trator de rodas sem patinação rodaria 100m e executaria um trabalho efetivo de 100m. A 15% de patinação, ele gastaria o mesmo volume de combustível, porém, estaria executando um trabalho efetivo somente em 85m.

O mesmo cálculo poderá ser feito para os tratores de esteiras, e a diferença das distâncias, executando o trabalho efetivo, é o que se economiza no consumo de combustível.



Tabela 8 – Adubação de manutenção para o trigo

Teor de K no solo (ppm)	Níveis de adubação*			K ₂ O
	N	P ₂ O ₅		
		**	***	
		(kg/ha)	(kg/ha)	
< 80	15	70	40	50
80 - 120	15	70	40	30
> 120	15	70	40	15

* Tolerância: N = ± 3 kg/ha; P₂O₅ e K₂O = ± 5 kg/ha.

** Usar esta coluna para recomendações de fósforo quando os solos apresentarem teor de P abaixo de 9, 18 e 30 ppm para texturas 1, 2 e 3, respectivamente.

*** Usar esta coluna para recomendações de fósforo quando os solos apresentarem teor de P acima de 9, 18 e 30 ppm para texturas 1, 2 e 3, respectivamente.

Obs.: Para os solos pertencentes às Unidades de Mapeamento Erexim, Durox, Santo Ângelo e Vacaria o nível crítico de fósforo é de 6 ppm.

Utilizar somente fontes de P solúveis, termofosfatos e escórias.

das necessidades da cultura do trigo e a manutenção da fertilidade do solo em níveis adequados. Enquanto a adubação corretiva é recomendada para aplicação a lanço, a adubação de manutenção é indicada para aplicação em linha, por ocasião do plantio. A Tabela 8 apresenta os níveis de adubação atualmente recomendados para a cultura do trigo.

Adubação nitrogenada – Recomenda-se para a cultura do trigo a aplicação de adubo nitrogenado em cobertura, 30 a 45 dias após a emergência. Os níveis de N recomendados dependem do teor de matéria orgânica do solo, conforme mostra a Tabela 9. Na adubação de cobertura, devem ser considerados a cultivar, o pH do solo, condições de clima, etc.

A adubação de cobertura com N resulta, em média, em aumento da eficiência de utilização do nutriente pela cultura do trigo. No impedimento de execução da prática, indica-se, para condições de solo corrigido e com teor de matéria orgânica entre 2,5 a 5 por cento, níveis de adubação opcionais, para serem aplicados na semeadura (Tabela 10).

Tabela 9 – Adubação nitrogenada em cobertura para o trigo

Matéria orgânica (%)	N (kg/ha)
< 2,5	40
2,5 - 5,0	20
> 5,0	0

tiva distribuição e incorporação do corretivo ao solo dependerão da quantidade de corretivo recomendada e das condições particulares da área de lavoura, requerendo adequada assistência técnica.

Reaplicações de calcário – As atuais recomendações de calagem consideram um período efetivo médio de cinco anos. Após este período, recomenda-se nova análise de solo para quantificar-se a dosagem necessária. Embora se recomende a aplicação de uma dose única de corretivo ao solo para cada cinco anos, o parcelamento da calagem (doses menores, com maior frequência), quando praticado, deve totalizar no máximo os valores de corretivo recomendados para aquele período de cinco anos, diminuindo-se, assim, riscos de supercalagem.

Desaconselham-se reaplicações de calcário em áreas infestadas com mal-do-pé e mosaico.

Adubação corretiva – É baseada na análise e tipo de solo e visa a elevar o nível de fertilidade do solo em P e K, até valores considerados ótimos para o desenvolvimento das culturas. Os níveis de P e K recomendados são apresentados na Tabela 7.

A adubação corretiva tem sido considerada válida para um período médio de cinco anos, dependendo do manejo do solo, cultivos e erosão, além de outros fatores. O acompanhamento contínuo da lavoura através da assistência técnica, determinará a necessidade de nova análise de solo visando a recomendar nova adubação corretiva.

Recomenda-se a utilização de fontes de P solúveis, fosfatos naturais em pó e de boa qualidade, termofosfatos e escórias.

Recomenda-se aplicar os corretivos a lanço e incorporá-los uniformemente com arado e grade.

Adubação de manutenção – É recomendada levando-se em conta basicamente o suprimento

Tabela 10 – Adubação de manutenção para o trigo em sistema sem adubação de cobertura com N

Teor de K no solo	Adubação*			K ₂ O
	N	P ₂ O ₅		
		**	***	
		(kg/ha)	(kg/ha)	
< 80	30	70	40	50
80 - 120	30	70	40	30
> 120	30	70	40	15

* Tolerância: N = ± 3 kg N/ha; P₂O₅ = ± 5 kg/ha.

** Usar esta coluna para recomendações de fósforo quando os solos apresentarem teor de P abaixo de 9, 18 e 30 ppm para as texturas 1, 2 e 3, respectivamente.

*** Usar esta coluna para recomendações de fósforo quando os solos apresentarem teor de P acima de 9, 18 e 30 ppm para as texturas 1, 2 e 3, respectivamente.

Obs.: Para os solos pertencentes às Unidades de Mapeamento Erexim, Durox, Santo Ângelo e Vacaria, o nível crítico de fósforo é de 6 ppm.

Em lavouras mantidas no sistema de rotação de culturas, a adubação recomendada proporcionaria maiores retornos do capital investido em fertilizantes. □

A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM BOMBAS DE IRRIGAÇÃO NO BRASIL

bombas GEREMIA Bombas submersas especiais para irrigação

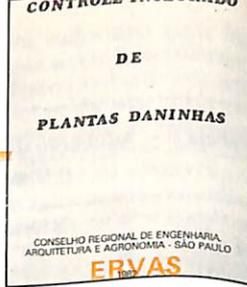


O sucesso de sua lavoura depende da eficiência da irrigação. 20% do custo de sua lavoura é com o manejo da água. Saiba porque a motobomba submersa Geremia está revolucionando este setor.

- Leves, robustas e fáceis de instalar.
- Adaptam-se facilmente a rios e açudes cujos níveis sofrem grandes variações.
- Dispensa válvulas de pé, registro, gaxetas e casa de bombas.
- Cada vez que a bomba for desligada toda a água da tubulação retorna provocando a limpeza automática do crivo da bomba.
- Fácil acionamento (você liga a chave e prontamente estará irrigando sua lavoura sem perda de tempo no escorvamento).
- Maior economia de energia, chegando a uma redução de até 50% sobre as outras bombas normais, desta forma você poderá, com uma sub-estação elétrica menor, irrigar uma lavoura maior sem desperdício e sem sobretaxa de demanda.
- Maior resistência à queima do motor, podendo operar com uma sobrecarga acima de 100% da nominal.
- Pode ser adaptada ao sistema de comando elétrico automático, programando o bombeamento em etapas.
- Vazão até 1000 l/s.
- Altura de recalque até 35 m.
- Totalmente nacionais.
- Garantia de fábrica com toda linha de peças para reposição e assistência técnica imediata.

Irmãos Geremia Ltda.

Av. Thomas Édson, 2320 - Fone (0512) 92.6011 - Telex (051) 3284 IRGE-BR - CEP: 93000 - São Leopoldo/RS
Filial São Paulo: Rua Paulo Bregaró, 465 - Bairro Ipiranga - CEP: 04261 - SP - Fone (011) 63.4138



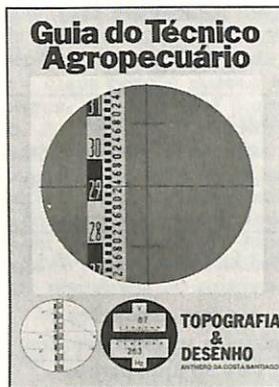
O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo está lançando a obra "Controle Integrado de Plantas Daninhas", reunindo trabalhos de diversos autores: Daniel A. S. Marcondes, Alberto Benatti Júnior, Robinson A. Pitelli, Hélio G. Blanco, Luciano S. P. Cruz, Julio Cezar Durigan, Ricardo Victoria Filho e Reinaldo Forster. O livro trata sobre vários aspectos ligados às ervas daninhas, como o manejo de culturas, manejo integrado, biologia, controle químico, etc. **CREA-SP - Câmara de Agronomia, avenida Brigadeiro Faria Lima, 2.614, São Paulo, SP.**

GENÉTICA



Em 463 páginas, Marcos Antônio Giannoni e Miriam Luz Giannoni indicam os principais processos utilizados no melhoramento das espécies de animais domésticos explorados nos trópicos: bovinos de corte e leite, suínos e aves, fornecendo noções fundamentais na área de genética quantitativa e de populações e permitindo uma análise dos métodos aplicados em melhoramento genético animal. Além disso, "Genética e Melhoramento de Rebanhos nos Trópicos" tem um capítulo especial sobre a legislação zootécnica brasileira e os projetos do Pronamezo - Programa Nacional de Melhoramento Zootécnico. **Livraria Nobel S/A, rua da Balsa, 559, CEP 02.910, São Paulo, SP.**

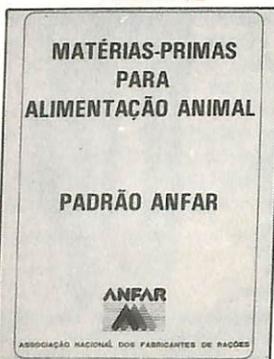
TOPOGRAFIA E DESENHO



Integrando a coleção "Guia do Técnico Agropecuário", o volume "Topografia e Desenho", escrito pelo engenheiro agrônomo Anthero da Costa Santiago possui diversas tabelas e gráficos sobre cálculo de altimetria e coordenadas, além de ilustrações práticas.

Entre vários itens, "Topografia e Desenho" analisa: plano topográfico, teodolito, material de campo, aparelhos de precisão, determinação da declinação magnética, métodos de determinação de áreas e curvas de nível **Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, rua Antônio Lapa, 78, Campinas, CEP 13.100, São Paulo.**

ALIMENTAÇÃO ANIMAL



A falta de uniformidade na maioria das matérias-primas existentes em nosso mercado é um dos principais problemas enfrentados pela indústria de fabricação de rações animais no Brasil, que vem preocupando a Anfar - Associação Nacional dos Fabricantes de Rações desde a sua fundação, em

1980. Mas, utilizando a experiência das principais empresas do setor, muitas com experiência internacional, a entidade lançou a publicação "Matérias-Primas para Alimentação Animal - Padrão Anfar". Onze técnicos, que dedicam tempo integral às empresas com que colaboram na fabricação de rações, participaram da elaboração da padronização de 26 matérias-primas, resultado de um trabalho realizado no período de agosto de 1980 a dezembro de 1982. **Anfar - Associação Nacional dos Fabricantes de Rações, rua Henrique Schaumann 286, 2º andar, conj. 23, CEP 05.413, São Paulo, SP.**

BARÕES E BÓIAS-FRIAS



Paulo Rabello de Castro aborda os problemas da questão agrária no Brasil e propõe os requisitos necessários para harmonizar o progresso econômico com o desenvolvimento social do campo. O autor incursiona pelos últimos 50 anos da agricultura brasileira, desde a queda dos barões do café na Revolução de 30 até os dias de hoje, quando a par da crescente valorização da propriedade fundiária, se multiplicam as dificuldades para o produtor rural, com as conseqüentes migrações. **Cedes - Câmara de Estudos de Debates Econômicos e Sociais, rua Formosa, 367, 19º, São Paulo, SP ou APEC - Associação Promotora de Estudos de Economia, rua Sorocaba, 295, Rio de Janeiro, RJ.**

LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO



"Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso" este o título da obra coordenada por I. F. Lepsch e redigida por R. Bellinazzi Jr., D. Bertolini, C. R. Espíndola e pelo próprio Lepsch, com o apoio da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e Ministério da Agricultura, entre outras entidades. O livro aborda o levantamento de solos e a classificação de terras, incluindo as diversas limitações, bem como o levantamento físico e seus variados aspectos. Obra prática para auxiliar no planejamento de propriedades agrícolas dentro dos princípios de uma agricultura moderna. **Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, caixa postal 28, CEP 13.100, Campinas, SP.**

CONSTRUÇÕES RURAIS



"Construções e Instalações Rurais" é um dos volumes que compõem o "Guia do Técnico Agropecuário", destinado a profissionais

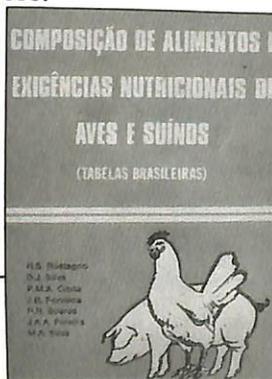
com nível médio de escolaridade.

Escrito pelos engenheiros José Vasconcellos da Rocha, Luiz Antônio Rocha e Luiz Alberto Rocha, o livro aborda, entre outros itens, materiais de construção, planejamento da obra, construções básicas, troncos, cocheiras, banheiros, cavalariças, represas de terra, estradas rurais, silos e depósitos de água. São 158 páginas com farto material de ilustração. **Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, rua Antonio Lapa, 78, Campinas, CEP 13.100, São Paulo, SP.**

AVES E SUÍNOS

A tecnologia de formulação de rações, no Brasil, é baseada em informações de composição de alimentos e de exigências nutricionais estabelecidas no exterior. Há 10 anos, a Universidade Federal de Viçosa, MG, iniciou uma série de trabalhos de experimentação e pesquisa, visando a construir, com dados obtidos no país, uma tabela de composição de alimentos e de exigências nutricionais de aves e suínos.

O livro "Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais de Aves e Suínos" é um trabalho dos seguintes professores do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da UFV: Horácio Santiago Rostagno, Dirceu Jorge da Silva, Paulo Melgaço de Assunção Costa, José Brandão Fonseca, Paulo Rubens Soares, José Ademir Alves Pereira e Martinho Almeida e Silva. **Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36.570, Viçosa, MG.**



HERBICIDA DÁ PRÊMIOS

A ICI do Brasil entregou o "Prêmio ICI de Eficiência Profissional" aos melhores trabalhos sobre o emprego de Fusilade, herbicida pós-emergente para combate a gramíneas de folhas largas, em cerimônia realizada no último dia 26, no Hotel Vila Velha, em Ponta Grossa, PR. Mais de uma centena de profissionais da área agrícola de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso e Goiás participaram da festividade.

A empresa havia implantado na safra de soja 82/83, 280 áreas demonstrativas de Fusilade, sendo que, destas, 120 foram implantadas pelos participantes do Prêmio ICI. Mais de cem dos concorrentes escreveram um sumário dos resultados obtidos, relatando sua opinião a respeito dos benefícios da aplicação, vantagens do uso prático do Fusilade e, também, sobre as melhores formas de aproveitamento do produto.

Os 10 vencedores, premiados com quantias em dinheiro de Cr\$ 150 mil a Cr\$ 350 mil e viagem ao Rio de Janeiro, foram:

1º lugar – Engº Agrº Jonadan H. Min Ma, Diretor Técnico da Fazenda Boa Fé, Uberaba, MG;

2º lugar – Engº Agrº João Gioti, Responsável Técnico Uggeri Agroamentos S.A., Sto. Ângelo, RS;

3º – Téc. Agr. J. C. Veiga Mello, Diretor do Escritório de Planejamento - Eraplan, Sto. Ângelo, RS;

4º lugar – Engºs Agrºs Mário J. C. Cañellos e Sérgio A. Malgarin, Cooperativa Tríticola Samborjense, São Borja, RS;

5º lugar – Engº Agrº Gilmar Rizzardi, Diretor do Escritório de Planejamento Soloplan Ltda., Palmeira das Missões, RS;



6º lugar – Engº Agrº Cláudio Boscardim, Semeador Comércio e Representações Ltda., Passo Fundo, RS;

7º lugar – Engº Agrº Ivo Maz-zomo, Cascavel, PR;

8º lugar – Engº Agrº Izaias Sor-de, Cooperativa Copavel Ltda., Cascavel, PR;

9º lugar – I. R. Hans Peeten, Coordenador Técnico da Coop. Central de Laticínios, Castro, PR;

10º lugar – Engº Agrº Gilberto Gomes, Responsável Técnico de Sementes F. G., Passo Fundo, RS.

Boletim técnico – Paralela-mente, a ICI está distribuindo aos interessados o Boletim Técnico Fusilade, que aborda vários aspectos relacionados ao herbicida, como propriedades físico-químicas, aplicação, atividade biológica, ervas sensíveis, culturas tolerantes, segurança para culturas subseqüentes, misturas com outros herbicidas, dados toxicológicos e recomendações de uso. Maiores informações e pedidos na ICI do Brasil, avenida Eusébio Matoso, 891, 2º, CEP 05.423, São Paulo, SP. □

JANTAR DOS AGROQUÍMICOS

Os gerentes e técnicos das empresas agroquímicas sediadas no Rio Grande do Sul realizaram mais um jantar de confraternização, no início deste mês, em Porto Alegre. O encontro teve a coordenação da Rohm And Haas do Brasil. □



NOVA DENOMINAÇÃO

A Osmose Pentox do Brasil – Preservação de Madeiras S/A teve sua denominação social alterada para Montana Química S/A, devido a uma série de fatores que culminaram na diversificação de sua linha de produtos. A empresa está localizada na rua Ferreira Viana, 561, em São Paulo, SP. □

BOM DESEMPENHO

A receita bruta consolidada pelas empresas Rhodia atingiu o montante de Cr\$ 183,3 bilhões no ano passado, apresentando um crescimento nominal de 101,7 por cento sobre os Cr\$ 91,1 bilhões do ano anterior. O lucro líquido evoluiu, no período, de Cr\$ 2,6 bilhões para Cr\$ 10,4 bilhões.

De acordo com sua diretoria, as boas performances obtidas pelas divisões e empresas da Rhodia permitiram o prosseguimento da política de redução do endividamento e, ainda, acelerar os investimentos em curso, que proporcionarão importante economia de divisas já a partir de 1983, com a nacionalização da produção de matérias-primas essenciais para a economia brasileira. □

CONVÊNIO

O Departamento Regional do Distrito Federal do Senai – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – assinou convênio com a Massey Ferguson objetivando a cooperação técnico-didática. O Centro de Formação Profissional mantido pelo Senai em Taguatinga, DF, é um dos maiores e mais bem equipados do país. A partir de agora, conta com uma oficina-escola, inaugurada simultaneamente à assinatura do convênio, oferecendo os meios necessários à formação e aperfeiçoamento da mão-de-obra especificamente destinada ao mercado de serviços e manutenção em tratores, máquinas agrícolas e motores diesel. Entre os equipamentos doados pela Massey está inclusive um trator MF 235 estreito. □

CRIADORES DE MARCHIGIANA



Trucollo, Hoffmann, Martellini e Bastos

Antônio Martellini e Nilo Bastos passaram a direção da Regional Sul da Associação Brasileira de Criadores de Marchigiana para Hugo Hoffmann e Paulo Trucollo. Essa raça gigante, que, por ser rara é cara, começa a ser cada vez mais procurada, principalmente tendo em vista o produto 1/2 sangue. □

VACINA ANTIAFTOSA

Dia 23 de maio, em Lajeado, RS, os Laboratórios Wellcome, através de sua Divisão Veterinária Cooper, lançaram a primeira vacina antiaftosa oleosa especificamente desenvolvida para uso em suínos, no Brasil. O produto recebeu o nome de Oleovac e está registrado no Ministério da Agricultura desde agosto de 1981. Basicamente, é uma emulsão em óleo mineral que propicia, segundo o fabricante, uma rápida e sólida imunidade, a partir do sétimo dia da vacinação, além de níveis imunitários estáveis por quatro meses. Pedidos para Rodovia Raposo Tavares, km 26,9, CEP 06.700, Cotia, SP. □

BICARBONATO DE SÓDIO

A Carbonatos do Nordeste S/A, rua Pedro Lessa, 35, 11º, sala 1.107, Rio de Janeiro, fone (021) 240-2280, editou e está distribuindo aos interessados o folheto técnico "O papel do bicarbonato de sódio na nutrição animal", onde alerta os criadores de bovinos, ovinos, suínos e aves para os atuais programas de alimentação animal que utilizam rações suplementadas com bicarbonato de sódio. A principal vantagem desse elemento é fornecer uma reserva alcalina suficiente para neutralizar qualquer desequilíbrio que ocorra no aparelho digestivo ou no sistema sanguíneo. □

ENERGIA ELÉTRICA

A partir de agosto, a Sperry New Holland não mais utilizará a queima de óleo diesel em seu processo industrial. A empresa, localizada na Cidade Industrial de Curitiba, PR, optou pelo aproveitamento da energia elétrica. □

PRODUÇÃO DE CARNE

Apontando as necessidades nacionais e do mercado externo para o consumo de carne e a conseqüente elevação da produção, o Presidente do Conselho Nacional da Pecuária de Corte, João Carlos de Souza Meirelles, enfatizou, na Federação da Agricultura do Estado do Paraná, a importância do entendimento entre as classes empresariais no sentido de serem encontradas as soluções reivindicadas isoladamente. Ao abrir a reunião na qual foram empossados os diretores regionais (Paraná e Santa Catarina) do CNPC, João Carlos de Souza Meirelles traçou um quadro da economia agropecuária nacional, reiterando que a entidade se constitui em um instrumento de representação para definir, em uma posição conjunta, as aspirações da pecuária, da indústria e do comércio.

Neste sentido, apontou a "crise nacional sem dimensões precedentes e, para a qual precisamos dar resposta", no que destacou a importância dos três segmentos empresariais. Em sua longa exposição, o presidente do CNPC manifestou-se otimista quanto ao desempenho da pecuária brasileira, hoje o quarto rebanho mundial, com amplas potencialidades de ocupar o primeiro lugar na pauta das exportações.

Foram empossados como Coordenador do CNPC, João Batista Haro de Almeida (Cascavel), Presidente da Sociedade Rural do Oeste do Paraná; José Marcos Penteadado de Toledo (Paranaíba), Presidente da Sociedade Rural do Noroeste do Paraná, no setor de Produção; Roberto Demeterco (Curitiba), Presidente da Associação Paranaense de Supermercados, setor de Comercialização, e Valdecir Pamplona (Santa Catarina), Presidente do Frigorífico Riosulense, setor de Industrialização. □

CRÉDITO ESPECIAL

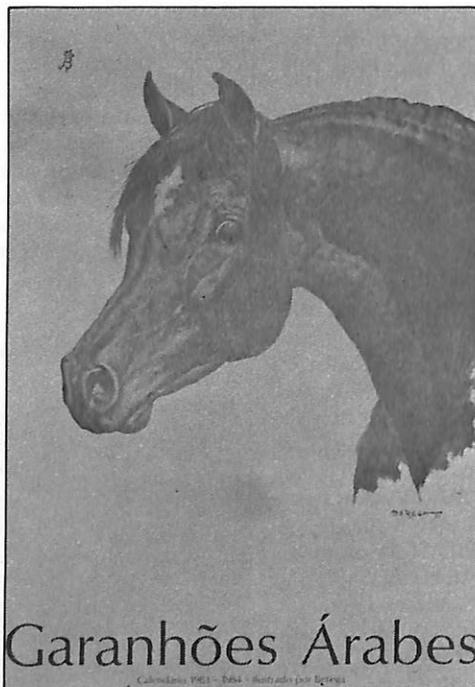
Uma linha de crédito especial para aquisição de tratores Ford já está à disposição dos produtores rurais, em conseqüência de convênios firmados entre a Ford Brasil S/A - Operações de Tratores e alguns bancos. O prazo desta nova opção de crédito é de três anos, cobrindo 100 por cento do preço do trator e implementos Blue Line. □

VENDA DE TRATORES

O grupo Valmet espera faturar neste ano um bilhão de dólares, empregando cerca de 16 mil funcionários. Apesar da crise enfrentada em todo o mundo pelas empresas do setor de tratores agrícolas, a Divisão de Tratores da Valmet deverá obter um aumento de 45 por cento nas suas vendas em 1983.

A Valmet do Brasil ficou com autonomia total para atuar em todas as áreas e está finalizando uma estratégia mercadológica para conseguir maior penetração a curto prazo nos principais mercados da América Latina, África e Oriente Médio. □

ÁLBUM CALENDÁRIO



A Livraria Agro-Pecuária Ltda. está distribuindo um álbum calendário para 83/84 com ilustrações de cabeças de cavalos Árabes, de autoria de Berega. O endereço é rua Pinheiro Machado, 243, CEP 90.000, Porto Alegre, RS. □

COMPUTAÇÃO

A Dantas Indústria e Comércio S/A implantou um moderno sistema de computação para projetos de irrigação, em sua sede, localizada em Barueri, SP. A finalidade do sistema é proporcionar rapidez e eficiência na análise das condições do local a ser irrigado.

Isto é, os engenheiros especializados da empresa vão até o local e verificam a metragem da área a ser cultivada, topografia do terreno e realizam a análise da água disponível. Munido desses dados, o computador fornece todas as informações sobre a cultura ideal a ser plantada, a quantidade de tubos a ser utilizada, o melhor sistema de irrigação a ser aplicado e todos os detalhes para o perfeito aproveitamento dos recursos disponíveis. □

LUCRO

No ano passado, a Bayer do Brasil alcançou um faturamento global de Cr\$ 95,6 bilhões, o que representa um crescimento de quase cem por cento em relação ao exercício anterior. Segundo Rolf Löchner, Diretor-Presidente da empresa, "o resultado pode ser contabilizado a partir de medidas administrativas que permitiram um lucro líquido de Cr\$ 4,28 bilhões e menor dependência de empréstimos bancários". Este ano, os investimentos atingem Cr\$ 20 bilhões. □

TRATORES A ÁLCOOL

Um ano e meio após o lançamento do primeiro trator brasileiro movido a álcool, pela CBT, mais de 200 unidades já estão operando em 15 usinas e destilarias de quatro estados: São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás. O modelo CBT-3000 é 100 por cento nacional e usado para serviços normais. □

LEITESUL

A Associação Leiteiros do Sul - Leitesul, entidade com sede em Pelotas, RS, empossou sua nova diretoria: Presidente Jorge Fonseca da Silva, Vice-Presidente Sérgio José Abreu Neves, 1º Secretário Paulo de T. Quintana, 2º Secretário Jorge R. C. Burck, 1º Tesoureiro Carlos A. T. Petiz e 2º Tesoureiro Fernando Muller. □

PARDO SUÍÇO

A Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo Suíço escolheu esta nova diretoria: Presidente Luiz Antônio de Souza Barros, Vice-Presidente Carlos Cardoso de Almeida Amorim, 1º Secretário Amílcar Farid Yamin, 2º Secretário Josef Pfulg, 1º Tesoureiro Luiz Carlos Ferreira Levy e 2º Tesoureiro Nelson Mancini Nicolau. □

DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS

A Elanco Química Ltda. comunica que seu herbicida para soja Surflan 480 AS será distribuído em todo o território nacional pela empresa Dow Química Ltda., cujo endereço é av. Brigadeiro Faria Lima, 1.541, 14º, CEP 01.451, São Paulo, SP.

Por sua vez, o Rumensin Premix 100, também da Elanco e recomendado para a melhoria da conversão alimentar e ganho de peso dos bovinos, estará sendo distribuído nacionalmente pela Katec-Kaiowa Agro-Técnica Ltda., rua da Consolação, 65, 7º, conj. 71, CEP 01.301, São Paulo, SP. □

PESQUISA NO ARROZ

O Departamento Tecnológico de Agronomia da Universidade de Virgínia, EUA, em convênio com a Agro Pecuária Capão da Moça Ltda. e com a colaboração do Irga, realizará pesquisas na área de Tapes, RS, em torno da influência que acarretam as variações de profundidade de solo na absorção dos macro e micronutrientes pela cultura de arroz. O patrocínio é da semente de arroz Galo. □

RAZÃO SOCIAL

A Stapelbroek e Cia. Ltda. mudou sua razão social para Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas. O endereço é avenida Stara, 500, CEP 99.470, Não-Me-Toque, RS. □

NOVO DIRETOR



Nelson
Clark

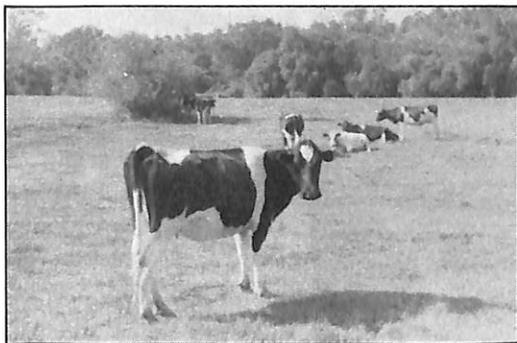
Nelson Clark foi contratado pelas Indústrias Madeirit S/A para dirigir o Departamento de Exportação. Diretor da Associação dos Exportadores Brasileiros, Clark tem larga experiência no mercado externo em operações com trading company na área de chapas de madeira e tem como objetivo exportar 3 mil metros cúbicos/mês de formas para concreto, volume que representa 50 por cento da produção. □

REPRODUÇÃO ANIMAL

O V Simpósio Nacional de Reprodução Animal, marcado para 18 a 22 de julho, em Belo Horizonte, MG, abordará diversos aspectos relacionados a bovinos, suínos, eqüinos, ovinos e caprinos, bem como à reprodução de peixes e aves. Maiores informações na Secretaria Executiva, rua Levindo Lopes, 222, s/1.302, Savassi, CEP 30.000, Belo Horizonte ou pelo fone (031) 227-2801. □

GADO HOLANDÊS

A Consal Comércio e Importação, avenida Sertório, 879, 1º, CEP 90.000, Porto Alegre, RS, fone (0512) 42-3641, entregou para a Cooperativa Agrícola Canoinhas Santa Catarina Ltda., em Canoinhas, SC, e Cooperativa Agrícola Três Fronteiras Ltda., de Medianeira, PR, 1.100 cabeças de gado Holandês importadas do Uruguai. Outras novilhas de 2 anos da mesma raça, com prenhez garantida, estão em exposição na Cabanha Ventania, localizada na BR-290, km 68,5, em Butiá, RS, onde podem ser examinadas pelos interessados. O preço médio é de Cr\$ 130 mil por ventre. □

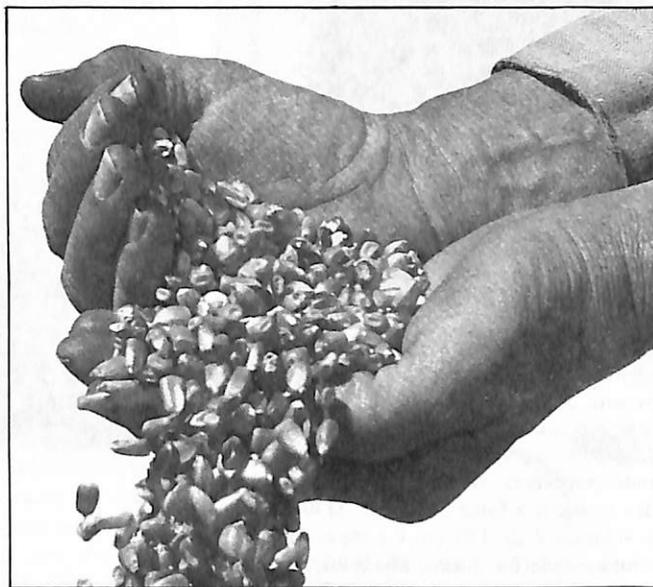


Novilhas
Holandesas
em
Butiá

SOCORRO COMERCIAL

A Macon Ltda., empresa de marketing agrícola, lançou a Operação SOS, cujo objetivo é o socorro comercial do fabricante de máquinas e equipamentos agrícolas. A Operação SOS engloba um conjunto de etapas que podem ser contratadas total ou parcialmente: 1 - Pesquisa de opinião pública, 2 - Análise de mercado, 3 - Estratégia comercial, 4 - Análise e organização administrativa, 5 - Estratégia de exportação, 6 - Organização dos concessionários, 7 - Reciclagem dos executivos, 8 - Propaganda especializada, 9 - Reavaliação dos produtos, 10 - Eventos e promoções. Outras informações podem ser obtidas na rua Antônio de Souza, 185, CEP 02.404, São Paulo, SP, pelos telefones (011) 298-7383 e 289-3222 ou pelo telex (011) 34460 MEC BR. □

Conheça nossos híbridos de milho e escolha seu campeão!



6875 Este híbrido é o preferido pelos milhocultores que possuem lavouras mecanizadas. O tempo de secagem de seus grãos é mais rápido; desde a fase de lavoura até a planta seca, as palhas se afrouxam, permitindo maior ventilação dos grãos e agilizando a secagem na lavoura, trazendo economia na secagem mecânica.

6874 É um híbrido muito apreciado por milhocultores da Região Sul, por sua constância de produtividade demonstrada ano após ano de plantio. Suas plantas são muito saudáveis e bastante tolerantes às doenças mais comuns ao milho.

X307 É um dos híbridos preferidos pelos milhocultores do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Suas plantas apresentam excelente enraizamento e colmo forte. Com grãos dentados e de cor amarela, suas espigas são grandes e bem granadas.

6872 É o híbrido mais precoce da linha PIONEER. Seus grãos são duros, semi-dentados e de cor amarela. As plantas são baixas e suas folhas praticamente eretas, permitindo ótima luminosidade em toda a planta e redução do espaçamento entrelinhas para 80 cm.



SEMENTES
MARCA

PIONEER®

PIONEER SEMENTES LTDA.

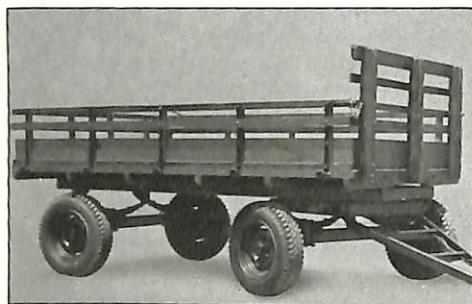
Matriz: BR-471, Km 49 - Stº Cruz do Sul, RS
Filiais: Porto Alegre, RS - Stº Rosa, RS
Campinas, SP - Itumbiara, GO.

PIONEER. "Marca Registrada ou usada nos países do mundo pela PIONEER HI-BRED INTERNATIONAL, INC."

NOVIDADES NO MERCADO



SERRA FITA – O produto corta automaticamente toras de até 1,80 m de diâmetro, na espessura desejada. Sua estrutura é totalmente em aço e os volantes são cuidadosamente balanceados e montados sob rolamentos de grande resistência. A serra mede 850/6 polegadas e requer a força de 50 HP. O diâmetro dos volantes é de 130 cm e a capacidade de produção é de 60 dúzias. **Mecânica Serafina Ltda.**, avenida Scalabrini, 592, CEP 99.200, Guaporé, RS.



CARRETA – A Carreta Uirapuru 4 T é adaptável a qualquer tipo de trator agrícola, apresentando tamanho compacto e fácil manejo, opcionalmente com tanques de 3 mil/3,5 mil litros. A capacidade de carga é de 4 mil quilos e o peso do implemento é de 825 quilos. **Cemag – Ceará Máquinas Agrícolas S/A**, avenida Gaudioso de Carvalho, 217, caixa postal D-79, CEP 60.000, Fortaleza, CE.

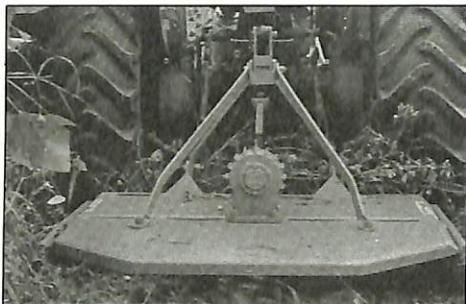


TELHA – As Indústrias Madeirit estão lançando a Telha Novalit, produzida em chapa de madeira compensada ondulada e espessura nominal menor que 3,5 mm. O produto é revestido com resina plastificante nas duas faces e topos selados, medindo 2,20 m x 1,00 m, pesando aproximadamente 3,5 quilos por metro quadrado. **Indústrias Madeirit S/A**, rua 6, nº 21, Jardim Belval, CEP 06.400, Barueri, SP.

RECOLHEDORA – A Recolhedora de amendoim e feijão CM3R opera tanto com os cereais secos, como com considerável percentagem de umidade ou até mesmo verde. O classificador permite o ensaque na terceira bica do feijão em vagens, obtendo, assim, um alto índice de aproveitamento. A produção com amendoim chega a 65 sacos/hora e, no feijão, a 36 sacos/hora. **Máquinas e Implementos Agrícolas Colombo Ltda.**, av. Luiz Colombo, 106, Parque Industrial, caixa postal 10, CEP 15.830, Pindorama, SP.



ROÇADEIRA – O sistema de transmissão direta com redutor Tatú de giro livre oferece segurança à Roçadeira RO/TD-480 e à tomada de força do trator, protegendo a vida útil de ambos. Montado sobre chassi reforçado, o sistema de transmissão aproveita melhor a energia, dando às facas rotação e impulso suficiente para realizar a ceifa de plantas de maior porte, como arbustos encontrados em pastos, campos sujos e cerrados baixos. **Marchesan Implementos e Máquinas Agrícolas Tatú S/A**, avenida Marchezan, 1.979, caixa postal 131, CEP 15.990, Matão, SP.



BRAÇO VALETADOR – O equipamento foi feito para executar trabalhos pesados na agricultura, apresentando uma estrutura reforçada. Suas sapatas hidráulicas são móveis, erguendo qualquer trator. O radiador dotado de ventilação a ar evita que o óleo se aqueça excessivamente. **Imap – Metalúrgica Agrícola Pitangueiras Ltda.**, rua João Manoel Fernandes, 165, caixa postal 35, CEP 95.500, Santo Antônio da Patrulha, RS.

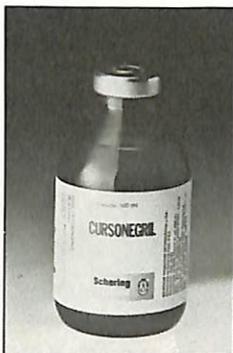
ASPERSOR – O Aspensor Sagra AJ-38 se destina às exigências da irrigação por aspersão. O modelo é totalmente construído em liga de bronze e latão, podendo operar com águas limpas ou residuais. Sua superfície interna é totalmente isenta de rugosidades e, esta característica, associada ao retificador direcional de jato, confere uma menor turbulência da água, garantindo um amplo diâmetro de alcance. **Samoto Santo Amaro Motores Agrícolas Ltda.**, rua Olívia Guedes Penteado, 378, CEP 04.770, São Paulo, SP.



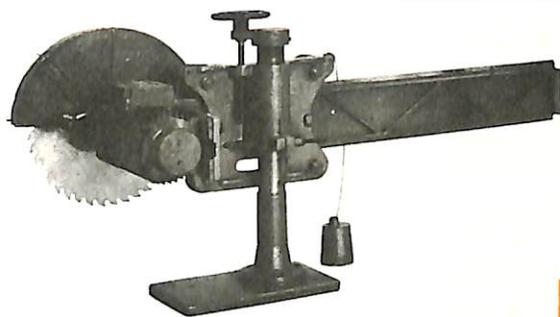


POLINÚCLEO RUMINANTES – A Fatec está lançando o Polinúcleo Ruminantes 1 e 2 para os bovinos. O produto aumenta o ganho de peso e o rendimento leiteiro. Previne o aparecimento de deficiências vitamínicas e minerais. Além disso, o Polinúcleo Ruminantes contém bioferm em sua fórmula, eficaz aditivo à base de ácido orgânico. Fatec Química Industrial S/A, Praça da Liberdade, 130, 10º, São Paulo, SP.

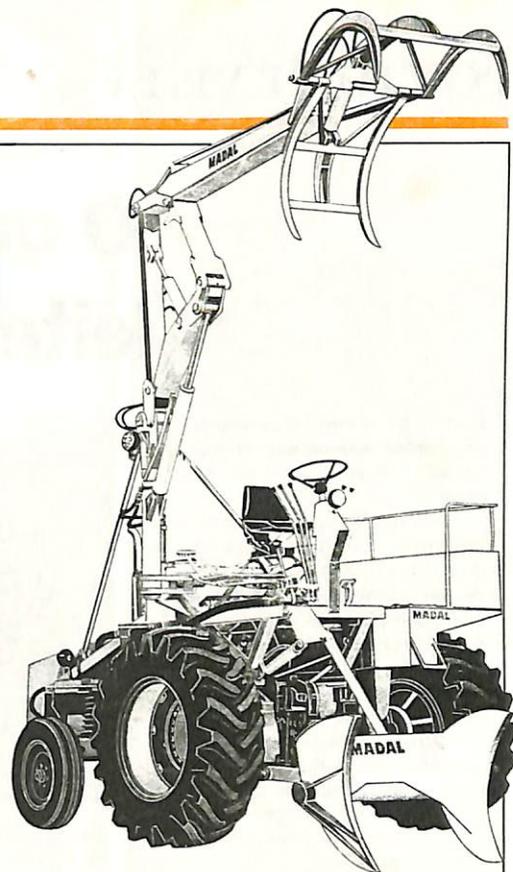
CURSONEGRIL – Aplicado por via intramuscular ou endovenosa, o medicamento estanca a diarreia e a hemorragia, graças à pronta ação da sulfa e vitamina K em sua composição. Além disso, repõe os líquidos orgânicos eliminados durante a infecção, evitando a desidratação e a morte. A ação do produto é eficaz no controle das infecções produzidas por germes sensíveis à sulfoterapia, como, por exemplo, a pneumonia, pneumoenterite e renite atrofica dos suínos. Schering Produtos Veterinários Ltda., Estrada dos Bandeirantes, 3.091, CEP 22.700, Rio de Janeiro, RJ.



DESTOPADEIRA – O equipamento é isento de transmissões intermediárias e apresenta fácil operação. É acionado por motor de 5 CV e pesa 165 quilos. A circular tem curso de 600 mm e seu diâmetro é de até 500 mm. A angulação se dá com giro do mancal e do próprio motor circular (opcional). Metalúrgica Turbina, rodovia Jorge Lacerda, km 9, caixa postal 77, CEP 89.110, Gaspar, SC.

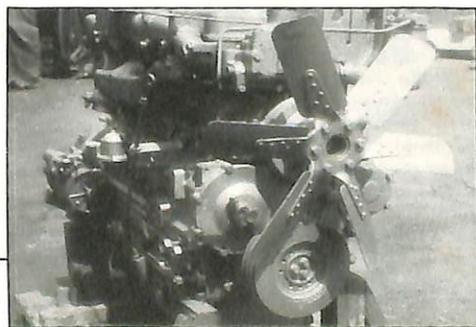


PAIOL – O Paiol Guarda Lucros é destinado aos agricultores que desejam armazenar com segurança na colheita de milho em espiga. São seis diferentes modelos e tamanhos, com capacidade que varia entre 55 e 455 sacos. De rápida montagem, a unidade dispensa o uso de tijolos ou concreto, bastando, como base, apenas um terreno plano e seco. Sua parede lateral é de tela de aço, soldada e zincada, com cobertura de lona plástica de PVC. Telcon S/A Indústria e Comércio – Divisão Silos, alameda Joaquim Eugênio de Lima, 696, 3º, caixa postal 30.784, CEP 01.403, São Paulo, SP.



CARREGADOR DE CANA – O Carregador de Cana CM-70 apresenta estas características: peso máximo na garra – 700 kg; peso do carregador – 3.650 kg; peso médio do trator – 3.000 kg; capacidade prática de operação – 70 t/h; altura máxima útil – 5.600 mm; alcance dianteiro do braço na posição de trabalho – 3.900 mm; alcance lateral na altura máxima – 3.435 mm e ângulo de giro de mais de 90 graus. Madal S/A – Implementos Agrícolas e Rodoviários, RS-122, km 72, caixa postal 366, CEP 95.100, Caxias do Sul, RS.

MOTORES Q-20 – A Perkins lançará uma nova série de motores diesel de quatro a seis cilindros (Q-20.4 e Q-20.6) para uso veicular, agrícola e industrial. Projetados dentro das normas que visam à eficiência nos consumos de óleo diesel e lubrificante, os modelos Q-20 comprovaram uma economia de 8 por cento no combustível na versão de quatro cilindros e de 10 por cento na de seis, graças aos novos injetores de baixa inércia e fluxo controlado. Estes motores estarão disponíveis no mercado brasileiro a partir do próximo ano. Massey Ferguson Perkins S/A, Divisão de Assuntos Institucionais, Estrada do Campo Limpo, 6.197, CEP 05.787, São Paulo, SP.



O que faz a vaca dar leite é o olho do dono

Como o senhor classificaria as produções leiteiras das últimas décadas? Houve queda ou crescimento?

"Na minha opinião, houve um aumento na produção global. O crescimento, no entanto, não pode ser classificado de animador, principalmente no que diz respeito ao fator produtividade. O nosso ganho nos últimos anos tem sido muito pequeno, embora tenhamos tecnologia. Acredito que essa tecnologia mereça uma análise para chegarmos a uma conclusão em termos de atuação. E mais: é preciso responder, também, por que essa mesma tecnologia não é realmente usada."

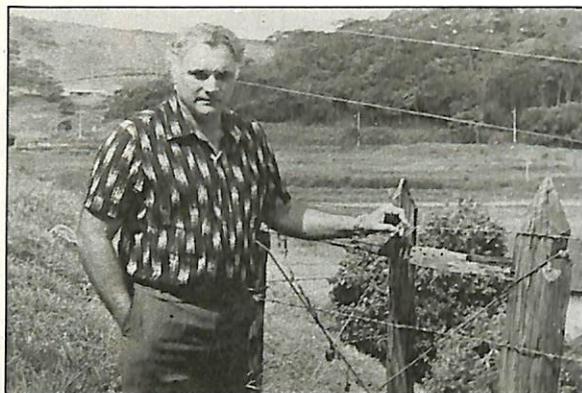
A qualidade do leite produzido pode ser classificada como satisfatória?

"Aqui, no CNP-GL, entre 60 pesquisadores, há pontos de vista divergentes. Eu, pessoalmente, acredito que a qualidade do leite está relacionada com o nível de educação do povo. Por exemplo, se o ordenhador não é homem suficientemente educado para ter higiene consigo, ele não pode fazer uma ordenha bem feita. Os exemplos são muitos. Às vezes, em uma fazenda de gado de leite com instalações apropriadas, dentro das normas traçadas pelo Ministério da Agricultura, o ordenhador pega o rabo da vaca, muitas vezes tem contato com a urina do animal e limpa a teta em seguida. E, já foi suficientemente orientado para que usasse um pano desinfetado. Até mesmo a sanidade do animal depende da ordenha. Ao longo dos últimos 10 anos, o nível educacional do homem melhorou e, conseqüentemente, o leite também. Eu acredito que o aspecto sanidade, no geral, e controle de doenças do animal em lactação, em especial, está muito mais controlado hoje do que há 20 anos."

Que orientação daria a um produtor iniciante?

"Em primeiro lugar, eu insistiria para ele não gastar dinheiro sem antes colher informações técnicas. Ele poderia vir ao Centro e conversar com pessoas que estão lidando na área. Eu acredito que até mesmo a escolha do animal deve ser feita por uma equipe conhecedora do assunto. Normalmente, o homem que quer entrar na atividade agrícola, começa pelo final, isto é, comprando vacas de alta linhagem e não se preocupando com a produção de alimentos. Nós, aqui, no Centro, temos condições de orientar o iniciante na atividade, através de modelo simples com parques investimentos, instalações simples e alta funcionalidade. Ou, se for algo mais sofisticado, nós também temos o modelo. E, mesmo não tendo, há como orientar."

Qual o perfil do produtor de leite?



Geraldo Alvim Dusi, agrônomo e PhD pela Universidade da Flórida, chefia o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG. Aqui, ele dá sua opinião sobre a produção leiteira no Brasil e as melhores alternativas para o setor.

"Eu diria que o perfil do produtor de leite na região da Mata é completamente diferente do produtor da região de Bagé. Acredito que, em cada região, possamos traçar um perfil. Na região da Mata, por exemplo, a propriedade não é grande e boa parte das fazendas possui a média de 25 vacas. Ali, geralmente o produtor e sua família é que trabalham em toda a propriedade. Coincidentemente, o CNP-GL vem fazendo um trabalho de acompanhamento, detectando o perfil tecnológico de três estratos de produtores: de zero a 25, de 25 a 50 e de 50 a 100 litros de leite. As fazendas estão sendo acompanhadas por nossos técnicos e os perfis vão sendo traçados a partir de questionários respondidos mensalmente pelos técnicos. A conclusão, portanto, é de que o perfil corresponde ao da região onde está localizada a fazenda. Mas, a grosso modo, a área é nebulosa, com poucas informações ainda. O que fica claro, no entanto, é que, à exceção da fazenda onde esta atividade é a mais intensa, o restante é composto por fazendas diversificadas, onde o produto leite é de presença obrigatória e garante a renda mensal líquida. E, o restante das culturas funciona como contribuição a nível de subsistência. A única participação ativa desse produtor médio em relação ao universo de custos é sua capacidade de advogar preço."

É possível determinar uma fazenda-modelo para o produtor de leite brasileiro? E como conduzi-la?

"Isso é muito difícil, principalmente pela regionalização do país. Uma fazenda-modelo pode ser surpreendente aqui e em São Paulo, mas falhar em outras regiões. Não há um padrão estanque que resolva a situação em qualquer lugar. Eu acredito que, à medida em que a educação do povo aumenta, a capacidade de associativismo pode melhorar. Eu estive em Is-

rael e vi kibutz espetaculares, mas modelos que não temos condições de desenvolver no país, pois o nosso fazendeiro ainda não usa o princípio da cooperação. Um grande passo será dado no dia em que o homem for dono e trabalhar a sua propriedade, pois ainda há muita fazenda administrada à distância. E, o melhor exemplo é o ditado do produtor de leite: "o que faz a vaca dar leite é o olho do dono".

Como o senhor vê a constância dos leilões de plantéis de gado e de leite no estado de São Paulo?

"Eu acredito que sejam coisas de momento. Atualmente, a região de Ribeirão Preto e Piracicaba transformou-se num canal por causa da produção do álcool. Hoje, um hectare de cana talvez esteja dando mais do que a produção de leite. Mas, acima de tudo, acredito que não se firmem nesta atividade produtores que não estão muito enraizados, realmente integrados nela."

O nível de pesquisa no país é satisfatório? Há verbos, critérios nos trabalhos e meios eficazes de difusão de novas tecnologias?

"Eu diria que o maior problema da pesquisa é a objetividade. E, vejo a Embrapa, como uma empresa que trouxe à área agropecuária uma filosofia que eu reputo da maior importância: o projeto de pesquisa nasce de um problema. Exatamente o que não acontecia no passado, quando o pesquisador não procurava pesquisar o que era necessário, mas o que agradava. Hoje, os trabalhos provam o retorno do capital aplicado nas pesquisas para a produtividade no Brasil, através de novas variedades de plantas e novas metodologias de trabalho. Nós temos o nosso sistema de difusão de tecnologia, mas, basicamente, ela é passada ao sistema de extensão estadual via Ematers — Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural."

Quais os itens que comporiam a política para o leite no Brasil?

"Essa é uma resposta difícil. Na realidade, nós pesquisadores nunca nos sentimos em condições de entrar numa área de política de leite, porque parece que escapa à nossa competência. Mas, por outro lado, a equipe sente que deve atuar no processo de produção. E a política de leite parece que tem uma série de nuances e vários parâmetros que interferem. Eu confesso que nós nos sentimos despreparados para isso. Por exemplo, a política do preço de leite é um assunto sobre o qual nós não temos idéia concreta: subsidiar o produtor ou o consumidor? Particularmente, eu acredito que, se o consumidor fosse subsidiado, o produtor teria mercado para o seu leite a preço justo. Essa é a política usada em Israel. Muitos itens também entram depois de o leite estar na plataforma. Há a fase do leite até a porteira e da porteira à usina. É muito difícil dizer qual a política ideal."

Peça agora!

Aproveite o preço

Livros de grande utilidade e conhecimentos práticos
É literatura técnica de grandes autores.

2ª Edição

Criação de Peixes

de Luiz Fernando Galli e Carlos Eduardo C. Torloni
Aborda com profundidade o cultivo de peixes dando ao leitor uma completa visão sobre o assunto. Apresenta soluções e procedimentos para a obtenção de um bom resultado na produção de peixes. Entre inúmeros assuntos trata sobre meio ambiente, clima, precocidade, reprodução, hábitos alimentares, espécies, mercado consumidor.

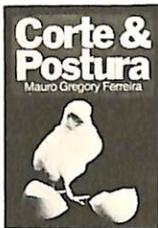
Criação de peixes



Apenas Cr\$ 2.450,00

Corte & Postura

de Mauro Gregory Ferreira
Um livro técnico e essencialmente prático. Apresenta soluções eficientes e produtivas para o avicultor, o estudante, o técnico e todo aquele interessado no assunto. Orienta o leitor sobre a construção e instalações de granjas avícolas, escolha de equipamentos adequados, problemas de sanidade e como solucioná-los. etc



Apenas - Cr\$ 1.900,00

Grátis

Na compra do livro Corte & Postura você ganha grátis uma prática e eficiente tabela, que apresenta, automaticamente, todas as soluções que você precisa para desenvolver a criação de frangos de corte ou postura comercial.



Mulher, Eleição e Eucalipto

de Eduardo Almeida Reis
Um livro bem-humorado, de agradável leitura, falando do campo e de suas histórias. Para estancieiros, técnicos, estudantes e qualquer leitor que goste de uma gozação inteligente.



Apenas - Cr\$ 1.900,00

Criação de Ovelhas na Austrália

de Adayr Coimbra Filho
Um livro esclarecedor, com tudo o que você precisa saber sobre ovinocultura: produção e comercialização de lã e carnes, sistemas de tosquia, zonas de produção, a moderna sistemática de classificação da lã, etc.



Apenas - Cr\$ 1.900,00

Manejo Ecológico de Pastagens

de Ana Maria Primavesi
É leitura indispensável ao pecuarista, técnico ou estudante. Apresenta uma ampla visão entre solo-planta-gado-clima, aborda manejo ecológico, pastagens naturais, melhoradas, artificiais, forrageiras, pastejo rotativo, etc...



Apenas - Cr\$ 2.900,00



À EDITORA CENTAURUS

Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Preencha o cupom e coloque hoje mesmo no correio, sem selar.

Quero receber o(s) seguinte(s) livro(s):

- Corte & Postura exemplar(es)
 Manejo Ecológico exemplar(es)
 Criação de Peixes exemplar(es)
 Mulher, Eleição e Eucalipto exemplar(es)
 Criação de Ovelhas na Austrália exemplar(es)

Estou fazendo o

pagamento através de:

- Cheque
 Ordem de pagamento
 Vale postal

NOME: ATIVIDADE:

ENDEREÇO:

CIDADE: ESTADO: CEP:

Assinatura

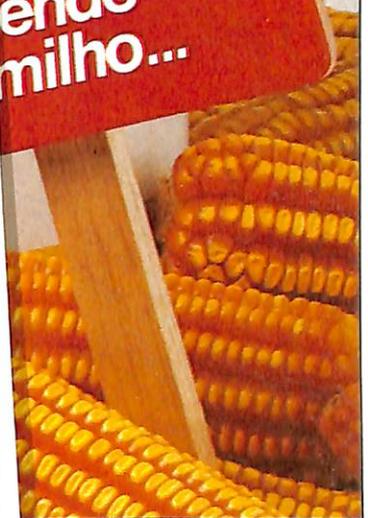
é recomendado pelos órgãos oficiais de pesquisa antes de ser comercializado.
Eradicane controla as ervas daninhas mais problemáticas, como o capim marmelada-papuã (a principal invasora), tiritica, sorgo-de-alepo (capim massambará) e grama seda (capim fino), além de possuir poder de controle sobre algumas invasoras de folhas largas (guanxuma, beldroega, caruru e corda-de-viola).
Mais do que isso, Eradicane é altamente seletivo

na rotação de culturas.
Eradicane - a nova solução para o velho problema com ervas daninhas.



Stauffer Produtos Químicos Ltda.
 Av. Brig. Faria Lima, 2003 - 17º andar
 Tel. (011) 210-8633 - CEP 01480 - São Paulo - SP

...ou o
 ...ida que
 ...ende
 ...milho...



...sive para híbridos simples).
 ...consociado milho x
 ...de para ser aplicado
 ...recendo total segurança

marca registrada da Stauffer Chemical Co. - Westport - Conn., USA

C
le

Como o senhor classificaria as produções leiteiras das últimas décadas? Houve queda ou crescimento?

"Na minha opinião, houve um aumento na produção global. O crescimento, no entanto, não pode ser classificado de animador, principalmente no que diz respeito ao fator produtividade. O nosso ganho nos últimos anos tem sido muito pequeno, embora tenhamos tecnologia. Acredito que essa tecnologia mereça uma análise para chegarmos a uma conclusão em termos de atuação. E mais: é preciso responder, também, por que essa mesma tecnologia não é realmente usada."

A qualidade do leite produzido pode ser classificada como satisfatória?

"Aqui, no CNP-GL, entre 60 pesquisadores, há pontos de vista divergentes. Eu, particularmente, acredito que a qualidade do leite relacionada com o nível de educação do ordenhador. Por exemplo, se o ordenhador não é devidamente educado para ter higiene ao ordenhar, ele não pode fazer uma ordenha correta. Os exemplos são muitos. Às vezes, em fazendas de gado de leite com instalações próprias, dentro das normas traçadas pelo Ministério da Agricultura, o ordenhador ao tocar no rabo da vaca, muitas vezes tem contato com a urina do animal e limpa a teta em seguida. Já foi suficientemente orientado para que usasse um pano desinfetado. Até mesmo a higiene do animal depende da ordenha. Ao longo dos últimos 10 anos, o nível educacional do homem melhorou e, conseqüentemente, o leite também. Eu acredito que o aspecto da sanidade, no geral, e controle de doenças do animal em lactação, em especial, está mais controlado hoje do que há 20 anos."

Que orientação daria a um produtor iniciante?

"Em primeiro lugar, eu insistiria para que não gaste dinheiro sem antes colher informações técnicas. Ele poderia vir ao Centro e conversar com pessoas que estão lidando na prática. Eu acredito que até mesmo a escolha do modelo deve ser feita por uma equipe conhecedora do assunto. Normalmente, o homem quer entrar na atividade agrícola, começa a produzir leite, isto é, comprando vacas de alta linhagem e não se preocupando com a produção de alimentos. Nós, aqui, no Centro, temos condições de orientar o iniciante na atividade, através de modelo simples com poucos investimentos, instalações simples e alta funcionalidade. Ou, se for algo mais sofisticado, nós também temos o modelo. E, mesmo não tendo, há como orientar."

Qual o perfil do produtor de leite?

90000

conduzida.

"Isso é muito difícil, principalmente em regiões de regionalização do país. Uma fazenda-modelo pode ser surpreendente aqui e em São Paulo, mas falhar em outras regiões. Não há um padrão estanque que resolva a situação em qualquer lugar. Eu acredito que, à medida em que a educação do povo aumenta, a capacidade de associativismo pode melhorar. Eu estive em Is-

o produtor ou particularmente, eu acredito que, se o consumidor fosse subsidiado, o produtor teria mercado para o seu leite a preço justo. Essa é a política usada em Israel. Muitos itens também entram depois de o leite estar na plataforma. Há a fase do leite até a porteira e da porteira à usina. É muito difícil dizer qual a política ideal."

ISR 49-369/82
UP SIQ. CAMPOS
DR/RS

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por

EDITORA CENTAURUS LTDA.

DEPTO. CIRCULAÇÃO

Av. Getúlio Vargas, 1558

Cx. Postal 2890

Porto Alegre - RS



EradicaneTM

EPTC

REG. DIPROF/SDSV/MA
N.º 023581

COMPOSIÇÃO:

Ingrediente ativo:
Etil-d-n-propil-tiocarbamato (EPTC) 800 gramas/litro
N, N-dialil dicloro acetamida 67 gramas/litro
Ingredientes inertes 99 gramas/litro

**HERBICIDA SELETIVO PARA MILHO
CONCENTRADO EMULSÃO**

REGISTRANTE E MANIPULADORA:

STAUFFER PRODUTOS QUÍMICOS

ESCRITÓRIO:
Av. Brig. Faria Lima, 2003 - 17.º andar
Cx. P. 9786 - CEP 01451 - São Paulo-SP
End. Teleg. STAUFICHEM
Telex (011) 24374
Telefone (011) 210-8633
CGC 62.431.978/0001-65

FABRICA:
Rodovia Roberto
Caixa Postal 2
CEP 13140 - P
Telex (019) 170
Telefone (019) 2
CGC 62.431.978

ERADICANETM é marca registrada da Stauffer Chemical Company, Westport, Conn. U.S.A.

PARTIDA N.º

DATA DE VALIDADE

VOLUME:
20 LITROS

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA II

Chegou o herbicida que entende de milho...

... e de capim marmelada-papuã.

Testado durante muitos anos, Eradicane foi aprovado e recomendado pelos órgãos oficiais de pesquisa, muito antes de ser comercializado.

Eradicane controla as ervas daninhas mais problemáticas, como o capim marmelada-papuã (a principal invasora), tiririca, sorgo-de-alepo (capim massambará) e grama seda (capim fino), além de possuir poder de controle sobre algumas invasoras de folhas largas (guanxuma, beldroega, caruru e corda-de-viola).

Mais do que isso, Eradicane é altamente seletivo

para a cultura do milho (inclusive para híbridos simples). Pode ser aplicado no plantio consorciado milho x feijão, não necessita de umidade para ser aplicado e tem bom poder residual, oferecendo total segurança na rotação de culturas.

Eradicane — a nova solução para o velho problema com ervas daninhas.



Stauffer Produtos Químicos Ltda.
Av. Brig. Faria Lima, 2003 - 17.º andar
Tel. (011) 210-8633 - CEP 01480 - São Paulo - SP

© marca registrada da Stauffer Chemical Co. - Westport - Conn., USA

*HÁ 21 ANOS QUE A MASSEY
NÃO SAI DA FRENTE.*

