

Outubro/87 - Nº 477 - Ano 43 - Cz\$ 70,00

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

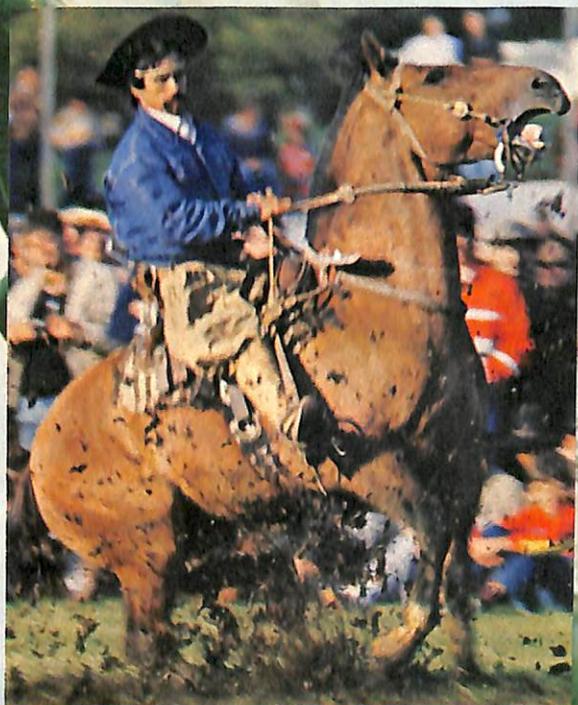
OS PREÇOS ATUALIZADOS
DOS TRATORES
E COLHEDEIRAS

O MILHO SEM PRAGAS

**Hidroponia:
chegou o pasto sem solo**

**O inimigo na trincheira
do confinamento**

A mineralização dá lucro



FREIO DE OURO
Até o último fica famoso

Reynaldo Migliavacca, o Rei do Porco,
diz que porco é um
negócio de porco.



F-4000. Líder em todas as frentes.



Quem madruga



Chega rápido



E nunca perde o gás

Aqui nós damos as razões. Allás, as melhores razões para você ficar com o Ford F-4000'87. Veja as opções de motores: Ford Diesel, com o maior torque em sua categoria e baixo consumo de combustível, e o tradicional MWM D 229-4. Maior capacidade de carga, agora com 3.806 kg. Sistema de freios a disco nas rodas dianteiras. Pneus radiais tipo tração nas rodas traseiras. Pintura da cabina em duas cores com faixa decorativa. Sistema de ventilação na cabina e trava de direção na coluna. Buzina dupla. Grade do radiador com 4 faróis retangulares com lâmpadas halógenas e lanternas traseiras com luz-de-ré. O F-4000'87 oferece ainda os seguintes opcionais: direção hidráulica com volante de menor diâmetro, painel almofadado, ventilação do teto, pneus radiais e pára-brisa climatizado; e ainda bancos 1/3 + 2/3 em tecido, sendo o do motorista totalmente ajustável. Outra novidade é a redução do raio de curva, que permite melhor manobrabilidade em qualquer condição, fazendo do F-4000 o veículo ideal para entregas urbanas, zonas rurais, terminais de carga e entrepostos. Agora que você já conhece tantas vantagens, vá conhecer ainda mais sobre o F-4000'87 no seu Distribuidor Ford.



Caminhões

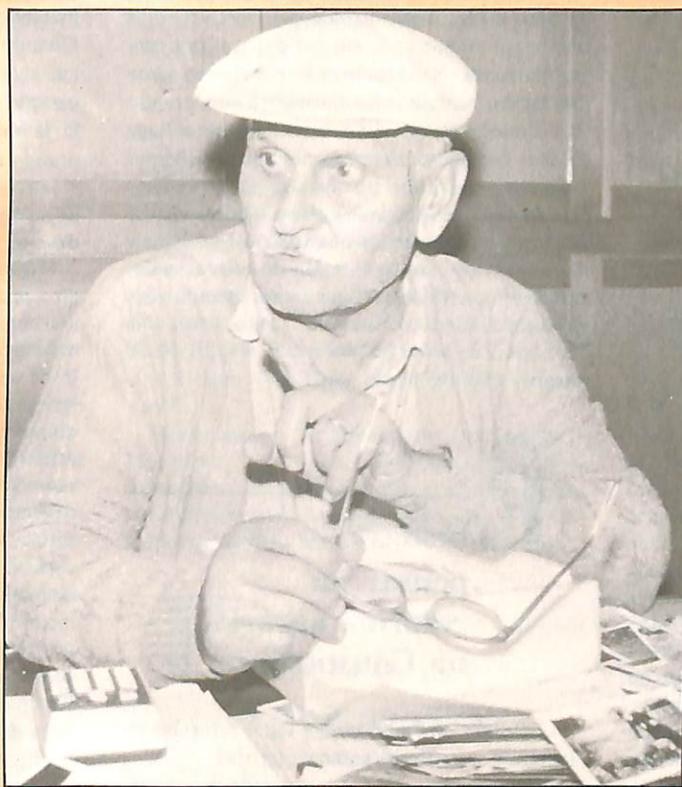
FORD F-4000



Negócio porco

E a solução depende da política econômica do governo

O negócio do porco vai muito mal: Cz\$ 24,00 o quilo, para um custo de produção de Cz\$ 45,00. O criador está perdendo dinheiro, indústria e açougue também, e o consumidor, neste caso, ajuda a pagar a conta. Só um ganha, o governo, com os impostos. Esta é a síntese da análise da suinocultura de um dos maiores e mais experientes produtores do País, o gaúcho Reynaldo Migliavacca, 64 anos, fundador e dirigente da Granja Ideal e do Frigorífico Ideal (que controla a Ideal Avícola), sediados em Casca/RS. Migliavacca entrou no setor há 40 anos, por acaso, quando ganhou de presente uma fêmea duroc com oito leitões. "Poucos dias depois a porca morreu e eu tive que criar os filhotes guachos. Nesse mesmo período, minha esposa tinha ganhado nenê; à noite, ela se levantava para amamentar a criança, e eu também me levantava para aleitar os leitões.



Reynaldo Migliavacca: sem segredos

A Granja — O senhor foi um dos pioneiros na importação de suínos. Quando foi a primeira importação da Granja Ideal?

Reynaldo Migliavacca — Foi em 1956. Trouxemos 20 durocs dos Estados Unidos, entre os quais vinha o reprodutor "Ideal One". Depois disso, fiz diversas outras importações dos Estados Unidos e em 1969 começamos a importar da Alemanha Federal. Eram landraces alemães. Nesse mesmo ano, fizemos nossa primeira exportação para o Uruguai. Mas nas importações muitas coisas ocorriam. Numa delas, o avião vinha dos Estados Unidos e teve que parar em Belém do Pará para solicitar a rota de entrada. Isto aconteceu em 1962. Era um DC-8 com 148 reprodutores duroc. Não havia cabine pressurizada e dá para imaginar o calor que fazia lá dentro. Naquela época, havia muitas denúncias de contrabando de armas, e o avião teve que ficar parado no aeroporto. Foi uma grande confusão. Confundiram armas, granadas, com testículos de porco. Imagine só. Para diminuir o calor dos animais, chamaram os bombeiros para tocar uns jatos d'água sobre os animais, e a câmara do avião era forrada com uma pasta mecânica. Se-

mentos, os animais comeram esta pasta molhada e morreram todos empanturrados. Foi impressionante. No mesmo ano, fizemos outra importação e uma grande parte também acabou morrendo durante a viagem, pois haviam sido mal-acondicionados dentro do avião.

A Granja — Quais foram as outras grandes dificuldades que a Granja Ideal enfrentou?

Migliavacca — Houve uma grande seca em 54 e não havia milho para alimentar os animais. Tivemos que alimentar os suínos com farelo de trigo. Mas confesso uma coisa: eu consegui vencer todas estas etapas problemáticas pela minha fé e com a ajuda da família e dos empregados. A Granja Ideal foi responsável ainda pelo primeiro financiamento para a criação de suínos no Brasil, em 1955. Fui à agência do Banco do Brasil de Bento Gonçalves/RS e pedi um financiamento de 500 mil cruzeiros (o que hoje valeria cerca de Cz\$ 500,00), para realizar melhorias nas instalações. Fui taxado de louco, pois ninguém acreditava em suinocultura de grande porte. Veio até o gerente do banco visitar a granja e avaliar o penhor.

A Granja — E a peste suína africana de 1978?

Migliavacca — Foi invenção dos canadenses,

Conseguí salvar um casal. Então, fui cruzando estes porcos até chegar a um lote de vinte". Hoje, nos 35 hectares da Granja Ideal, são produzidos 1,5 milhão de quilos de carne de porco por ano, resultado da terminação de 18 mil animais (1.200 a 1.500 abatidos mensalmente pelo Frigorífico Ideal). O plantel inclui 1.000 matrizes permanentes e 7.500 pensionistas, entre os quais matrizes para reposição e reprodutores. Dono de opiniões fortes, às vezes contraditórias, e crítico severo do governo ("Sarney é um poeta, logo, é fraco"), Migliavacca defende a separação do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul do Brasil (tem até nome para o novo país: Três Estados Unidos do Sul do Brasil), mas entende que a suinocultura do sul deve mudar-se para o Brasil Central, "porque lá estará o forte da produção de grãos no futuro".

para que exterminássemos o rebanho suíno nacional. Realmente, houve um foco de peste suína africana perto do aeroporto do Rio de Janeiro. Mas aquela mortandade toda, que chegava a dar na televisão, foi um grande erro. E veja só: foi por causa deste erro que a Granja Ideal passou, um ano depois, pelo melhor momento de sua história. Todos mataram porcos; eu não. Continuei a criação. Mais tarde, ninguém tinha porco, só eu. Foi a única vez que realmente tive lucro.

A Granja — Como está a suinocultura hoje?

Migliavacca — Está mal. Enquanto não estivermos pisando, deitando e dormindo em cima de grãos o setor vai mal. Enquanto não tivermos no Brasil a mesma mentalidade que tiveram os países desenvolvidos para obterem grande produção de grãos, para fomentar a agroindústria, jamais sairemos do chão. O Bresser pode fazer mil viagens por mês que não resolveremos o problema do Brasil enquanto isto não for conseguido. Eu não sou a favor do subsídio ao produtor, mas ele não pode pagar para trabalhar. Isto está acontecendo na suinocultura e em todos os setores. Eu estou pagando hoje 15 cruzados por quilo produzido. Nós estamos mandando hoje 700

porcos para o frigorífico, o que dá aproximadamente uns 70 ou 80 mil quilos de carne, e estou perdendo cerca de um milhão de cruzados. Na remessa de um lote. Não se admite que o governo permita tamanhas aberrações. Até porque ele é o culpado maior por ter permitido as importações de carne suína da Europa. São 75 mil toneladas de carne, o que corresponde à produção de sete ou oito meses do estado do Rio Grande do Sul. Isto é um absurdo, pois até hoje existe carne suína importada dentro das câmaras frigoríficas do Brasil inteiro. Falam tanto do FMI, falam disso e daquilo, mas me diga quem conseguiu esvaziar o bolso do povo? O próprio governo.

Não posso aumentar salários, porque prejuízo seria maior

A Granja — Qual seria sua sugestão para reverter este quadro?

Migliavacca — Primeira coisa: o governo quer fazer a estrada Norte-Sul, que mande fazê-la à picareta e com pá, usando mão-de-obra nordestina, ou daquela região em troca de comida. Ou seja, que não aplique dinheiro do povo brasileiro para fazer esta estrada inútil. Depois, o governo tem que equilibrar o valor real do salário mínimo para que melhore o padrão de consumo do povo. Está sobrando carne bovina, carne de frango, carne de porco, está sobrando alimento. E não é que estejamos bem-alimentados, mas sim que o poder aquisitivo está baixo. E como é que eu, que sou empresário, posso resolver a questão? Eu não posso mais aumentar os salários dos funcionários, porque isto significaria um prejuízo ainda maior. Da mesma forma, os funcionários da cidade, que fabricam gravatas, sapatos e roupas para que possamos usar aqui no campo, também não conseguem comprar aquilo que estamos produzindo. Ou seja, a culpa não está nem no produtor e nem no consumidor.

A Granja — E os congelamentos? Funcionam?

Migliavacca — Claro que não. Estes congelamentos dos dois últimos ministros da Fazenda atiraram o consumidor contra o produtor. São duas correntes que têm que andar juntas, inclusive financeiramente. E os congelamentos não resolveram os problemas de um ou de outro. Mas para mudar isto, só com um governante que tenha força, coragem, conhecimentos profundos, e não um poeta como este que temos. Isto é um atraso. No Cruzado I, ganhava o consumidor urbano; agora, com o Cruzado IV, até o consumidor urbano está com os bolsos vazios. O produtor já vinha mal desde o decreto do Cruzado I.

A Granja — O senhor acredita que a Constituinte possa mudar esta situação?

Migliavacca — Em absoluto. Não se devia nem estar falando em Constituinte. Isto é uma tropa de loucos que está lá em Brasília falando bobagens. Eu tenho até convicção própria de que esta Constituição jamais sairá. Uma Constituinte

tem que ser exclusiva e não feita por legisladores que atendem a diversos interesses. Deveriam ser 100 homens de gabarito, de peso, apolíticos, para fazer uma coisa fechada. E me diz outra coisa: o que adianta fazer constar na Constituição para não cumprir? Acho que não devemos nos impressionar muito com a Constituinte. Eu fico até com raiva com o que leio nos jornais, sobre aquele pessoal brigando por pequenas bobagens. A única vantagem que teria a Constituinte seria mudar o sistema de governo. Eu sou parlamentarista. Se o governante tiver que cair dez vezes por dia, que caia dez vezes por dia, até que se encontre um homem de qualidade e apoio do povo. Quanto a isto, aliás, quando o governo diz que sua popularidade anda em dez e tantos por cento, é mentira. Não tem nem zero e alguma coisa por cento. Acredito que quem está sustentando esta situação é a televisão, especialmente a Rede Globo, fazendo uma propaganda para defender o governo conforme seus interesses. Não há como pensar que todo o brasileiro é burro. Isto é burrice de quem pensa que todo o brasileiro é burro. Veja o caso da inflação do mês passado: disseram que foi de 3,05 por cento, quando você sabe que foi de 10, 12 ou 15 por cento. Isto é uma barbaridade, pois eles estão nos chamando de burros, e eu não aceito.

É besteira pensar na reforma agrária na Constituinte

A Granja — Como seriam feitas reformas estruturais neste Brasil parlamentarista?

Migliavacca — Um parlamentarismo forte, com ministros competentes e com apoio das Forças Armadas, deve fazer reformas graduais, pensadas. Não pode-se governar com decretos, com pacotes econômicos diários. As reformas partiriam de uma reforma tributária radical, pois não podemos admitir que a comida, um bem essencial na mesa de todos os brasileiros, seja paga em cascata de impostos, com taxaço de ICM e IPI, mais ICM e IPI. E não é uma dúzia de cruzados: são 17 por cento de imposto, equivalendo a um dos maiores lucros líquidos das maiores empresas do mundo. E, no entanto, o governo está tirando este lucro em cima do homem trabalhador, que produz comida. O consumidor não pode estar pagando imposto para comer e nem o produtor para produzir. Como se pode conceber imposto de renda sobre os salários minguados da maioria dos brasileiros? Concorde que desconte imposto de quem está ganhando de 30 salários mínimos para mais, pois isto é bom senso. Agora, ter que pagar imposto de renda sobre um salário de oito ou dez mil cruzados é uma barbaridade. O mesmo com relação aos aposentados. São erros sobre erros. Por quê? Porque nunca tivemos um estadista de coragem e responsabilidade no Brasil.

A Granja — Há espaço para a reforma agrária?

ria? Como ela deveria ser conduzida?

Migliavacca — É outra besteira pensar na reforma agrária dentro da Constituinte. E também não é assunto para lei ordinária. A reforma agrária tem que surgir por si, automaticamente, a exemplo do surgimento da imigração de estrangeiros para o Brasil. Devem ser feitas estradas no médio-oeste brasileiro, que ainda tem uma vastidão imensa de terras disponíveis, para colonizar aquela região. Assim como já se fez no sul, no Mato Grosso do Sul e foi se expandindo. Eu tenho certeza que lá será a grande produção de grãos do País. O sul ficará com as criações de animais, que serão terminados no meio-oeste, evitando que os grãos tenham que vir para cá. Quando eu falo de reforma agrária espontânea, não significa invasão de terra, mas sim uma colonização espontânea. O pessoal que está indo para lá já vai com algumas coisas delineadas, comprando áreas e começando a produzir.

A Granja — O senhor admite uma propriedade de no Brasil com um milhão de hectares? O que deve ser feito com o latifúndio improdutivo?

Migliavacca — Se houver gente capaz de dirigir a propriedade e fazê-la produzir, eu admito e não considero isto uma coisa grave. Se a propriedade estiver produzindo, tamanho não interessa. Pode ser até 200 milhões de hectares. Quanto ao latifúndio improdutivo, ele deve ser desapropriado pelo governo. Mas eu acho mesmo é que não existe uma propriedade que não esteja sendo explorada. Isto é fantasia do próprio Incra, que está cheio de gente da esquerda, com auxílio até da Igreja, fazendo estes levantamentos que são, na verdade, uma lorota. Aliás, sobre estes padres que estão metidos na reforma agrária, eu os chamo de "bossa-nova". É um pessoal preparado por outros países, especialmente os socialistas e comunistas, para tomar o poder. Mas eles devem se convencer que apenas conseguem perturbar o País, mas jamais conseguirão tomar conta do Brasil. Eles não têm nem cultura e capacidade para fazer o que dizem. Só fazem alauzas.

Diferença: boi engorda com pasto e porco com grãos caros

A Granja — Por que a suinocultura gaúcha perde pontos entre os maiores produtores do País, assistindo uma certa estagnação, enquanto a suinocultura do Paraná e de Santa Catarina está crescendo?

Migliavacca — É que nessas regiões existe uma grande produção de grãos, mas sem demora a suinocultura gaúcha, que é bem desenvolvida, vai se transferir para o centro do País, que será o celeiro do Brasil daqui a pouco.

A Granja — Como o senhor analisa a questão dos custos da produção em suinocultura?

Migliavacca — Há uma diferença muito distante entre fazer um boi e fazer um porco, ou fazer uma galinha. No boi, com sol e pasto, não se precisa colocar a mão; no porco, ou na galinha,

tem que fazê-lo à mão. Ele gasta somente energias caríssimas, ou seja, os grãos. A alimentação responde por mais de 80 por cento da produção de suíno, que deve andar em torno de Cz\$ 45,00 o quilo. E o preço está tabelado em Cz\$ 24,00 o quilo. Ou seja, há uma defasagem de Cz\$ 20,00 por quilo produzido de carne suína. E o pior está por vir, por causa dos problemas que o milho vai enfrentar em 1988. Vamos ter um ano com uma expectativa de alta produção de porcos, com bons preços para a carne suína, mas teremos um preço tão alto no milho que não poderemos nos sustentar. Porque houve um grande desestímulo em cima do produtor agrícola, especialmente do produtor de milho. Acontece que o preço deste grão só é bom quando não existe milho.

C

Carne suína faz mal? Mentira, é a mais digestível de todas

A Granja — Importações de milho resolveriam a questão?

Migliavacca — A suinocultura corre um grande risco com o milho importado, porque o produto vem de navio, fica muito tempo nos portos, fermentando no calor dos porões. Isto faz surgir as aflatoxinas. Um milho nestas qualidades prejudica o suíno, pois esteriliza a fêmea. O ideal seria produzir milho aqui mesmo, mas como o produtor de milho não tem preço justo, a situação vai piorar, pois muitos não plantarão o grão. Até o fim do ano, teremos uma redução expressiva da produção do milho. Esta diminuição será em torno de 20 por cento e isto corresponde a quatro milhões de toneladas a menos do que no ano passado. Os preços dispararão para Cz\$ 500,00 ou Cz\$ 600,00 o saco de 60 quilos. Para nós será um desastre, porque os custos da alimentação serão muito altos.

A Granja — Qual é o consumo de carne suína hoje?

Migliavacca — Está em torno de sete quilos *per capita* ao ano. Na Europa, para comparar, está em torno de 56 quilos. Acontece também que nossos frigoríficos e nossa indústria de carne têm um grande defeito, que é a industrialização de tudo. Ainda não há a indústria que entre no mercado consumidor, principalmente nos grandes centros de consumo, para oferecer cortes nobres de carne de suíno. Falta noção dos industriais para este tipo de produto, falta tipificação de carcaça. Mas também só tipificação não adianta, porque se tipificar e depois moer tudo e meter numa lingüiça, você acaba estragando a carne. Ela deveria ser cortada, embalada e distribuída como um corte nobre, para acostumar o povo a comer a carne suína. Além disso, tem aquele mito que diz que a carne de suíno faz mal. Eu já vi até médico dizendo isso. Ora, isto é uma mentira, já que ela é a mais digestível de todas as carnes. É claro que você não vai comer a gordura do porco, assim como você não vai comer a gordura do boi. O que se come, e é bom, é a carne do boi gordo, mas não a gordura do boi. A mes-

ma coisa no porco: sua carne é boa quando pertence a um animal bem preparado, de padrão zootécnico elevado, com massa muscular perfeita.

A Granja — O senhor acredita que o cooperativismo poderia resolver a situação do setor?

Migliavacca — Em primeiro lugar, precisaria mais educação da nossa gente. Aqui na nossa região, por exemplo, o cooperativismo já imperou mil vezes e mil vezes foi à breca. Temos alguns exemplos que deram certo, mas a maioria se foi. Acontece que acabaram os aventureiros dentro de cooperativas, e começaram a contratar gente honesta para dirigi-las.

A Granja — Quando, então, a suinocultura vai melhorar?

Migliavacca — Vai continuar mal até junho do ano que vem, disso não tenho dúvidas, com todo mundo perdendo dinheiro. Depois de junho, a situação do setor dependerá de quantos criadores tiverem ficado atuando no setor. É um ciclo muito peculiar. Durante seis meses, o negócio cresce; depois, durante outros seis meses, o negócio cai, mantendo-se, durante 18 meses, por baixo. A questão está muito ligada ao hábito alimentar. Por isto, o ciclo é tão flutuante assim, repetindo-se durante os últimos dez anos.

A Granja — E como fica a questão de insumos?

Migliavacca — Você sabe que todos os insumos serão taxados com ICM. Ora, isto simplesmente não tem explicação. Este é um País de loucos, dirigido pelos homens mais loucos que existem na economia brasileira.

E

m 40 anos o governo nunca perdeu na produção primária

A Granja — Qual é a atividade dentro da suinocultura que consegue manter sua rentabilidade? É o produtor, o frigorífico ou o distribuidor?

Migliavacca — O criador está perdendo dinheiro, a indústria está trabalhando no vermelho e o açougue também. O consumidor, nem se fala. Quem está levando vantagem em todo o processo é exatamente o governo, com seu leque de impostos. Portanto, fique certo: o único que ganha é o governo. E sempre foi assim. Nos 40 anos que lido com suinocultura, sempre foi o governo que se beneficiou das atividades produtivas.

A Granja — Como o senhor encara os sistemas integrados dos grandes grupos?

Migliavacca — Acredito que não dá certo. Tem muitas integrações aí onde os empresários não sabem nem o que devem. No frango ainda dá certo, porque o capital retorna em 54 dias. Mas com porco, isto leva muito mais tempo: são oito meses de criação da leitão, mais quatro meses de prenhez; depois tem amamentação com mais 30 ou 45 dias e ainda a terminação do porco, esticando o ciclo para 22 meses. Nenhum frigorífico vai empregar dinheiro para receber da-

qui a 22 meses. Agora, se a integração me pagar Cz\$ 50,00 por cabeça de porco produzido, eu aceito e tenho certeza que lucraria. O que não dá certo é receber por quilo, ao preço do dia. Isto não é lucro que remunere o criador. Por isso, eu tenho as minhas dúvidas quanto à validade das integrações.

A Granja — Qual a viabilidade de ser um pequeno produtor de suínos hoje?

Migliavacca — O pequeno produtor que produz a comida para seus animais ainda pode considerar o porco como o melhor saco para colocar seu milho, sua mandioca, seus grãos. Agora, os médios e grandes produtores, que dependem de consumo, de farinha disto, de farinha daquilo, estes estão ralados, desesperados. Tem produtos que há seis meses atrás custavam Cz\$ 100,00 o quilo; hoje, estes produtos estão em Cz\$ 600,00 o quilo. É o caso de microelementos, de vitaminas e proteínas. Veja a ração: ela subiu 250 por cento de janeiro para cá. Como vamos resistir? Eu não sei. A questão do porco não é um problema técnico, mas sim uma questão de política econômica.

S

egredo da criação: alimentos energéticos e calor para os leitões

A Granja — Por que a Granja Ideal optou pela raça duroc?

Migliavacca — É, sem dúvida, o animal mais rústico. Além disso, foi a raça que teve o primeiro registro genealógico no mundo, e isto foi feito a partir de 1883. Nossa escolha também foi determinada porque era uma raça espalhada pelo mundo todo, em função da sua rusticidade. Mas nós também criamos landrace, hampshire e o pietain branco, e vamos fazendo cruzamentos para eliminar os problemas de consangüinidade e obter um produto cada vez melhor. É o caso, por exemplo, dos cruzamentos de pietain com as raças brancas. Dá um resultado fabuloso. São todas raças de carne. Aliás, sobre isto, eu afirmo que o porco deveria ser consumido como na Itália. O italiano não come carne de porco se o animal não tiver 10 meses, cerca de 150 a 160 quilos. Porque nesta fase o porco está com a carne mais enxuta, mais seca e com os músculos bem compactos. Esta é a idade e o peso ideal de abate.

A Granja — Qual é o segredo da técnica de criar suínos?

Migliavacca — Alimentação energética e calor para os leitões. Mas não se trata de nenhum segredo, até porque não há segredos em suinocultura. É que tudo começa com amor pela atividade; tem que se gostar do que se faz, trabalhando com cuidado e com gosto. Mas eu destacaria alguns cuidados: por exemplo, lugar seco para os leitões. Onde tiver umidade, o leitão não vai vingar. Por isso, sugiro que as maternidades não sejam construídas no chão. Além disso, eu destacaria ainda a sanidade das instalações, ou seja, um controle muito eficiente das condições higiênicas.

Nossa capa

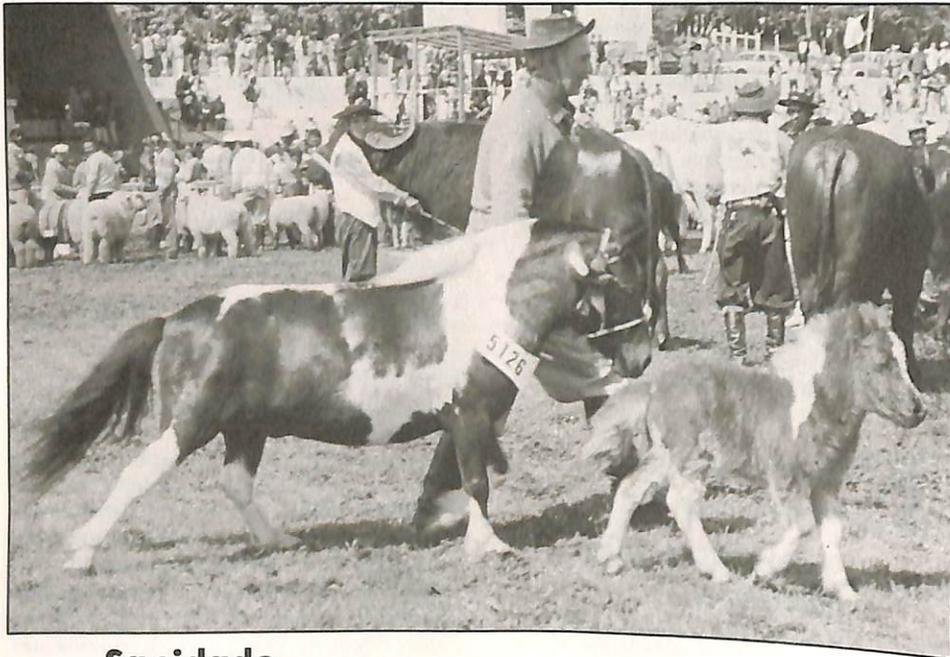
O cultivo hidropônico já tem alguns adeptos no Brasil, todos eles satisfeitos com a relação custo-benefício que orienta o produtor profissional. E, um mês depois, ainda ressoam os ecos da X Expointer, que apresentou o maior número de cavalos já reunidos em uma exposição no Brasil. Do universal pônei shetland ao crioulo gaúcho, astro da prova Freio de Ouro.



SEÇÕES

Caixa Postal nº 2890	8
Aqui Está a Solução	9
Porteira Aberta	10
Remates & Exposições	12
Mundo da Lavoura	54

Crônica	56
Agenda	57
Classificados	59
Trator/Colhedeira	62
Novidades no Mercado	64
Ponto de Vista	66



Sanidade

O sal do seu lucro

14

Confinamento

Inimigo na trincheira

26

Milho

Que praga, que nada!

32

Tecnologia

Chegou o pasto sem solo

44

PRÓXIMA EDIÇÃO

Especial: Paraná 1987



Diretor-presidente
Hugo Hoffmann
Diretora comercial
Leoni Zaveruska
Diretor-executivo
Léo I. Stürmer

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Erico Valduga (editor), João Paulo Uriartt, Luciano Klöckner, Paulo Sérgio Pires (repórteres), J.M. Alvarenga (fotografia), Luiz Antonio Pinheiro (diagramação), Jomar de Freitas Martins (revisão).

COMPOSIÇÃO E ARTE

Luiz Alberto O. da Fonseca (supervisor), Jair Marmet, Maria Helena F. da Rocha, Lecilda Alves Caliendo, Elisabete F. Leitão (composição), Júlio Costa Jardim (arte-finalista).

CIRCULAÇÃO

João Manoel M. Prates (gerente de vendas de assinaturas), Antônio João Carazzo (gerente de venda avulsa), Sinara Weber da Costa (coordenadora).

PUBLICIDADE (RS)

Luciano Araújo, Maria Cristina Pereira dos Santos (contatos).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Richard Jakubaszko (diretor regional), Mário Luiz Fugulin (contato). Praça da República, 473, 10.º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, telex (11) 31567, CEP 01045, São Paulo.

Representantes/Publicidade

PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, rua Alcides Munhoz, 69, conj. 31, fone (041) 225-1972, CEP 80000, Curitiba; RIO DE JANEIRO - Intermedia Representações Ltda., avenida Gomes Freire, 315, sala 605, fone (021) 224-7931, CEP 20231, Rio de Janeiro.

a granja

é uma publicação da Editora Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob n.º 088, p.209/73. Redação, Publicidade, Correio, p.209/73. Distribuição: av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-1822, telex 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS. ASSINATURAS de A Granja + A Granja do Ano (via superficial): no País - 1 ano, Cz\$ 700,00; 2 anos, Cz\$ 1.300,00; 3 anos, Cz\$ 1.900,00; no Exterior - 1 ano, US\$ 70,00; 2 anos, US\$ 130,00 (porte simples). Exemplar avulso: Cz\$ 70,00; exemplar atrasado: Cz\$ 75,00.

Milho ou soja?

Milho ou soja — qual vai dar mais lucro? A pergunta de quem está preparando a lavoura parece estar respondida pela redução de 15 por cento da área de plantio do milho, em relação à safra 1986/87, e o conseqüente aumento de intenção de plantio de soja entre 15 a 20 por cento. Por quê? Primeiro, o mercado internacional está com preço compensador estabilizado; segundo, o governo continua querendo exportar, e por isto manterá a taxa de câmbio favorável; terceiro, os estoques de milho na mão do governo são suficientes para suprir a suinocultura e a avicultura (que já estão reduzindo sua produção por causa da diminuição do consumo). Em suma, a soja voltou a ser um bom negócio, mas quem tiver milho não vai se arrepender. Especialmente se bem armazenado, para venda em maio/junho.

Só para entender

Notícia interessante mesmo está no Jornal da Feira, publicação do Ministério da Agricultura: o consumo de carne bovina caiu de 22 quilos por cabeça/ano, no início da década de 70, para 11 quilos hoje. Em 17 anos, o consumo caiu 50 por cento, sem falar no aumento da população no mesmo período (de 93 milhões para 135 milhões de habitantes). Mais interessante ainda, contudo, é que estudos

da Companhia de Financiamento da Produção indicam que, em termos reais, os preços do boi são 8,5 por cento menores do que em 1975, por exemplo. Logo, o consumo caiu violentamente menos por causa do preço e mais porque o consumidor perdeu poder de compra. A mesma CFP afirma que em 1974 o salário-mínimo comprava 53,82 quilos de carne de segunda, e hoje compra 26,54 quilos. Um detalhe, para completar: durante o ano do Cruzado, 1986, o consumo de carne bovina subiu de 11 para 20 por cento.

Porcaria

O Depoimento desta edição é uma visão clara de como está a suinocultura no Rio Grande do Sul e no Brasil. O custo de produção de um quilo é quase o dobro do preço médio obtido pelo produtor, Cz\$ 45 por Cz\$ 24. E a perspectiva é negra, porque o principal insumo, o milho, não só dobrou em seis meses (Cz\$ 110 para Cz\$ 230) como está escasso no mercado. Além disso, estima-se que a safra 1987/88 poderá ter uma redução no mínimo de 15 por cento na área plantada.

Pesquisando, dá

Enquanto esta edição circula, realiza-se em Florianópolis o 15º Congresso Brasileiro de Agronomia, cujo tema central é a fome. A oportunidade do tema não poderia ser maior, mas a solução do problema, desde já, certamente começa pela pesquisa — matéria de segunda categoria no Brasil de hoje. Nada se faz na agropecuária sem pesquisa, tanto na produção como na produtividade. E os governantes precisam entender que pesquisa é segurança nacional, além de um bom negócio: dados da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (Empasc) mostram que cada cruzado nela investido rende Cz\$ 1,43 em impostos.

Finalmente

No início deste mês, o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica definiu, em portaria, o funcionamento de pequenas centrais elétricas a serem instaladas por particulares. São definidas como PCH as que tiverem potência máxima instalada de 10.000kW e, por gerador, no máximo 5.000kW. Até agora, sem que se saiba bem por que, a reserva de domínio governamental na geração e distribuição de energia elétrica conseguiu inibir a potencialidade da iniciativa privada. É por isto que entre 60 a 70 por cento do território brasileiro estão no escuro.

CRIAR BEZERROS DÁ LUCRO

Ganhar dinheiro com criação de bezerros tem ficado cada vez mais difícil. Os preços dos insumos sempre sobem na frente do preço dos bezerros desmamados, e o lucro do pecuarista fica cada vez menor. O único jeito de reverter esta situação é adotar uma tecnologia que possibilite obter um bezerro no parto ao pé da vaca, com 200kg aos cinco/seis meses. Esta tecnologia já foi comprovada por mais de 500 criadores de **NELORE** e outras raças, significando mais de 500 mil bezerros mantidos ou já desmamados pelo **SISTEMA INTEGRADO PRECOCHO/RUMEVITA/ATIBION-H.**

Solicite informações técnicas ao fabricante.

L. AMORIM JABOTICABAL

Ind. e Com de Medicamentos e Equipamentos Veterinários

RUMEVITA®
lamorim

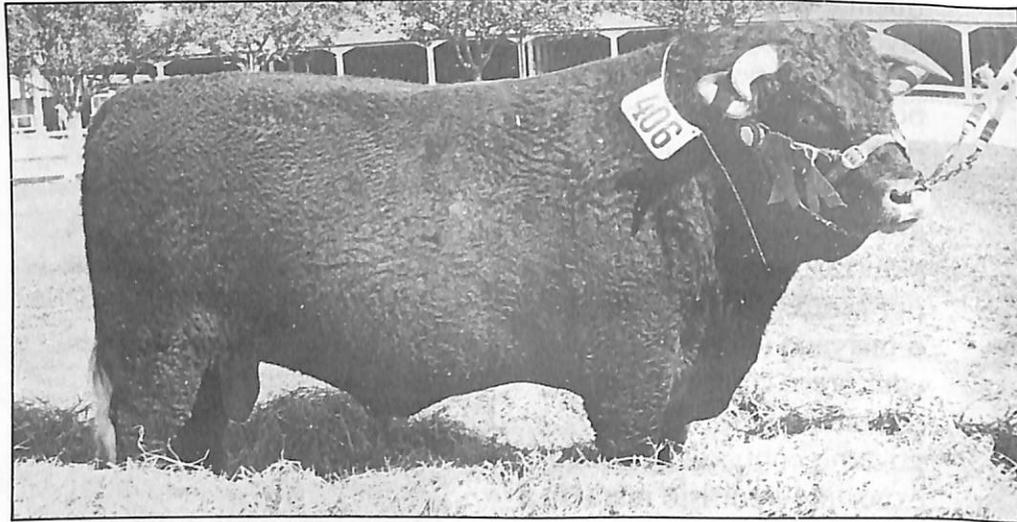
MATRIZ:

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3277
Fones: (0163) 22.4850, 22.4636 e 22.4544
Caixa Postal 182
CEP 14870 - Jaboticabal/SP

FILIAL:

Rua Alagoas, 1081
CEP 79100 - Campo Grande/MS

CAIXA POSTAL Nº 2890



Eleição

A Associação Brasileira de Criadores de Devon elegeu nova diretoria para a gestão 1987/1989: Armando Albertani Ribas (presidente), João Horácio Barreto da Costa (vice-presidente), Gilberto Mario Perini (tesoureiro), José Vicente Ferreira Silveira (secretário), Luiz Mário Belleza (diretor de divulgação), João Vieira de Macedo Júnior (coordenador de regionais) e José Luiz Abreu Barcellos (diretor de registros).

Serviço

A Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul está divulgando sua relação de departamentos, com os respectivos telefones, que estão funcionando no Centro Administrativo do Estado (Caergs). São os seguintes: diretoria geral (fone (0512) 27.3898), Departamento de Planejamento Agrícola (fone (0512) 26.3779), Departamento de Produção Vegetal (fone (0512) 26.3209), Departamento de Recursos Naturais Renováveis (fone (0512) 26.3298), Departamento de Comandos Mecanizados (fone (0512) 27.3655), Departamento de Pesca (fone (0512) 26.3866) e Provárzeas regional (fone (0512) 28.7405). Todos esses órgãos estão localizados no Centro Administrativo do Estado, na avenida Borges de Medeiros, 1051, CEP 90068, Porto Alegre/RS.

Correção

Na edição de setembro, nas legendas das págs. 68 e 69, onde lê-se "em cima" deve ler-se "embaixo", e vice-versa.

Empregos

"Sou formado em cooperativismo pela Universidade de Ijuí/RS, tenho segundo grau em agropecuária, terminei minha faculdade em março de 1986 e estou em busca de um emprego em cooperativas ou na agropecuária. Me proponho a trabalhar em qualquer região do País."

Dirceu Bazei

Granja Potyra - São Pedro
CEP 85903 - Toledo/PR.

"Em dezembro de 1987 vou me formar em agropecuária. Gostaria muito de trabalhar neste ramo, em qualquer região do Brasil. Sei falar alemão, possuo cursos específicos de gado leiteiro e inseminação artificial de bovinos, estágios em suinocultura, bovinocultura e inseminação artificial. Estudo no Colégio Agrícola Senador Gomes de Oliveira, em Araquari/SC."

Jairo Marcos

Caixa postal 03
CEP 89220 - Araquari/SC
Fone (0474) 47.1178

"Sou técnico em agropecuária, formado na Escola Federal de Sertão/RS, no ano de 1985, onde realizei monitoria em suinocultura e topografia. Tenho certa experiência em viveiros florestais e gostaria de trabalhar no ramo de agricultura ou pecuária em qualquer lugar do Brasil."

Júnior Werle de Camargo

Santo Expedito
CEP 99870 - São José do Ouro/RS
Fone (054) 352.1301

Amendoim difícil

“Como não logrei conseguir informações a respeito da implantação de lavoura de amendoim em minhas fontes normais de consulta, solicito que me indiquem o órgão a que devo dirigir-me.”

Gilberto Pinto Sturn
Niterói/RJ.

R — Procure a Epamig (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais), na avenida Amazonas, 115, 7.º andar, caixa postal 515, fone (031) 226.5985, telex 31-1366, CEP 30180, Belo Horizonte/MG.

Carne macia

“Estou escrevendo-lhes para que me indiquem onde posso obter informações sobre a produção de vitelos (baby-beef, carne branca, etc.).”

Paulo Henrique Pereira
Alfenas/MG.

R — Entre em contato com Izidoro Nalon, gerente de vendas da Cooperativa Agropecuária Vale do Rio Doce, em Governador Valadares/MG. O endereço é rua Treze de Maio, 889/925, caixa postal 417, CEP 35030, Governador Valadares/MG, telex 332-133, fone (032) 21.3140.

Video rural

“Preciso de informações sobre o uso do videocassete na agricultura e pecuária, bem como endereços de produtores de programas neste setor.”

Luís Evandro Löelf
Cassilândia/MS.

R — Pela qualidade na gravação e reprodução de imagens e do efeito de movimento, o videocassete está substituindo definitivamente os antigos programas audiovisuais (montados a partir de um conjunto de diapositivos), no treinamento e especialização de pessoal de cooperativas, empresas de assistência técnica e extensão rural, faculdades agrícolas, instituições de pesquisa e mesmo nas fazendas. Como a durabilidade da fita é praticamente infinita, sua manutenção é barata, compensando o investimento inicial na aquisição do aparelho. As produtoras que realizam vídeos-documentários ou programas com enfoque para a área rural são: Terra Viva Comunicação e Propaganda (rua Dr. Costa Júnior, 194, CEP 05002, São Paulo/SP, fone (011) 262.1600), Colúmbia Video Produções Artísticas (rua Araújo, 175, CEP 05442, São Paulo/SP, fone (011) 65.1149) e Tele-Tape Comunicação Ltda. (avenida Ataulfo de Paiva, 135, sala 1002, CEP 20000, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 239.6744).



Gramafante

“Gostaria de receber informações sobre plantio, sementes, época de plantio, quantidade por hectare e outros tratamentos culturais no cultivo de gramafante.”

Paulo Roberto Lopes
São Borja/RS.

“Tenho dez hectares de terra e gostaria de plantar este pasto, a gramafante, pois segundo colegas daqui trata-se de uma forrageira muito boa.”

Ricardo Lourenço Paris
São Leopoldo/RS.

R — Os leitores devem procurar a Rebrote-Mudas Forrageiras (avenida Cristóvão Colombo, 3038/204, CEP 90460, Porto Alegre/RS), que está distribuindo gratuitamente um pequeno manual sobre o estabelecimento, o manejo e a utilização deste pasto.

Curando cascos

“Peço-lhes que publiquem a fórmula da pomada para cascos quebradiços de cavalos, que já foi revelada na edição de novembro de 1984.”

Rogério da Assunção Leite
Belo Horizonte/MG.

R — A composição é a seguinte: 250 gramas de óleo de fígado de bacalhau, 500 gramas de vaselina sólida, de cinco a dez gramas de cera de abelha e 250 gramas de alcatrão. Maneira de fazer: levar a vaselina ao fogo até tornar-se líquida; retirá-la do fogo, continuar mexendo, adicionar o óleo de fígado de bacalhau e depois a cera de abelha; por fim, adicionar o alcatrão, tendo o cuidado de não manipulá-lo perto do fogo, pois é altamente combustível e inflamável. Depois da vaselina se tornar líquida, a mistura deve ser mexida até voltar ao estado pastoso. A quantidade de cera de abelha pode ser maior ou menor, dependendo do estado dos cascos dos cavalos. Quanto mais rachados, mais cera, que atua como recondicionante dos tecidos, evitando e curando as rachaduras e feridas nos cascos.

Mina de urucum

“Solicito informar-me em quais números de sua revista encontro reportagens sobre urucum.”

Alberto William Fraise
Rio de Janeiro/RJ.

R — Nos números 465 (outubro/86), 462 (julho/86), 454 (novembro/85) e 425 (junho/83). Para mais informações, procure o pesquisador Mário Fonseca Paulino, na Epamig (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais) de Governador Valadares. O endereço é rodovia BR-116, km 411, caixa postal 411, CEP 35100, Governador Valadares/MG, telefone (0332) 21.9800.

Confinamento em alta

“Solicito informações sobre confinamento de gado de corte.”

Getúlio Alves Bulhões
Jequié/BA.

“Como tenho interesse em investir em confinamento, gostaria de obter mais informações sobre o assunto e como contatar com a empresa citada no texto da reportagem de junho, a Confinazul.”

Carlos Diehl
Porto Alegre/RS.

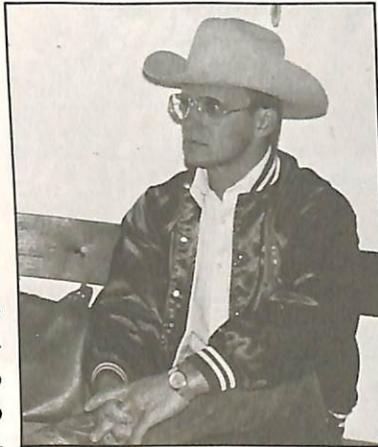
“Li o artigo ‘Confine, mas antes pense’, n.º A Granja de junho de 1987 e fiquei muito interessada. Tentamos entrar em contato com a empresa gaúcha Confinazul, através da Embaixada Brasileira aqui na Argentina, mas foi impossível. Seria muito amável se pudessem me enviar o endereço ou telefone desta empresa ou da agrônoma Vivian Fischer, que trabalha na Confinazul.”

Florita Portella Markulin
Buenos Aires/Argentina.

R — O endereço da Confinazul (Confinamento de Bovinos e Ovinos Ltda.) é rua Marechal Floriano, 185, 11.º andar, CEP 90020, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, telefone (0512) 24.6000, telex (51) 2757. A agrônoma Vivian Fischer pode ser encontrada neste endereço e fornecerá mais informações sobre o assunto.

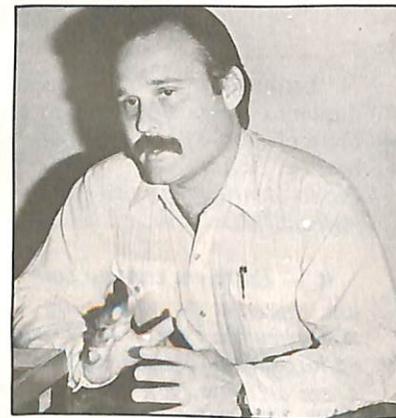
Supergado

Ganho de peso diário de um a 1,8 quilo, dependendo do manejo e da alimentação; precocidade, ao ponto de fechar um ano de idade com 454 quilos em média; e fêmeas com 40 quilos a mais do que a média das outras raças produtoras de carne. Estas são as principais vantagens do gelbvieh, raça alemã que desde 1971 está sendo desenvolvida nos EUA, segundo os norte-americanos Gerald Mettler (foto) e James Spawn, respectivamente presidente e diretor-executivo da Associação Americana de Gelbvieh. Mas, a julgar por alguns interlocutores dos ianques, que estiveram no Rio Grande do Sul mês passado promovendo a raça, o gelbvieh vai demorar a pastar nos campos gaúchos. Eles querem ver antes, com seus próprios olhos, este gado maravilhoso. Até aqui, “é conversa de vendedor”.



Os profissionais

O texano Dwight Roberts, funcionário da secretaria da Agricultura do Texas, ficou impressionado com o trânsito de populares em meio aos animais nas exposições de Palermo, Prado e, especialmente, Esteio. Os julgamentos, concluiu ele, realizam-se em “ambiente de festa, com gente de todas as idades”. O contraste com seu país é grande: “nos EUA, o ambiente é de trabalho e os freqüentadores são estritamente ligados à produção primária”. Lá, animais, máquinas e parques de diversões não convivem ao mesmo tempo em um mesmo local; quem vai divertir-se nem entra nos espaços destinados a animais ou máquinas.

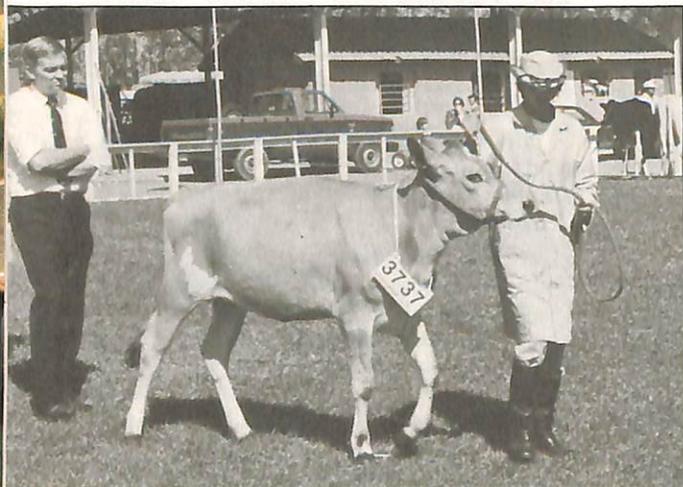


Conversa da cadeia

Um é fabricante de insumos, outro é consumidor de insumos, e o terceiro, que assiste à conversa, é comerciante de insumos. Mas insumos para a agropecuária não foi o tema do momento. Ney Bittencourt de Araújo, presidente da Agrocere, ouviu atento o relato de recente evasão de presos, com reféns, de uma penitenciária de Porto Alegre, contado em detalhes pelo secretário da Segurança Pública gaúcha e produtor rural em Santo Augusto/RS, Waldir Walter. Entre os dois, Antônio Paulo Ribeiro, presidente da Brazilsul.

Esteio sem elite

Com resultados considerados bons, Esteio voltou a realizar este ano leilões de elite. Mas há quem não goste destas vendas de animais selecionados, como o leiloeiro Fausto Crespo, que reclama da modalidade em relação a cavalos. “Estes leilões são discriminatórios, e quem quiser promovê-los que os faça fora do Parque Assis Brasil”, sustenta ele, apontando “a situação em que ficam os proprietários dos animais não comprados, pois os cavalos que sobram não podem ser considerados inferiores”.



País desenvolvido

Com um plantel de 60 vacas jersey, o canadense Albert Taylor obtém 240 mil dólares (Cz\$ 14,4 milhões) de receita anual. 200 mil dólares são renda de leite, e 40 mil, renda da venda de 20 fêmeas. Ou seja: Cz\$ 1,2 milhão por mês.

No Brasil, a receita da pecuária leiteira não paga nem o investimento em animais, observa o criador gaúcho Ronald Bertagnolli, que discorda da opinião de que o leite está em bom momento.



A FORÇA DA FAMÍLIA.



É uma família numerosa: 24 modelos de tratores, cada um com seu jeito, sua personalidade, para você encontrar sempre o parceiro ideal para o trabalho na sua propriedade.

Uma coisa eles têm em comum: a força. E muita raça, para enfrentar um dia-dia que você, melhor que ninguém, sabe que não é fácil.

Para isso, eles nascem com a herança que só a família Massey Ferguson pode oferecer. A enorme experiência. A tecnologia mais avan-

MF

Massey Ferguson

çada e confiável. A eficiência da maior rede de assistência técnica, sempre a postos, sabendo o quanto é importante o máximo em desempenho pelo máximo de tempo.

Por isso, você olha em volta, olha para seus vizinhos, para a sua região, e vai ver que os tratores Massey Ferguson são os líderes da nossa terra, com metade da frota nacional.

Na hora de escolher, fique com Massey Ferguson.

A FORÇA DA FAMÍLIA.

Freio de Ouro

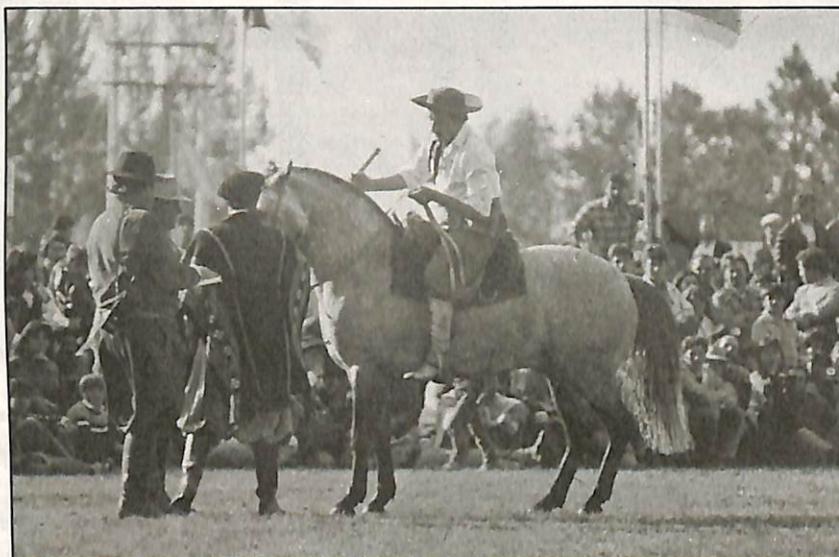
O melhor dos melhores

BT Salitre, um tordilho de cinco anos, montado pelo ginete João Francisco Antunes Melo, criado por Flávio e Roberto Tellechea e exposto por Sementes e Cabanha Butiá Ltda., foi o vencedor da sexta edição do Freio de Ouro, prova denominada oficialmente de Roberto Bastos Tellechea, em homenagem a um dos principais incentivadores do crioulo no País. Filho do cavalo chileno "La Invernada Hornero" com a égua brasileira BT Dengosa, Salitre, desde as provas outonais, já despontara como um dos fortes candidatos ao troféu máximo dos crioulistas, ao lado do seu irmão, Arunco, de quatro anos incompletos, também criado e exposto pela Cabanha Butiá, que ficou com a segunda colocação.

O campeão conquistou o Freio de Ouro/87 com 21,56 pontos, apenas 1,06 ponto a mais que Arunco, que ficou com nota 20,50. Aliás, BT Salitre ficou em sexto lugar na prova do ano passado, mas, conforme os juízes, Cláudio Franco Gonçalves e Fernando Rodrigues Affonso, o animal evoluiu muito e foi o mais completo tanto em morfologia quanto em funcionalidade entre os 20 que chegaram à final. Para chegar a Esteio, Salitre classificou-se em primeiro na funcional de Jaguarão. Ao todo, foram cinco outonais disputadas em Uru-guaiana, Jaguarão — onde nasceu o Freio de Ouro —, Pelotas e Bagé, no Rio Grande do Sul, e Guarapuava/PR, por 350 crioulos.

Na primeira semana de setembro, na pista central de bovinos do Parque Assis Brasil com muito barro, alguns crioulistas afirmaram que Arunco saiu-se melhor e mereceria o primeiro prêmio. Em parte, tinham razão. Nas provas disputadas no local, Arunco fez nota 13,5 na prova de mangueira, 14,5 na de campo e 14,5 na de figura. Enquanto isso, nas mesmas provas, BT Salitre ficou com 12,5, 13 e 14, respectivamente. "A avaliação não é tão simples", observou João Alberto Silveira, da comissão de Provas Funcionais da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC). Explicou que a final é dividida em duas fases. Na primeira, o campeão fez mais pontos na soma das provas de mangueira, andaduras, campo, figura e percurso do que o seu concorrente direto, Arunco (ver Quadro 1).

Na segunda fase, são repetidas somente três provas (mangueira, figura e campo), com nota máxima de 15 pontos. As cinco notas da fase inicial são então somadas com as três finais e divididas por oito. O total é



BT Salitre (E) e Arunco: deu a dupla da Butiá

então somado com a nota de morfologia, resultando na soma final de pontos dos concorrentes.

Surpresa — Entre surpreso e feliz, José Ronald Bertagnolli, da Cabanha Butiá Ltda., que cria crioulos desde 1982, recebeu o resultado dos jurados que apontavam o seu cavalo, BT Salitre, como vencedor do Freio de Ouro. "Realmente, foi algo inesperado", comentou com humildade, fazendo questão de ressaltar a honestidade de Flávio Tellechea, que vendeu Salitre numa negociação articulada por telefone, onde o próprio Tellechea escolheu os primeiros animais para a Cabanha Butiá.

Mais tranquilo, Bertagnolli, tradicional criador de gado leiteiro jersey e ovinos suffolk, contou que o seu interesse por crioulos ocorreu em 1982, quando sentiu necessidade de criar outra espécie animal, "e a amizade que tinha com vários crioulistas me fez escolher esta raça".

	Quadro 1			
	BT Salitre		Arunco	
	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase
	(final)		(final)	
Morfologia	8,5		8,0	
Mangueira	13,5	12,5	12,5	13,5
Andaduras	15,00		13,5	
Campo	12,00	13,00	12,00	14,5
Figura	12,00	14,00	12,5	14,5
Percurso	12,5		8,0	
Total		21,56		20,5

OBS.: São somadas oito notas, à exceção de morfologia, e divididas por oito. Esta média é ainda adicionada à nota de morfologia, resultando no total de pontos de cada animal.



Alagoas

37ª Exposição de Animais e Produtos Derivados de Alagoas, em Maceió, 22 a 29/11.

Ceará

22ª Exposição e Feira Agropecuária e Industrial de Maranguape, 4 a 8/11.

Paraná

10ª Feira de Todas as Raças de Londrina, 7 a 15/11; 1ª Feira Nacional dos Campeões de Ponta Grossa, 7 a 15/11; 10ª Feira de Gado Leiteiro, Gado Geral e Bezerros e Torneio Leiteiro de Maringá, 25 a 29/11; 33ª Exposição Agrícola de Rolândia, 23 e 24/11; 18ª Expotiba, em Curitiba, de 28/11 a 6/12.

Pernambuco

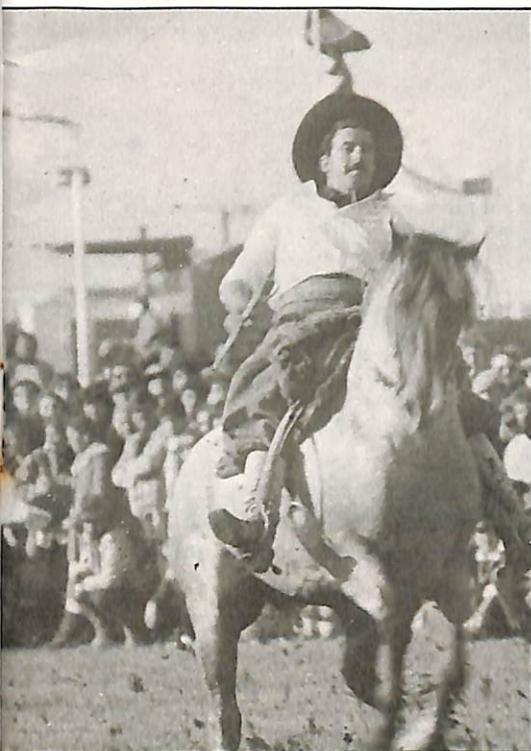
46ª Exposição Nordestina de Animais e Produtos Derivados, de 2 a 14 de novembro, no Parque de Exposições do Cordeiro, em Recife/PE.

Piauí

12ª Exposição Estadual e Feira Agropecuária de Teresina, 6 a 13/12.

Rio de Janeiro

7ª Exposição Agropecuária e Industrial de São João da Barra, 6 a 9/11.



Base: tipo e funcionalidade

A história do Freio de Ouro iniciou nas primeiras exposições funcionais da raça crioulo, realizadas no final da década de 70 com o objetivo de testar e conservar as qualidades básicas do animal, além de preservar os aspectos racial e morfológico. As três primeiras exposições funcionais da raça aconteceram em 1978, 79 e 80 e tiveram como palco Jaguarão, um município situado na fronteira gaúcha.

A idéia, semeada a quilômetros de Porto Alegre, terminou dando frutos em Esteio, em 1982, quando ocorreu a primeira edição do Freio de Ouro já oficializada pela associação dos crioulistas. Naquele ano, o vencedor foi Itá Tupambaé, um rosilho de três anos, filho de La Invernada Hornero e Preciosa do Cinco Salsos, de Oswaldo Dornelles Pons, de Dom Pedrito/RS, que disputou com outros onze animais. O sucesso superou as expectativas, e a entidade acertou a realização anual da prova, denominando-a oficialmente de Prova Freio de Ouro Roberto Bastos Tellechea.

Um ano depois, em 1983, o número de animais subiu para 16, e o troféu coube a BT Olvido, um tostado de cinco anos, também filho de La Invernada Hornero com Aroeira de Nazareth, de Flávio e Roberto Bastos Tellechea, Uruguaiana/RS. Em 1984, os descendentes de Hornero voltaram a triunfar. Hotelo de São Martim, um gateado de seis anos, filho de Hornero com Baleira de São Martim, criado por Dirceu dos Santos Pons e exposto pela Cabanha do Pastoreio, de Camaquã/RS, foi o ganhador.

Não contente com o tricampeonato, outro filho de La Invernada Hornero com Orquídea da Serra, o gateado Itaipu de São Martim, de seis anos, criado e exposto por

Dirceu dos Santos Pons, de Bagé/RS, arrebanhou o Freio de Ouro. No ano passado, com a participação de 20 concorrentes, contrariando a regra, o vitorioso foi BT Sargento, um rosilho colorado de quatro anos, filho de La Invernada Aniversário e BT Nicotina, de Flávio e Roberto Bastos Tellechea.

As provas — Ao fazer um balanço dos seis anos do Freio de Ouro em Esteio, Manoel Carlos Braunner Vianna, presidente da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC), ressaltou que a prova sempre procurou ressaltar as qualidades morfológicas e funcionais dos animais, “sem esquecermos que ele tem um selo racial definido e selecionado durante anos pela natureza”. Para justamente conservar suas características de serviço, o dirigente afirma que as provas são duras, visando testar efetivamente as condições de cada cavalo.

O Freio de Ouro é composto por seis provas: morfologia, mangueira, andadura, campo, figura e percurso. Na primeira, que vale 10 pontos, é considerada a estrutura física do animal, com base no padrão da raça. As outras cinco provas valem, cada uma, 15 pontos e visam observar a funcionalidade do cavalo. Na mangueira, é testada a destreza do cavalo em manter o novilho apartado e a sua coragem no momento de “pechar” o bovino. Na andadura, são observados o passo, o trote e o galope do crioulo, enquanto na prova de campo vale a explosão, o apetite, a velocidade, reações ao freio e o fôlego. Por fim, na figura, são analisados a atropelada, esbarrada, volta sobre as patas para os dois lados, enquanto o percurso deve ser feito com rapidez, agilidade e com o mínimo de erros. □

Rio Grande do Sul

37ª Exposição Agropecuária de Herval, 3 a 12/11; 51ª Exposição Agropecuária de Uruguaiana, 5 a 22/11; 43ª Exposição Agropecuária de Lavras do Sul, 7 a 9/11; 46ª Exposição de Santa Vitória do Palmar, 6 a 9/11; 49ª Exposição Agropecuária de Arroio Grande, 7 a 9/11; 13ª Exposição Agropecuária de São Francisco de Paula, 12 a 16/11; 21ª Exposição Agropecuária de Rio Grande, 15 a 25/11; 53ª Exposição Agropecuária de Pinheiro Machado, 20 a 22/11; 14ª Exposição Agropecuária de Pedro Osório, 26 a 29/11.

Santa Catarina

31ª Exposição Estadual da Pecuária de Lages, 3 a 9/11; 10ª Feira de Reprodutores e 6ª Feira de Novilhos de Curitiba, 14 e 15/11.

São Paulo

38ª Leilão do Cavalo Puro-Sangue Árabe de São Paulo, 8/11; 5º Torneio Leiteiro Nacional de Franca, 10 a 15/11; 7ª Expande-Exposição Estadual de Animais e Produtos Derivados, em São Paulo, no Parque da Água Funda, 17 a 29/11; 33ª Leilão de Gado de Corte e Equinos de Serviço e Passeio de Lins, 19/11; 21ª Festa do Pêssego de Mairinque, 23/11 a 7/12; 14ª Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Bauru, 7 a 15/11.

Sergipe

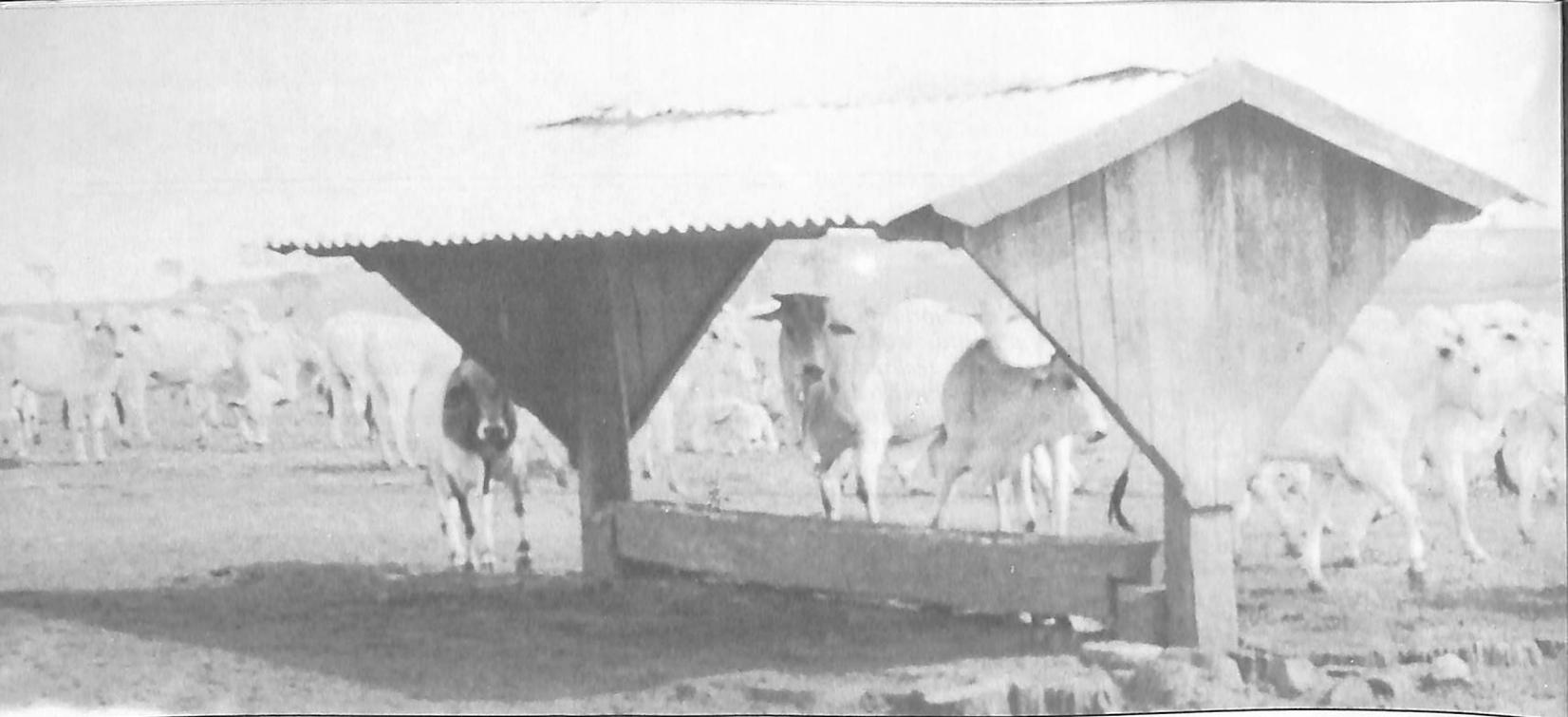
46ª Exposição Agropecuária do Estado de Sergipe, em Aracaju, 1º a 8/11.



□ Com 1.000 animais vendidos, o 1º Leilão da Entressafra de Londrina/PR alcançou um total de Cz\$ 6,8 milhões e médias gerais de Cz\$ 6.900,00 por cabeça. Os resultados, por raça e idade, foram: machos nelore de 12 a 24 meses valeram Cz\$ 6.852,00, em média; machos nelore PO saíram por Cz\$ 14.330,00; fêmeas nelore de 10 a 12 meses por Cz\$ 4.300,00; fêmeas nelore registradas de 48 meses por Cz\$ 15 mil; machos 3/4 marchigiana de 24 meses valeram Cz\$ 38.200,00, em média; machos 1/2 sangue marchigiana de 24 meses por Cz\$

29.750,00; fêmeas 3/4 marchigiana por Cz\$ 26.660,00; e garros mestiços ou cruzados de 15 a 24 meses por Cz\$ 5.665,00.

□ A fêmea nelore mocho “Cochilla”, de Ovídio Miranda Britto, bateu recorde nacional de preço ao ser adquirida por um consórcio paraguaio (criadores Conrado Palardo e Juan Carlos Wamocoy, além da empresa Granada Genética), pela quantia de Cz\$ 4,4 milhões, no 4º Leilão 3B, mês passado, em São Paulo/SP. No total, foram vendidos 52 zebuínos por Cz\$ 28,919 milhões, com médias gerais de Cz\$ 556.134,00. Por categoria, as médias foram: 28 fêmeas por Cz\$ 20,449 milhões, com médias de Cz\$ 730.321,00; 24 machos por um total de Cz\$ 8,47 milhões, com médias de Cz\$ 352.916,00.



Vantagens da suplementação mineral correta: acelera ganho de peso dos machos e aumenta fertilidade das fêmeas em até 20

Sanidade

O sal do seu lucro

Pesquisas em pastagens nativas gaúchas sugerem que fabricantes de suplementos minerais devem adequar misturas e simplificar rótulos

A pecuária do Rio Grande do Sul ainda tem como sustentáculo as forrageiras do campo nativo. Em função disto, técnicos da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, Emater/RS e algumas cooperativas verificaram a qualidade nutritiva das forrageiras do campo nativo, com a finalidade de informar os produtores rurais sobre a necessidade e importância de uma suplementação mineral equilibrada e adequada às condições regionais, além de fornecer dados aos fabricantes de misturas minerais a fim de adequarem as fórmulas das misturas para as condições regionais.

Na alimentação dos bovinos e ovinos, o sal mineral é um insumo indispensável para o aumento de produção e produtividade. Uma mistura mineral adequada às condições regionais au-

menta a velocidade de ganho de peso dos novilhos, e os animais atingem a idade de abate com menor idade; por outro lado, as fêmeas aumentam a fertilidade, podendo gerar aumentos de 10 a 20 por cento na taxa de natalidade dos bovinos e ovinos criados exclusivamente em campos nativos.

Recursos financeiros para realizar a primeira etapa da pesquisa foram assegurados pelo Fundo de Investimento à Pesquisa Técnico-Científica - Fipec, do Banco do Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e Secretaria da Agricultura e Abastecimento.

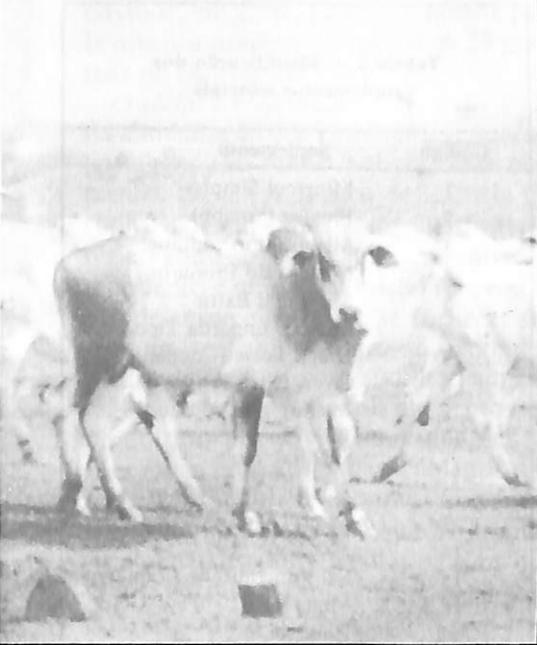
Os trabalhos de pesquisa iniciaram-se em setembro de 1984, e a fase de coleta de amostras de solo, forrageiras, água e misturas minerais encerrou-se em outubro de 1986. As amostras foram coletadas em diversas propriedades rurais distribuídas nos municípios de Rio Pardo, Cachoeira do Sul, Caçapava do Sul, São Sepé, São Gabriel,

Rosário do Sul, Alegrete, Uruguaiana, Itaqui, Quaraí, Santana do Livramento, Dom Pedrito, Bagé, Vacaria e Jaguarão.

As amostras de solos foram analisadas no Laboratório de Química Agrícola do Instituto de Pesquisas Agronômicas (Ipagro), e as 579 amostras de forrageiras foram levadas para análise no Laboratório de Nutrição Animal do IPZFO (Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório), e os valores médios parciais obtidos encontram-se na Tabela 1.

Como pode-se observar na Tabela 1, os minerais cálcio, potássio e magnésio, na maioria das amostras analisadas, apresentam níveis de concentração no tecido vegetal considerados adequados para o normal desenvolvimento produtivo de bovinos de corte e ovinos. O enxofre, em aproximadamente 60 por cento das amostras analisadas, apresenta teores de concentração igual ou inferior a 0,09 por cento, ou seja, valores abaixo das necessidades nutri-

Eng. agr. Antonio Carlos Lopes Cavalheiro e
farm. quím. Dulce Sturm Trindade



por cento

cionais requeridas pelos bovinos e ovinos. Sódio, fósforo e zinco, na quase totalidade das amostras, apresentam níveis de concentração inferiores às necessidades requeridas pelos ruminantes em pastoreio.

Os minerais ferro e manganês, na totalidade das amostras analisadas, indicam níveis de concentração no tecido vegetal acima das necessidades mínimas requeridas pelos bovinos e ovinos. O ferro, no fim de inverno e de outono, em algumas áreas, apresenta valores acima de 500ppm, o que, segundo o professor Clarence Ammerman, da Universidade da Flórida, já pode ser considerado ponto de toxidez para ruminantes.

As concentrações altas de ferro (aci-

ma de 500ppm) nas forrageiras nativas ocorreram na quase totalidade das amostras provenientes dos municípios de Uruguaiana, Quaraí, Itaqui, Alegrete e Santana do Livramento e em algumas amostras provenientes de São Gabriel e Cachoeira do Sul. Nestas áreas, o valor médio da concentração do mineral ferro no tecido vegetal foi de 1.047ppm, sugerindo que podem ocorrer problemas de toxidez por ferro. O valor médio nas amostras provenientes das outras áreas analisadas, no fim de inverno, excluindo-se as amostras com alto teor de ferro, ficou em torno de 207ppm.

O cobre apresenta valor médio de concentração no tecido vegetal suficiente para suprir as necessidades requeridas pelos bovinos de corte e ovinos em regime de pastoreio. Contudo, foram observadas situações deficitárias em algumas áreas, sugerindo que podem ocorrer deficiências subclínicas ou marginais.

Falta mineral no cocho — Das propriedades visitadas, constatou-se que aproximadamente trinta por cento não costumam fornecer sal mineralizado aos bovinos e ovinos. E trinta por cento costumam ter sal nos saleiros distribuídos pelos campos durante todo o ano; entretanto, destas propriedades, alguns criadores costumam fornecer apenas sal comum, enquanto outros fornecem misturas minerais. As propriedades restantes, cerca de quarenta por cento, fornecem sal mineralizado esporadicamente aos bovinos e ovinos.

Foram avaliados 23 tipos de misturas minerais. A identificação dos produtos e rótulos encontram-se nas Tabelas 2, 3 e 4. Em geral, a maneira como

Tabela 1 — Valores médios da concentração dos minerais, proteína bruta e nutrientes digestíveis totais (NDT) contidos nas forrageiras nativas em base de matéria seca. (Resultados parciais de 290 amostras).

Boletim Informativo do IPZFO N° 14

Elementos	Fim de:	Período estacional de coleta das amostras			
		Inverno	Primavera	Verão	Outono
Cálcio, em %		0,29	0,27	0,23	0,25
Fósforo, em %		0,13	0,12	0,12	0,12
Magnésio, em %		0,18	0,20	0,21	0,17
Enxofre, em %		0,09	0,10	0,08	0,09
Sódio, em %		0,04	0,05	0,04	0,03
Potássio, em %		0,86	1,03	0,99	0,80
Ferro, em ppm ^{1/}		495	270	165	235
Mínimo-máximo do ferro, em ppm		107 - 2680	125 - 649	61 - 480	82 - 1028
Manganês, em ppm		312	301	227	235
Zinco, em ppm		18	13	14	10
Cobre, em ppm		6	5	5	5
Proteína bruta, em %		11,6	9,8	11,0	11,1
NDT, em %		38,0	49,2	40,3	32,2

ppm = mg/kg



BANHEIRO ZOOTÉCNICO DE ASPERSÃO AGROSUL

Sistema de brete com piso metálico revestido de fiberglass. Arcos para pulverização c/20 bicos aspersores de alta vazão. Cobertura metálica vincada.

BANHE SEU GADO COM EFICIÊNCIA, RAPIDEZ E ECONOMIA



AGROSUL
IND. E COM. DE MÁQS. AGRÍCOLAS LTDA.

BR 386 - km 173
Fones: (054) 331-2148 e 331-3800
CEP 99.500 - CARAZINHO - RS

CAPIM-ELEFANTE

PRODUÇÃO LIMITADA



REBROTE
MUDAS FORRAGEIRAS

A boa qualidade do volumoso é economia na alimentação!

A PESQUISA CIENTÍFICA RECOMENDA

MERCKER 86 MÉXICO
MERCKERON PINDA
TAIWAN-A 144
TAIWAN-A 146
TAIWAN-A 241

GRANJA S. VICENTE

Av. Cristóvão Colombo, 3038/204
Porto Alegre - RS

PEDIDOS PELO FONE: (0512) 41-6712
IRMÃOS IRIGOYEN REPRESENTAÇÕES

Para maiores informações, escreva-nos

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Pelo menos 15 minerais são essenciais ao gado

os rótulos são apresentados torna difícil, à primeira vista, compreendê-los de forma mais profunda, considerando que grande parte dos produtos não cita a fonte dos elementos minerais utilizados nas misturas ou, ainda, várias fontes de um mesmo elemento são mencionadas. Este aspecto é relevante, dado que o valor biológico do mineral disponível varia de ingrediente para ingrediente.

Conhece-se pelo menos 15 minerais como essenciais para a nutrição de bovinos e ovinos. Alguns são requeridos em quantidades maiores, os macroelementos; outros em pequenas quantidades, os microelementos. As amostras de sais minerais foram analisadas no Laboratório de Nutrição Animal do IPZFO, para determinar os teores de sódio, cálcio e fósforo, correspondendo, na maioria dos produtos, aos valores descritos nos rótulos.

Sabe-se que vários fatores afetam o consumo e a exigência dos minerais, como categoria animal, nível de produção, forma química do mineral, nível de proteína e de energia no alimento. Para facilitar o entendimento da avaliação proposta, foram considerados os requerimentos minerais exigidos por um bovino adulto de 450 quilos de peso vivo. Este animal deverá consumir ao redor de 10 quilos de matéria seca por dia (pastagem, excluindo o teor de água).

A estimativa de consumo, a partir das fórmulas, para os suplementos e para os macro e microelementos, foi calculada pressupondo um consumo voluntário máximo diário de 10 gramas de sódio (aproximadamente 27 gramas de sal comum), conforme Tabela 5. O sal comum é o ingrediente que mais limita ou estimula o consumo de uma mistura mineral pelos ruminantes. Os

Tabela 2 — Identificação dos suplementos minerais

Código	Suplemento
1	Minercol Simples
2	Plusfos (Squibb)
3	Mistura do Produtor
4	Mistura do Produtor
5	Minerthal Extra
6	Missões Engorda Tipo E
7	Diapp Forte (Coopan)
8	Sivan Extra B
9	Mistura do Produtor
10	Biosivan
11	Niehues
12	Samsul Concentrado
13	Samsul
14	Mossoró
15	Sal Mineralizado Campeiro
16	Minercol
17	Rodissal S
18	Querência Tipo Super Fósforo (Tortuga)
19	Mistura do Produtor
20	Mistura do Produtor
21	Querência Ultra P (Tortuga)
22	Sivan
23	Purina 90

Tabela 4 — Fórmulas dos suplementos minerais

	1	2	3	4	6	7	8	9	11 ^{a)}	12	13	14	15	16	
Níveis por	kg	kg	kg	kg	kg	kg	100.000g	kg	1000g	kg	1000g	kg	kg	kg	
Cálcio (Ca)	45,760g	169,00g	16g	54,5g	35g	36,20g		64g	220g	264,400g	37,26g	111g	50,89g	39,890g	260,64
Cálcio (CaO)	—												69,37g		
Fósforo (P)	22,880g	160,00g	4g	13,7g	29g	26,82g		31g	75g	186,000g	26,22g	82g	39,42g	20,410g	183,42
Fósforo (P ₂ O ₅)	38,0%												90,31g		
Cloro	—				500g	329,578			180g			142,86g			
Sódio	—	4,93g	342g	277g	328g	508,19g		296g	120g			92,55g			
Cloreto de sódio (sal comum)	857,000g										855,160g		783,00g	864,700g	
Sal iodado	—	—										55%			
Magnésio			0,88g	3g	3000mg	620,00mg	212g		600mg					0,177g	400m
Enxofre															
Zinco		4,14g			200mg	226,00mg	220g		300mg	2400mg	800mg		227,00mg	0,090g	1500m
Cobre		10,52g			200mg	110,00mg	2200g		150mg	2140mg	710mg	0,450g	127,00mg	0,048mg	2000m
Ferro		7,55g	4070mg	13750mg	1200mg	674,00mg	3982g		900mg	6800mg	2270mg		700,00mg	0,397g	3200m
Manganês		2,96g	2220mg	7500mg	520mg	200,00mg	406g		380mg	1500mg	500mg		700,00mg	0,006g	800m
Cobalto		0,87g			40mg	21,00mg	240g		200mg	80mg	30mg	00,60g	26,00mg	0,022g	400m
Iodo		0,92g			50mg	40,00mg	131g		300mg			0,045g	50,00mg	0,029g	210m
Selênio															
Flúor (máximo)															
Fosfato bicálcico		q.s.p.1kg													
Cálcio e fósforo como bifosfato e carbonato de cálcio							q.s.p. 100.000g								
USO ^{c)}	direto	1:12 de NaCl	direto	direto	direto	direto	1:4,8 de NaCl	direto	1:1 de NaCl	1:3 de NaCl	direto	1:1 de NaCl	direto	direto	1:2 de NaCl

Observação: os números 5 e 10 estão na Tabela 3

a) — Indica os ingredientes: farinha de ossos calcinada, farinha de ostra, cloreto de sódio, sulfato de ferro, sulfato de cobalto, sulfato de cobre, sulfato de zinco, sulfato de manganês, iodeto de potássio, sulfato de magnésio. b) — Indica os ingredientes: selenito de sódio, sulfato de cobre, óxido de cobalto, óxido de zinco, iodato de cálcio, bióxido de manganês, sulfato ferroso anidro, sulfato de magnésio, ortofosfatobicálcico defluorizado (43% P₂O₅)

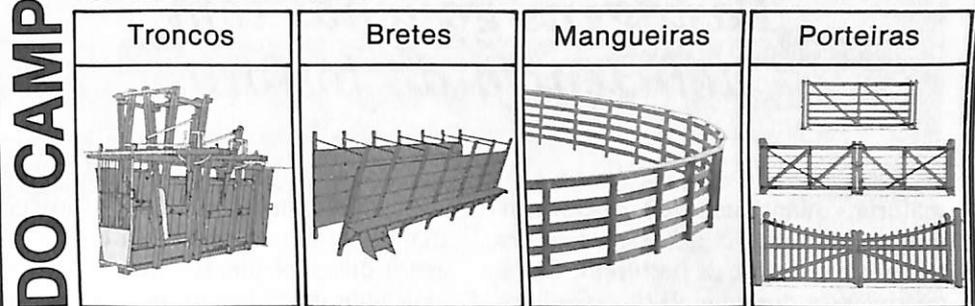
c) — Como utilizado nas propriedades visitadas.

bovinos, em geral, perdem o apetite pela mistura mineral ao ingerir os 27 gramas de sal comum.

O *sódio* é o elemento mais deficiente na alimentação dos ruminantes, pois as pastagens são muito pobres neste elemento. Os animais com deficiência de sódio consomem menos alimentos, observando-se então um crescimento mais lento e uma diminuição na produção de carne e leite. Ao se fornecer sal comum aos animais, faz-se o atendimento de sódio e cloro simultaneamente. As reservas destes dois elementos no organismo animal são limitadas, sendo necessária uma administração constante de sal comum. Entretanto, não se recomenda fornecer mais que 27 gramas de cloreto de sódio por dia para os bovinos, porque, quanto mais elevado for o conteúdo de sódio na mistura mineral, menor será o seu consumo, prejudicando assim o consumo dos outros elementos presentes no suplemento mineral.

Noventa por cento do *cálcio* presente no organismo localizam-se nos ossos e nos dentes. É fundamental, portanto, para a formação do esqueleto. As pastagens naturais apresentam, em sua

QUEM É DO CAMPO CONFIA



GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.

Rua Porto Alegre, 120 - Km 285 - BR116 - Fone: (0512) 80.1533
Cx. Postal 86 - CEP 92500 - Guaíba - RS

ESCRITÓRIO SÃO PAULO/SP

Rua Domingos de Moraes, 1338 - Loja: C/12 - Vila Mariana
Fone: (011) 572.8815 - CEP 04010 - São Paulo - SP

REPRESENTANTE: Agropecuária Bageense Ltda.

Rua Salgado Filho, 151 - Fone: 42.4260 - CEP 96400 - Bagé - RS



<p>Balanças para bovinos</p> <p>1.500 Kg 2.500 Kg Maior sob encomenda</p>	<p>Baias Moduladas</p>	<p>Projetos e instalações p/ manejo de bovinos, eqüinos e ovinos</p> <p>Projetamos e construímos Parques de Exposições</p> <p>TODOS OS EQUIPAMENTOS SÃO CONSTRUÍDOS EM IPÊ</p>
--	-------------------------------	--

GUIDADO COM AS IMITAÇÕES

TRADIÇÃO

MUTTONI DESDE 1879

	17	18	19	20	21	22 ^{b)}	23
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0g	58,0g	72g	160g	130,000g	175g	140g	
	(máximo)			(máximo)			
0g	43,0g	53g	77,5g	87,200g	133g	90g	
	(mínimo)			(mínimo)			
				20%		208g	
		264g	185g			136g	
	q.s.p.			q.s.p.			
	1000g						
1g	1060,0mg			5.000,000mg	950g	1500mg	
						2500mg	
1g	400,0mg			2.500,000mg	2509mg	900mg	
1g	400,0mg			1.500,000mg	2148mg	360mg	
1g	760,0mg			2.000,000mg	2032mg	4000mg	
1g	350,0mg			1.350,000mg	1115mg	1000mg	
1g	36,0mg			180,000mg	216mg	100mg	
1g	80,0mg			180,000mg	103mg	240mg	
				8,000mg	27mg	1,5mg	
				0,80g			
de	direto	direto	direto	direto	1:4 de	direto	
l					NaCl		
					p/vacas	60g/dia	

**Não há chuva que dissolva.
Não há vento que espalhe.
Não há batida que arrebente.**

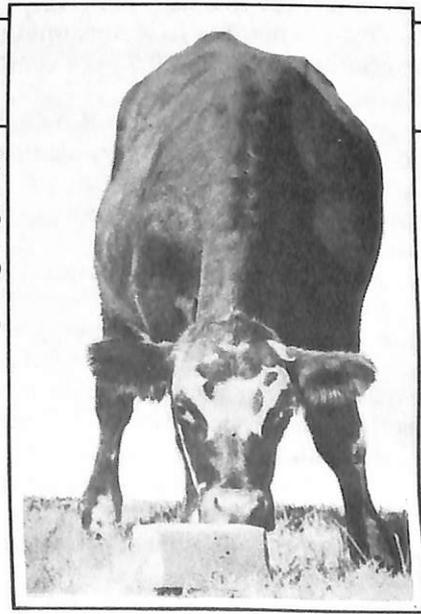
RUMIBLOC

Mineralização em bloco.

RUMIBLOC SUPRE TODAS AS EXIGÊNCIAS MINERAIS DO REBANHO.



PROSAL PRODUTOS AGROPECUÁRIOS LTDA.
Fábrica: Rua B, 570 - Parque Industrial Ritter
Fones: (0512) 70-1378 - 70-1379 - CEP 94.900
CACHOEIRINHA - RIO GRANDE DO SUL
Telex: 051 2712 MBML BR - Caixa Postal 106



Pastagens gaúchas têm deficiência de fósforo

maioria, quantidades de cálcio suficientes para suprir as exigências dos animais em regime de pastoreio. Os requerimentos dos animais são atendidos quando a matéria seca da pastagem consumida apresenta um teor de 0,18 por cento. No caso de vacas de corte, em lactação, as exigências aumentam, sendo recomendado que as pastagens apresentem um teor de cálcio ao redor de 0,28 por cento.

A situação no Rio Grande do Sul é bastante clara em relação ao *fósforo*, com deficiência praticamente em todo o estado, podendo ser considerado um dos elementos mais limitantes para os bovinos. No organismo animal, aproximadamente 80 por cento do fósforo encontram-se associados ao cálcio nos ossos e nos dentes.

A deficiência de fósforo reduz o ganho de peso, a conversão alimentar, e os animais ficam com "apetite depravado" (comem ossos, madeiras, solo). Este tipo de deficiência pode baixar a resistência orgânica e tornar os ossos frágeis. Em geral, os animais apresentam problemas de locomoção. Nas fêmeas, a deficiência de fósforo está associada com a falta de cio, baixa fertilidade e baixa produção de leite.

Os animais em crescimento e adultos têm seus requerimentos em fósforo atendidos quando a matéria seca da pastagem consumida apresenta 0,18 por cento de fósforo. Para vacas em lactação, a matéria seca consumida deve conter ao redor de 0,23 por cento de fósforo.

As pastagens nativas do Rio Grande do Sul apresentam valores médios de 0,12 por cento de fósforo, ou seja, aproximadamente 67 por cento dos requerimentos dos animais. Considere-se, como exemplo, um bovino adulto com cerca de 450 quilos de peso vivo. Este animal necessita receber por dia 18 gramas de fósforo. Estimando um consumo diário aproximado de 10 quilos de matéria seca, este animal irá receber apenas 12 gramas de fósforo por dia, através do alimento. Este déficit de seis gramas de fósforo deveria ser suprido através de uma suplementação adequada.

Trinta e cinco por cento dos suplementos minerais avaliados fornecem

menos de uma grama de fósforo por dia, aos animais. Quarenta e oito por cento dos suplementos suprem os animais com um a dois gramas de fósforo por dia. Três misturas suprem de 23 a 28 por cento os requerimentos dos animais, ou seja, fornecem de quatro a cinco gramas de fósforo por dia. Apenas uma mistura mineral fornece acima de seis gramas diárias de fósforo aos animais.

Magnésio dispensável — Aproximadamente 70 por cento do *magnésio* no organismo estão nos ossos e nos dentes. Os bovinos de corte necessitam ao redor de 10 gramas por dia. Como as forrageiras nativas do estado apresentam mais de 0,10 por cento de magnésio, os requerimentos dos animais são naturalmente satisfeitos.

A adição de magnésio aos suplementos minerais é dispensável. Ao redor de 60 por cento dos suplementos avaliados apresentam o magnésio em suas formulações. A contribuição desse elemento nessas misturas representa menos de cinco por cento dos requerimentos dos animais.

O *enxofre* é necessário em vários

passos bioquímicos do metabolismo animal. É um componente estrutural de vitaminas de complexo B, tiamina e biotina, sendo essencial na síntese de aminoácidos sulfurados, como metionina, cistina, cisteína e taurina.

Sinais de deficiência de enxofre em ruminantes se confundem geralmente com sinais de deficiência de proteína. Os animais deficientes apresentam perda de apetite, menor velocidade de ganho de peso, menor produção de lã, ocorrendo também maior perda de lã.

O enxofre é recomendado para melhorar o aproveitamento de forragens de baixa qualidade e principalmente quando é fornecido nitrogênio na forma não-protéica, como uréia. A relação nitrogênio:enxofre deve ser mantida na alimentação em torno de 12:1.

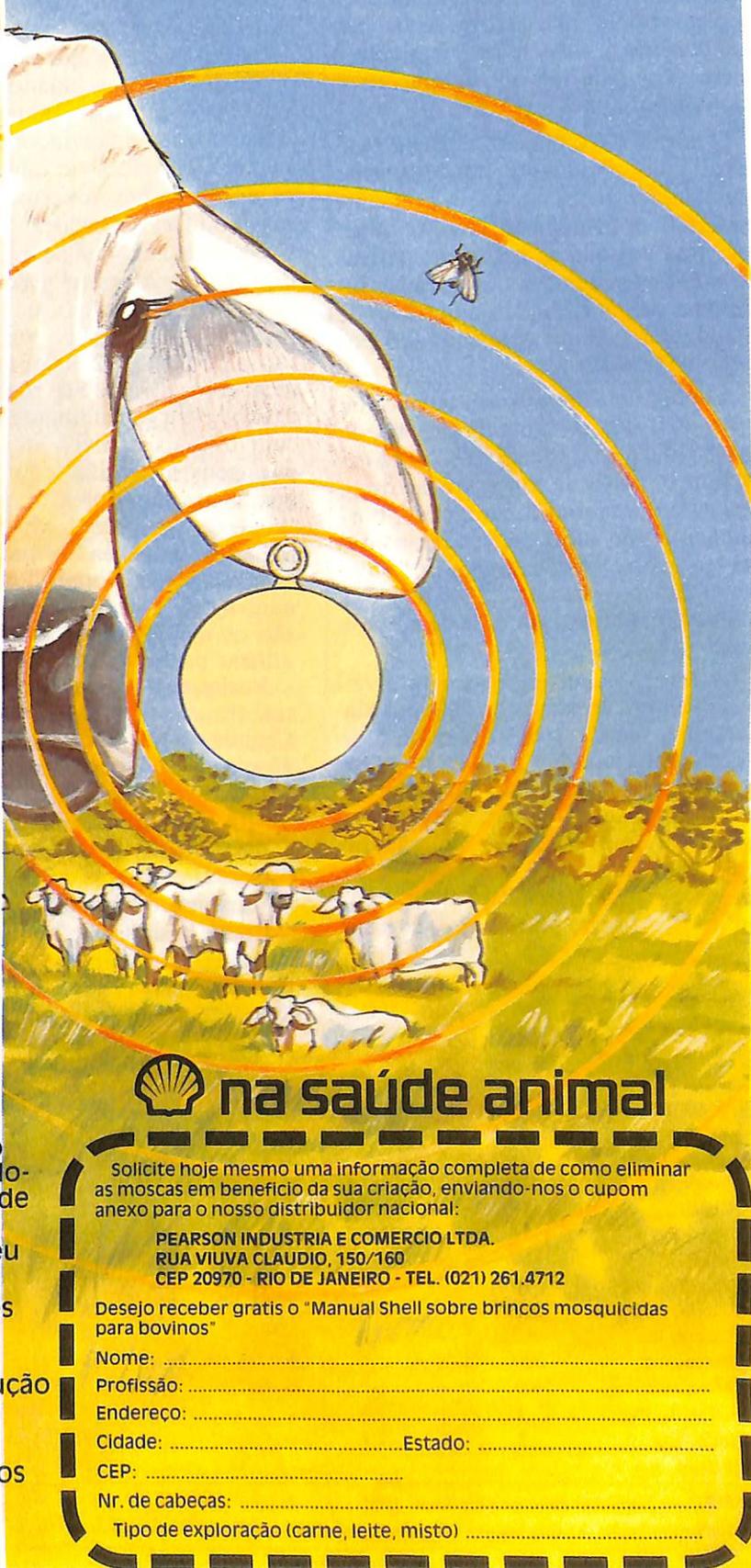
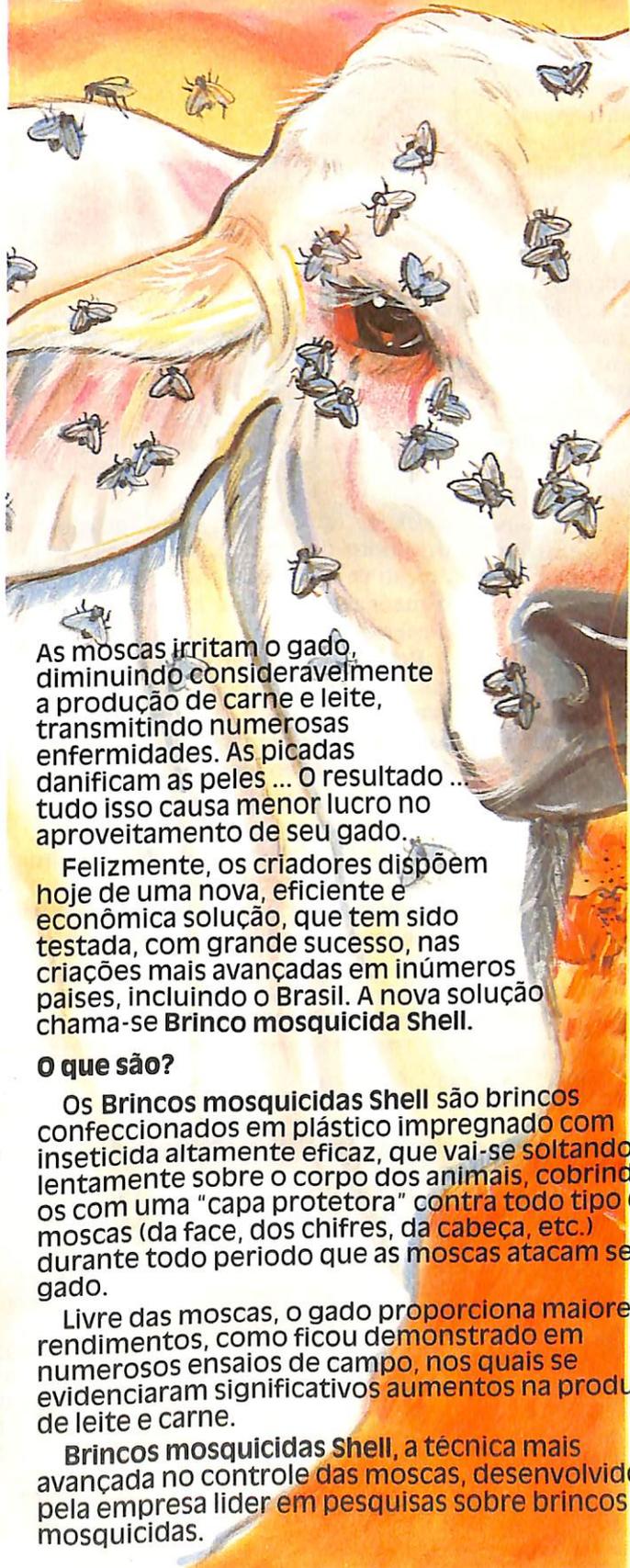
As exigências nutritivas dos bovinos de corte são atendidas quando a concentração de enxofre no alimento, em base de matéria seca, for 0,10 por cento. Ao redor de 60 por cento das amostras de campo nativo analisadas apresentam níveis um pouco inferior aos requerimentos dessa categoria animal. Dentre as misturas minerais avaliadas, apenas a amostra nº 23 (Purina 90) apresenta enxofre em sua formulação.

As raças ovinas com aptidão para produção de lã são um pouco mais exigentes em relação a esse mineral. A lã é um produto com alto teor de enxofre, e a demanda pelos aminoácidos sulfura-▷



Botulismo por deficiência de fósforo: ossos frágeis dificultam a locomoção

Para não ser atacado pelas moscas...



As moscas irritam o gado, diminuindo consideravelmente a produção de carne e leite, transmitindo numerosas enfermidades. As picadas danificam as peles ... O resultado ... tudo isso causa menor lucro no aproveitamento de seu gado.

Felizmente, os criadores dispõem hoje de uma nova, eficiente e econômica solução, que tem sido testada, com grande sucesso, nas criações mais avançadas em inúmeros países, incluindo o Brasil. A nova solução chama-se Brinco mosquicida Shell.

O que são?

Os Brincos mosquicidas Shell são brincos confeccionados em plástico impregnado com inseticida altamente eficaz, que vai-se soltando lentamente sobre o corpo dos animais, cobrindo-os com uma "capa protetora" contra todo tipo de moscas (da face, dos chifres, da cabeça, etc.) durante todo período que as moscas atacam seu gado.

Livre das moscas, o gado proporciona maiores rendimentos, como ficou demonstrado em numerosos ensaios de campo, nos quais se evidenciaram significativos aumentos na produção de leite e carne.

Brincos mosquicidas Shell, a técnica mais avançada no controle das moscas, desenvolvidos pela empresa líder em pesquisas sobre brincos mosquicidas.



na saúde animal

Solicite hoje mesmo uma informação completa de como eliminar as moscas em benefício da sua criação, enviando-nos o cupom anexo para o nosso distribuidor nacional:

PEARSON INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
RUA VIUVA CLAUDIO, 150/160
CEP 20970 - RIO DE JANEIRO - TEL. (021) 261.4712

Desejo receber gratis o "Manual Shell sobre brincos mosquicidas para bovinos"

Nome:

Profissão:

Endereço:

Cidade: Estado:

CEP:

Nr. de cabeças:

Tipo de exploração (carne, leite, misto)

Ferro tem, e dar mais pode matar

dos pode se tornar um fator limitante para o crescimento da lã. Entretanto, a suplementação com enxofre requer certos cuidados, pois ele interfere com o metabolismo de dois outros minerais, o molibdênio e o cobre.

O potássio é o terceiro elemento mineral mais abundante no organismo animal. É essencial à vida. Difícilmente poderá ocorrer deficiência deste mineral, uma vez que as pastagens nativas do estado apresentam quantidades suficientes de potássio para a nutrição de ruminantes (valores acima de 0,6 por cento na matéria seca).

A deficiência de ferro em bovinos de corte e ovinos criados em regime de pastoreio em campo nativo é muito rara, pois os níveis de concentração deste elemento mineral nas forrageiras, normalmente, são superiores às necessidades requeridas. As exigências dos bovinos e ovinos são em torno de 30 a 50ppm no alimento em base de matéria seca.

O ferro, quando ingerido em níveis de concentração acima de 500ppm diariamente, pode tornar-se tóxico. A toxicidade nos ruminantes caracteriza-se pela redução no consumo de alimento, devido à perda do apetite, e redução no ganho de peso diário. Os animais podem apresentar diarreia, hipotermia, acidose metabólica e decréscimo do nível de fósforo no plasma sanguíneo.

Considerando-se os níveis de ferro nas forrageiras do Rio Grande do Sul, é desaconselhável fornecer aos bovinos e ovinos misturas que contenham esse mineral. O fornecimento de misturas com ferro, inclusive, pode causar grandes prejuízos aos criadores, principalmente nas regiões em que esse mineral se encontra em concentrações próximas do nível de toxicidade.

Na região em que ocorre a síndrome do "mal de Alegrete", a concentração de ferro nas pastagens, no início da primavera, atinge níveis que oscilam em torno de 2.000 a 2.500ppm na matéria seca. Estes níveis de ferro considerados tóxicos para os ruminantes, associados com os baixos níveis de fósforo das pastagens na região, são indiscutivelmente os causadores da síndrome do "mal de Alegrete". Misturas de sais minerais balanceadas para suprir as exigências nutricionais dos bovinos, ou adubações corretivas nas pastagens, são os meios que os criadores podem utilizar para solucionar o problema.

Várias regiões do País são deficientes em manganês, contudo, no Rio Grande do Sul, isto não ocorre. A exigência de manganês para bovinos de corte e ovinos é de 20 a 40ppm no alimento em base de matéria seca. As concentrações de manganês nas amostras de forrageiras nativas analisadas apresentam valores superiores a 40ppm na matéria seca. Nas regiões em que os

	Suplementos minerais	
	5	10
Níveis por:	kg	kg
Sulfato de cobre	20,000g	2,00g
Óxido de cobalto	0,770g	—
Sulfato de cobalto	—	0,30g
Óxido de zinco	1,750g	—
Sulfato de zinco	—	3,50g
Sulfato de ferro	6,780g	8,00g
Bióxido de manganês	1,335g	—
Sulfato de manganês	—	3,00g
Sulfato de magnésio	5,964g	—
Estearato de magnésio	—	0,90g
Sulfato de níquel	—	0,25g
Iodeto de potássio	0,431g	1,70g
Ortofosfato de cálcio	850,000g	—
Bifosfato de cálcio	—	120,00g
Carbonato de cálcio	112,970g	100,00g
Cloreto de sódio	—	q.s.p. 1.000,00g
USO*	2,5:30 de NaCl	Direto

*Como utilizado nas propriedades visitadas.

níveis de ferro são elevados, próximos do ponto de toxicidade, recomenda-se a adição de manganês nas misturas, pois o manganês interfere no metabolismo do ferro.

Relação cobre/ferro — O cobre é um microelemento constituinte de diversas enzimas que atuam no metabolismo animal. Suas funções no organismo animal estão altamente correlacionadas com os níveis de ferro e de molibdênio na alimentação de animais. Quando os níveis de cobre são muito baixos nos alimentos, suas reservas no organismo baixam, podendo provocar um aumento no nível de ferro no figa-

Tabela 5 — Estimativa do consumo diário de cada suplemento mineral e de cada elemento mineral, pressupondo um consumo máximo diário de 10g de sódio para bovino de corte adulto de 450kg de peso vivo.

Consumo	Exigências diárias ^{a)}	Suplementos minerais																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Suplemento mineral, g	—	36,20	29,40	29,20	36,10	32,60	38,20	38,20	32,70	33,80	42,70	40,30	36,00	39,20	40,30	36,20	42,20	41,30
Elementos																		
Sódio, g	10	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Cálcio, g	18	1,40	0,46	0,46	1,96	1,28	1,37	1,15	1,36	2,16	4,32	3,43	2,34	2,12	2,29	10,54	3,67	2,64
Fósforo, g	18	0,60	0,38	0,11	0,49	0,86	0,95	0,95	0,79	1,04	1,15	1,37	1,37	1,13	1,12	1,20	1,30	1,78
Magnésio, g	10	—	—	0,03	0,10	0,003	0,114	0,024	0,012	—	0,015	0,012	—	—	—	—	0,007	0,005
Enxofre, g	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zinco, mg	300	—	9,4	—	—	5,2	7,6	8,6	12,3	—	33,7	6,0	21,6	31,4	—	8,3	3,8	20,6
Cobre, mg	80	—	23,8	—	—	28,7	7,6	4,2	123,8	—	21,3	3,0	19,3	27,8	9,0	4,6	2,0	27,5
Ferro, mg	500	—	17,0	118,8	343,7	10,6	45,8	25,7	224,2	—	126,5	18,1	61,3	89,0	—	25,4	16,8	44,0
Manganês, mg	400	—	6,7	64,8	187,5	4,7	19,8	7,6	22,8	—	41,4	7,7	13,5	19,6	—	25,4	0,3	11,0
Cobalto, mg	1	—	1,9	—	—	1,6	1,5	0,8	13,4	—	2,5	4,0	—	1,17	1,2	0,9	0,9	5,5
Iodo, mg	5	—	2,1	—	—	1,8	1,9	1,5	7,3	—	55,5	6,0	—	—	0,9	1,8	1,2	2,9
Selênio, mg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

^{a)} NRC — National Research Council, 1984.

^{b)} Recomendação do fabricante: 60 gramas por dia para vacas

Um novo produto para corrigir os males que atingem seu bolso



Indicações: O BC é rápido nas cobranças difíceis: cheques sem fundos, duplicatas e notas promissórias vencidas. Ativa a memória de qualquer devedor...

Contra-indicações: Não tem contra-indicações. Resolve até casos sem documento assinado. É um "santo remédio".

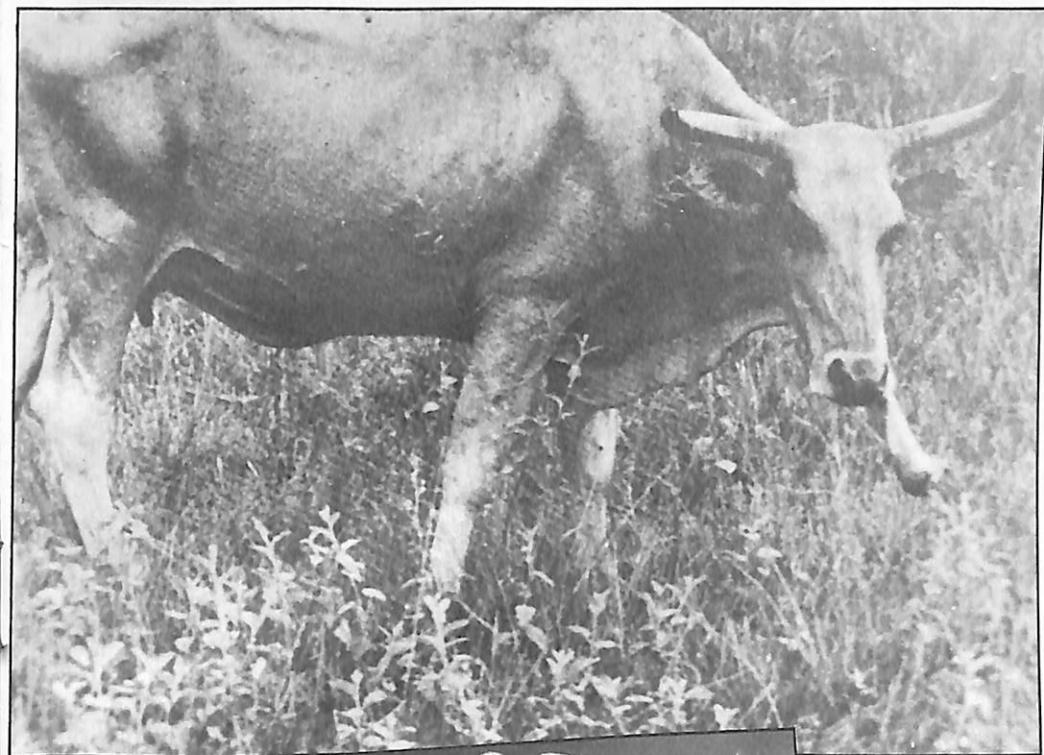
Modo de usar: Peça a visita de nosso representante. É o modo mais certo de acertar suas contas.



BANCO DE COBRANÇAS LTDA.
a melhor solução

Sede própria: R. Dr. Rodrigo de Barros, 85 - CEP 01106 - Fones: (011) 229-6155 e 257-4533. Telex (011) 34790. S. Paulo - SP.

Escritórios regionais: Belém • Belo Horizonte • Blumenau • Campo Grande • Curitiba • Fortaleza • Goiânia • Manaus • P. Alegre • Porto Velho • Recife • Rio de Janeiro • Salvador



Animais com deficiência de fósforo comem ossos (foto maior), terra, madeira; e toxidez de flúor vista nos dentes



do, porque sem cobre a utilização do ferro é baixa.

O cobre atua na formação do sangue, e sua deficiência causa anemia. Também atua na formação dos ossos, pigmentação dos pêlos e lã. A deficiência também pode diminuir a taxa reprodutiva dos bovinos, e nos ovinos diminuir a quantidade e qualidade da lã. Por outro lado, níveis altos de cobre na alimentação são extremamente tóxicos. O nível de toxidez depende dos níveis

de molibdênio e de enxofre na dieta dos bovinos e dos ovinos.

As exigências de cobre, para bovinos de corte, conforme a escola americana, ficam ao redor de sete a 10ppm na matéria seca do alimento consumido. As exigências nutricionais dos ovinos, segundo os neozelandeses, ficam em torno de 1,0 a 2,9ppm na matéria seca da dieta consumida.

Os valores médios de cobre nas forrageiras são suficientes para suprir a necessidade requerida pelos ovinos e bovinos de corte em regime de pastoreio. Contudo, foram observadas situações deficitárias de cobre em algumas áreas, sugerindo que podem ocorrer deficiências subclínicas ou marginais.

O zinco é importante para os animais por ser um constituinte de vários sistemas enzimáticos. Sua deficiência na alimentação dos animais causa diminuição na velocidade de crescimento, menor consumo de alimento e diminuição nos índices da conversão alimentar. Provoca também perda de pêlos, dermatites, e os animais ficam com aparência doentia.

A exigência diária de zinco para gado de corte é de 30ppm, e para ovinos é de 35 a 50ppm, na matéria seca do alimento consumido. Os valores médios

	18	19	20	21	22 ^{b)}	23
	42,70	37,90	54,00	54,30	60,00	56,50
	10,00	10,00	10,00	10,00	4,40	10,00
	2,10	2,70	8,64	5,10	7,44	7,91
	1,75	2,00	4,18	4,70	5,13	7,85
	0,045	—	—	0,27	0,045	0,087
	—	—	—	—	—	0,141
	17,0	—	—	140,0	120,0	50,8
	17,0	—	—	80,0	102,6	20,3
	32,5	—	—	110,0	97,0	226,0
	14,9	—	—	70,0	53,4	56,5
	1,5	—	—	9,8	10,3	5,6
	3,4	—	—	9,8	4,9	13,5
	—	—	—	0,4	1,3	0,1

Ovinos sentem mais deficiência de cobalto

de zinco nas forrageiras de campo nativo ficam em torno de 10 a 15ppm na matéria seca.

A primeira evidência conclusiva de que o *cobalto* é um elemento essencial foi constatada em 1935, na Austrália. O reconhecimento de sua essencialidade desenvolveu-se em consequência de estudos de longa data de certos males definhantes peculiares a animais em pastoreio, conhecidos por diversos nomes, em diferentes locais. Os sintomas de carência, em bovinos e ovinos, são semelhantes àqueles de má-nutrição geral: apatia, perda de peso, anemia.

O cobalto é componente de vitamina B₁₂. No caso dos ruminantes, é requerido pelas bactérias do rúmen para sintetizar esta vitamina. Encontra-se armazenado, principalmente, no fígado e rins. Os ovinos jovens são os animais mais sensíveis à deficiência de cobalto, seguindo-se ovinos adultos, bovinos com idade entre seis a 18 meses e, por último, bovinos adultos.

De acordo com a literatura, considera-se uma pastagem deficiente em cobalto para suprir as necessidades de bovinos e ovinos quando este mineral apresenta valores inferiores a 0,07-0,08ppm nas forrageiras, em base de matéria seca. Trabalhos realizados no Laboratório de Nutrição Animal do IPZFO mostram que poucas amostras apresentaram valores inferiores ao ponto crítico, ocorrendo principalmente nas regiões de solos arenosos do Rio Grande do Sul, onde os valores médios do cobalto nas forrageiras oscilam em torno de 0,05ppm na matéria seca.

No início do século passado, alguns estudiosos apontavam que a deficiência de *iodo* poderia provocar o bócio. Existem várias regiões da terra onde o bócio é bastante comum a todas as espécies animais. Esta ocorrência tem sido registrada em quase todos os países da América Latina. Alguns países adotaram, como medida profilática desse mal, o uso obrigatório de sal iodado.

O iodo é um constituinte dos hormônios da tireóide que regulam o metabolismo nos animais. Estes hormônios controlam todos os passos metabólicos da oxidação celular. Assim sendo, interfere no metabolismo da água, proteínas, carboidratos, lipídios e de ou-



Cochos duráveis: criatividade com materiais da propriedade



tros minerais, com reflexos acentuados na produção e reprodução dos animais domésticos.

Os vegetais contêm iodo nas mais variadas concentrações. Esta variabilidade deve-se a vários fatores, como espécies de plantas, tipos de solos onde as plantas se desenvolveram, uso de fertilizantes e condições climáticas. Por outro lado, existem certas plantas do gênero *Brassica*, amendoim e soja, que apresentam substâncias bociogênicas.

Sempre que for necessário suplementar os animais com iodo, a estabilidade dos compostos iodados é fator importante na escolha da fonte. Assim, o iodeto de potássio e o iodeto de sódio são muito instáveis por serem voláteis. O iodato de potássio é a fonte de iodo que apresenta melhor estabilidade, sendo por isto mais recomendado na elaboração das misturas minerais.

O *molibdênio* é reconhecido como essencial, tanto para as plantas como para os animais, por ser um constituinte de sistemas enzimáticos dos mesmos. Os tecidos dos animais contêm pequeníssimas quantidades de molibdênio. O fígado e os rins são os órgãos que apresentam as maiores concentrações deste mineral. Os níveis de molibdênio nos tecidos são influenciados pelo nível de sulfato inorgânico da dieta. Valores altos de sulfato inorgânico na ração reduzem a quantidade de molibdênio presente nos tecidos. O sulfato reduz a absorção intestinal e aumenta a excreção urinária de molibdênio.

Sob condições normais de alimentação, o molibdênio é facilmente absorvido no trato intestinal. Sua excreção é feita principalmente pela urina. Na prática, os problemas com molibdênio estão mais relacionados com o excesso

deste mineral. O molibdênio é antagonico do cobre, e um excesso de molibdênio na alimentação pode causar deficiência de cobre, ou seja, em bovinos e ovinos, a retenção do cobre pode ser limitada pela ingestão do molibdênio.

As pastagens nativas do Rio Grande do Sul apresentam valores relativamente baixos de molibdênio, oscilando em torno de 0,32 a 0,25ppm em base de matéria seca na primavera e verão, respectivamente.

A importância do *flúor* para os animais tem sido motivo de pesquisa nos últimos anos, mesmo porque é bastante conhecido pelos seus efeitos tóxicos para bovinos e ovinos. Possui um efeito acumulativo, depositando-se nos ossos e dentes.

A maioria das espécies forrageiras tem capacidade limitada de absorção de flúor do solo. As forrageiras, de um modo geral, apresentam valores médios em torno de cinco ppm, com uma variação de dois a 12ppm em base de matéria seca. O nível máximo de tolerância de flúor dos fosfatos naturais para bovinos de corte fica em torno de 60ppm, e para ovinos em torno de 100ppm na dieta, em base de matéria seca.

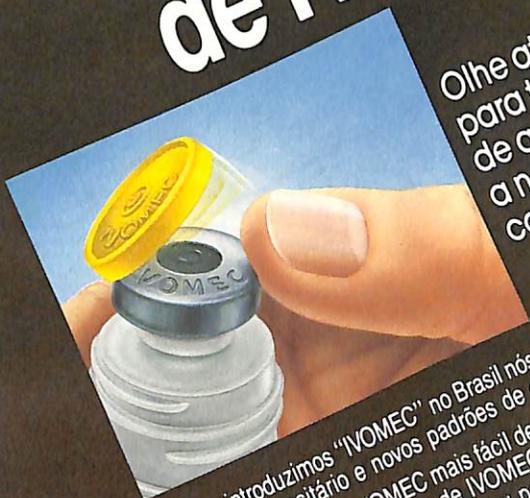
Segundo o professor Clarence Ammerman, para as nossas condições, a fonte de fósforo utilizada para elaborar as misturas minerais não deve conter mais que 1,35 por cento de flúor. Caso contrário, os animais estarão ingerindo doses de flúor na dieta em níveis tóxicos. Os principais sintomas da toxidez do flúor são constatados nos ossos e dentes. Os animais ainda jovens apresentam dentes modificados na forma, tamanho e cor.

Mineralização adequada — As pes-▷

"IVOMEC" faz
uma visível
diferença

Agora existe
uma visível diferença
na embalagem
de IVOMEC.

Olhe atentamente
para ter certeza
de que recebeu
a nova embalagem
com a tampa amarela.



Quando introduzimos "IVOMEC" no Brasil nós estabelecemos novos padrões para o controle parasitário e novos padrões de conveniência. Agora nós tornamos IVOMEC mais fácil de ser usado - substituímos a tampa protetora de alumínio do frasco de IVOMEC por uma tampa plástica amarela que você pode abrir facilmente com seu polegar.

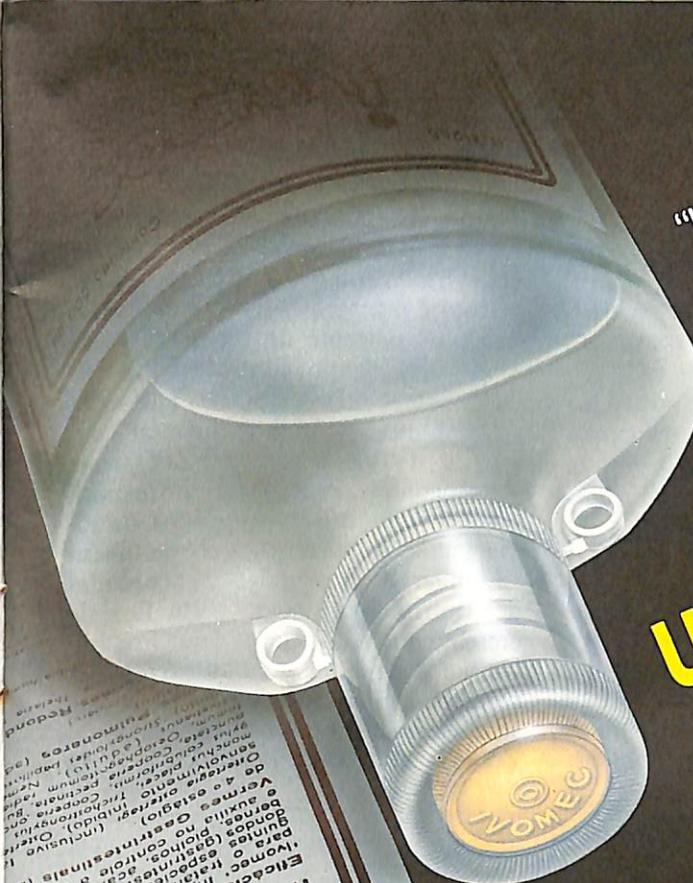
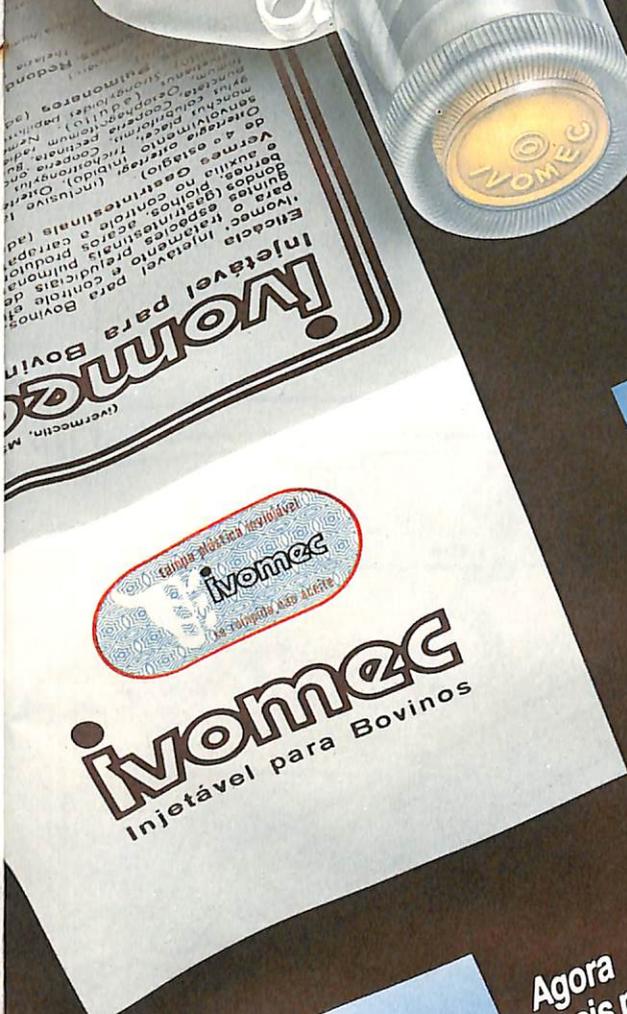
Dentro do frasco não existe nenhuma diferença. Somente facilitamos o seu uso. Certifique-se que está recebendo a nova embalagem. Primeiro, procure pelo novo selo azul na tampa da caixa marrom de IVOMEC. Depois, olhe dentro da caixa. Olhe pela tampa transparente e certifique-se de que seu frasco de IVOMEC possui a tampa plástica amarela. Veja o novo selo azul também no frasco.

(Ivermectin, MSD)

IVOMEC
Injetável para Bovinos
o melhor resultado

MSD AGVET
MERCK SHARP & DOHME
Química e Farmacêutica Ltda

Agora
mais prático
do que
nunca.



O que sobra numa zona pode faltar na outra

quisas apontam algumas conclusões. A primeira é o incentivo do zoneamento de áreas-problemas, para identificar as principais deficiências de minerais que possam estar afetando o desempenho dos animais. Em segundo lugar, deve-se promover maior divulgação dos resultados da pesquisa para que fabricantes de suplementos minerais possam elaborar misturas adequadas, observando as relações que devem ser mantidas entre os diferentes elementos para cada situação.

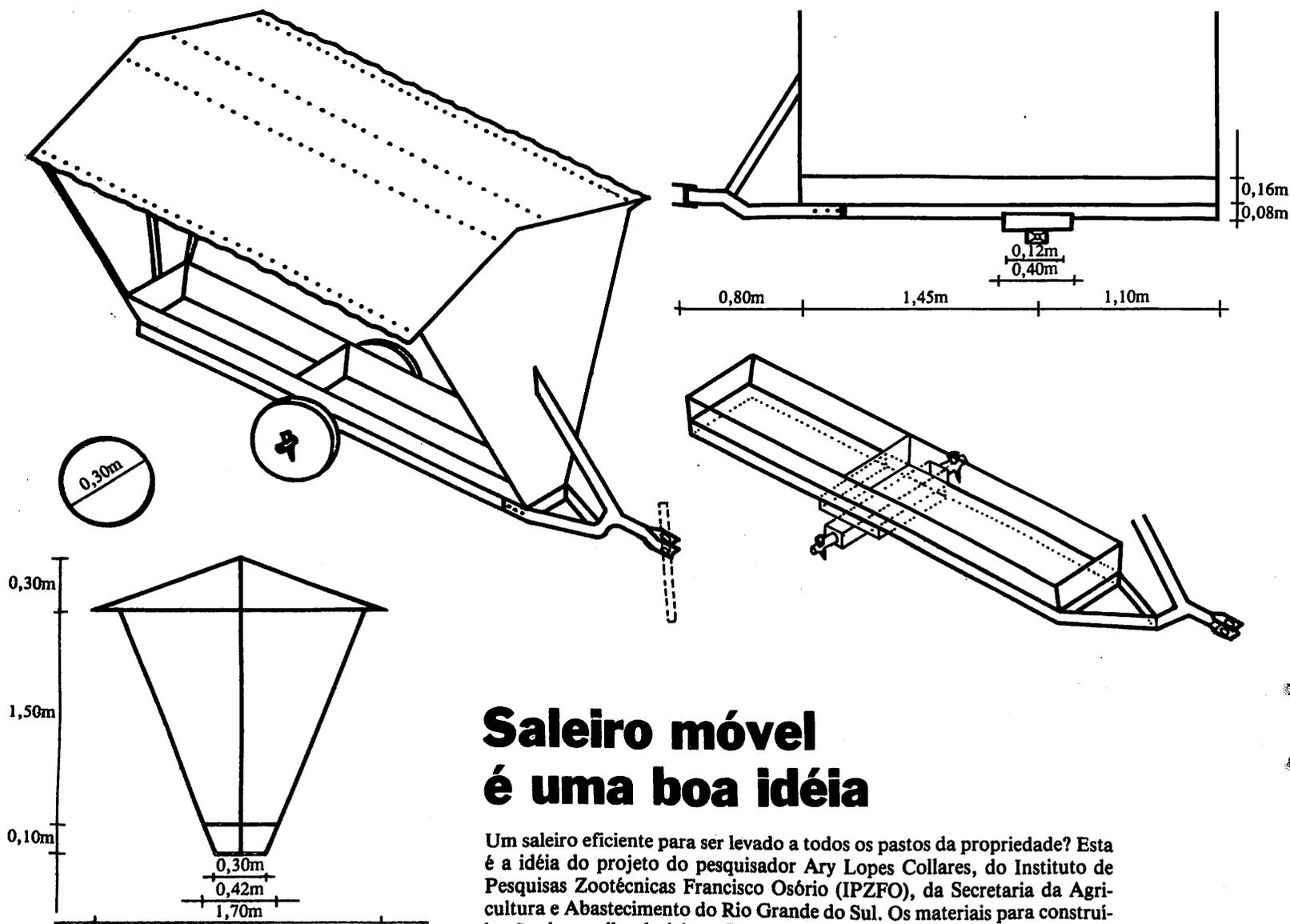
Em terceiro lugar, sugerir aos fabricantes a adoção de um rótulo mais simples, que facilite para o técnico e pro-

ductor seu perfeito entendimento. É preciso especificar qual a percentagem das exigências nutricionais de cada mineral, que o suplemento é capaz de atender, e indicar as fontes dos elementos, para garantir um produto de boa qualidade aos pecuaristas.

A falta de maior conhecimento das áreas deficitárias, e por isto mesmo a inexistência, com raras exceções, de misturas minerais específicas adequadas às condições do estado, para bovinos e ovinos, fez com que nutricionistas da Equipe de Ruminantes do IPZFO, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, se preocupassem em

desenvolver trabalhos experimentais nesta área.

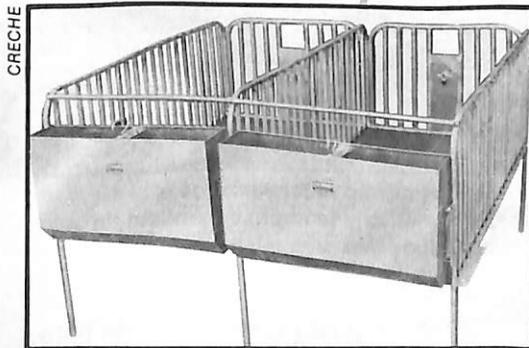
Com relação à suplementação mineral para ovinos, os trabalhos de pesquisa realizados no Rio Grande do Sul são poucos e divergentes dos resultados de pesquisa existente na literatura mundial. Neste sentido, considerando a disponibilidade de minerais nas pastagens naturais da Estação Experimental Zootécnica de Vacaria, do IPZFO, está sendo conduzido um trabalho experimental visando testar a prática de suplementação mineral através de misturas minerais que atendam às necessidades nutritivas dos ovinos em fase de crescimento e de reprodução. Por outro lado, a prática de uma correta suplementação mineral para bovinos está sendo testada na Estação Experimental Zootécnica de Dom Pedrito. 



Você tem **10**
bons motivos
para preferir...

ETAGRO

- 1** Equipamentos eficientes testados e aprovados em granjas próprias, que garantem a rentabilidade da criação
- 2** Acabamento seguro, que protege seu plantel de arestas vivas e corrosão;
- 3** Assessoria na criação e execução de projetos;
- 4** Definição e seleção do plantel;
- 5** Otimização do manejo;
- 6** Habilitação de pessoal, através de estágios;
- 7** Assistência técnica na fase de implantação de reprodutores;
- 8** Orientação na escolha de reprodutores e matrizes;
- 9** Produção de reprodutores LANDRACE, LARGE WHITE e DUROC PUROS de alta linhagem e HIBRIDOS (F1) de alto potencial genético;
- 10** Consulte a ETAGRO e você vai descobrir mais uma infinidade de motivos, que fazem da empresa sinônimo de qualidade reconhecido pelo suinocultor;



CRECHE

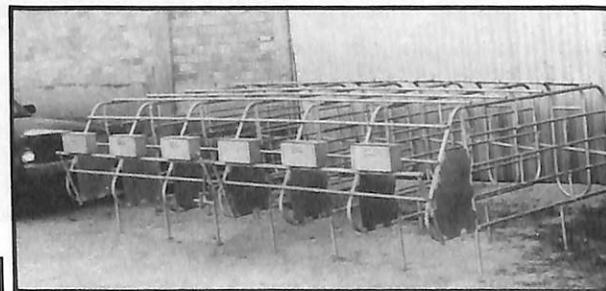


VISTA GERAL DA EMPRESA

Equipamentos para Suinocultura

ETAGRO

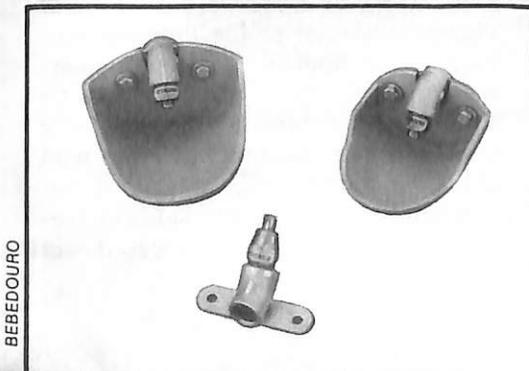
SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S.A.
Estrada Geral S/N – Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 – Fone:(0484) 65 - 1259
88.840 – URUSSANGA – SC



BOX



®



BEBEDOURO

Inimigo na trincheira

Atenção com as micotoxinas no confinamento de suínos: são cancerígenas, imunodepressoras e podem matar. Prejuízo é certo



Existe na natureza um complexo sistema de defesa e agressão que proporciona um perfeito equilíbrio entre as espécies. Este sistema evita a superpopulação por uma determinada espécie, em detrimento de outras, e pode ser verificado entre os animais superiores — onde ocorre, na forma de cadeias alimentares — e também nos organismos menos complexos — como os fungos e bactérias —, onde se verifi-

ca a antibiose através da síntese de substâncias por uma determinada espécie, que é tóxica para as demais. Neste caso, especificamente, estas substâncias têm como objetivo combater outros organismos que competem em alimento e em outros fatores de sobrevivência, como umidade e espaço físico. Essas substâncias são compostos químicos farmacologicamente ativos que possuem ação tóxica e são denominados “toxinas” — termo utilizado para denominar venenos produzidos por organismos vivos.

Suínos confinados: sanidade e produtividade também dependem da qualidade das rações

Embora sejam imprescindíveis para o equilíbrio do ambiente, essas toxinas podem atravessar-se aos interesses econômicos do homem. Isto é particularmente notável na criação intensiva de animais domésticos, como suínos e aves, onde os animais passaram a se alimentar quase exclusivamente de rações concentradas, formuladas basicamente com cereais. A produção desses ►

Engorde seu lucro com Bovifort + Cobalject



O modificador orgânico que revigora seu rebanho.

Bovifort e Cobalject, associados, constituem um **modificador orgânico duas vezes mais potente**. É a qualidade Propec dando nova vida ao seu rebanho e oferecendo a você dose dupla de lucro. A força regeneradora de Cobalject, obtida a partir de uma solução de cobalto, aliada a um complexo vitamínico presente em Bovifort atuam como corretivo nas deficiências nutricionais, estimulando as funções orgânicas do animal e aumentando tanto o seu peso vivo na invernada, como sua carcaça no frigorífico. Bovifort + Cobalject melhora o estado do gado fraco



e demonstra sua eficiência como auxiliar no tratamento e prevenção de doenças e nos pós-cirúrgicos, apresentando as seguintes propriedades:

- * regula o metabolismo;
 - * aumenta o índice de fertilidade;
 - * estimula o apetite;
 - * promove a total assimilação das proteínas;
 - * proporciona crescimento muscular e ganho de peso adicional.
- Os resultados aparecem já na primeira aplicação. Bovifort + Cobalject. O legítimo modificador orgânico.

PROPEC - Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda.

MATRIZ - CURITIBA - PR
Rua Padre Camargo, 250
Bairro Alto da Glória - CEP 80060
Cx. P. 727 - Tel. (041) 262-4753 (PABX)

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE VENDAS - CURITIBA - PR
Rua Padre Camargo, 250
Bairro Alto da Glória - CEP 80060
Cx. P. 727 - Tel. (041) 263-4733

**LABORATÓRIOS E INDÚSTRIAS:
CAMPINA GRANDE DO SUL - PR**
Estrada do Timbu Velho, s/nº
CEP 83430 - Tel. 772-1212

EQUIPE DE VENDAS CTB
Cx. Postal 727
CURITIBA - PR

EQUIPE DE VENDAS MMS
Cx. Postal 93
BETIM - MG

EQUIPE DE VENDAS SPL
Cx. Postal 960
BAURU - SP

EQUIPE DE VENDAS MGS
Cx. Postal 168
CAMPO GRANDE - MS

EQUIPE DE VENDAS RGS
Cx. Postal 166
SANTA MARIA - RS

EQUIPE DE VENDAS GSS
Cx. Postal 1.181
ANAPOLIS - GO

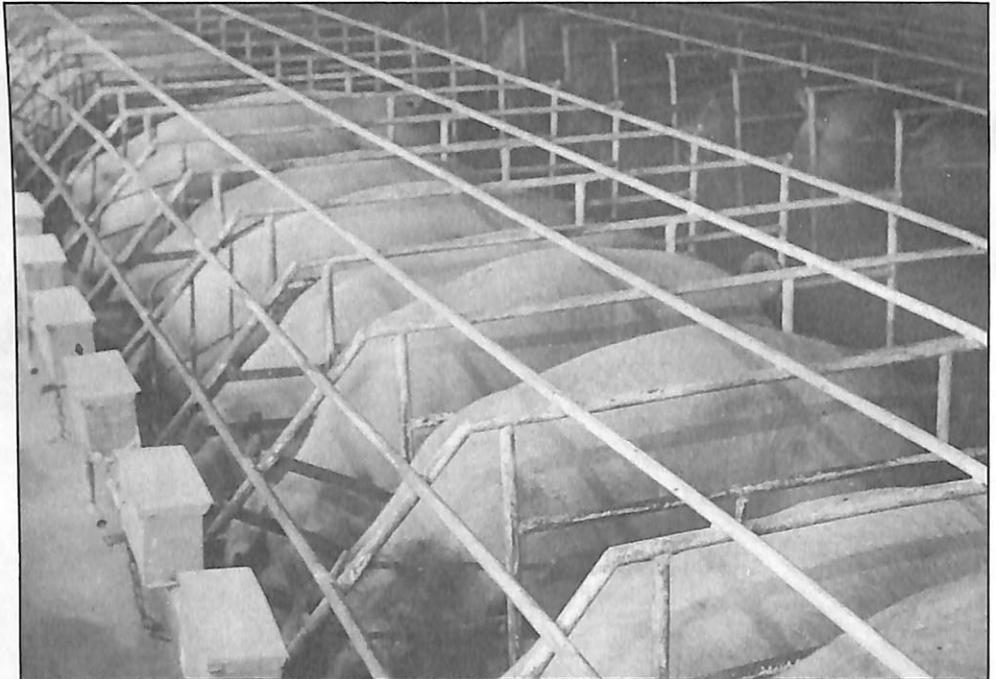
Micotoxinas não alteram palatabilidade das rações

POSTES DE EUCALIPTO TRATADO

Para eletrificação rural, eletricidade, telecomunicações, até 26 metros. Tratamento sob alta pressão com creosoto. 50 anos de durabilidade.

icotema[®]
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TRATAMENTO DE MADEIRAS LTDA

Fábrica em Ituí: Cx. Postal 165, Fone: 409.1611, 13300, Ituí/SP, São Paulo: Fone: 826.5188.



Se os porcos recusarem ração, mande examiná-la imediatamente

BB/1 - SUINOS ADULTO

Código: 11.1.00

BB/5 - SUINOS CACHAÇO

Código: 11.4.10

corpo e plaqueta em ferro fundido; válvulas em latão laminado; mola de aço inoxidável; vedação de borracha sintética; entrada d'água de 1/2".

BB/2 - SUINOS LEITÃO

Código: 11.3.20

CHUPETA-ADULTO/LEITÃO

com conector; corpo de latão laminado; pino central de latão; mola de aço inoxidável; entrada d'água de 1/2"; peso: 0,130 g. PARA CACHAÇO: mesmo material, entrada d'água de 3/4"; peso: 0,200g.

COMEDOURO AUTOMÁTICO PARA SUINOS LEITÕES

Mod.: C 1 - Código: 33.1.00
cocho em ferro fundido; depósito em chapa zincada, regulável; capacidade para 15 litros; vantagens do modelo que diferenciam dos demais similares: corpo ferro fundido; comporta regulável; economizador, que evita perdas de ração
Altura: 57cm Comprimento: 37cm
Largura: 18cm Peso: 9kg

ÁGUA LIMPA, PLANTEL SADIO

Com os bebedouros automáticos SUIN seu plantel fica do jeito que você gosta.

SUIN[®]

Industrial Agrícola SUIN Ltda.
Rua Santos Dumont, 7600
Tel.: (0474) 27-1200 e 27-1212
Telex: 474-263 - Cx. Postal, 1266
89200 - JOINVILLE - SC

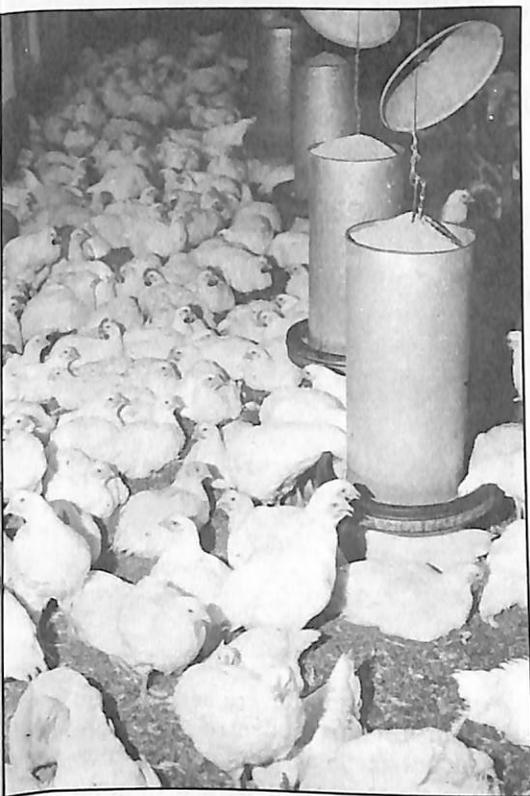
produtos em grande escala ofereceu o alargamento do ambiente para os fungos (bolores) que naturalmente colonizam o solo, onde participam da decomposição da matéria orgânica, sua fonte de alimentação. Por ocasião da colheita, esses fungos passam a contaminar os grãos dos cereais, que são um ótimo ambiente para seu crescimento, oferecendo-lhes abundante alimentação e, em determinados casos, níveis de umidade favoráveis ao seu desenvolvimento.

Os grãos colhidos podem se constituir em diferentes ambientes para os fungos contaminantes, principalmente para os gêneros *Aspergillus*, *Penicillium* e *Fusarium*. Caso esses grãos tenham sido colhidos com um baixo teor de umidade, ou tenham sido secos após a colheita, a carência de água limitará o desenvolvimento dos fungos e a contaminação dos grãos manter-se-á em pequeno grau, sendo perfeitamente tolerada pelos animais alimentados. Por outro lado, se os grãos forem colhidos com alto teor de umidade e assim permanecerem, tornar-se-ão um ótimo ambiente para o desenvolvimento dos fungos, que passarão a colonizá-los e a produzir toxinas, as "micotoxinas" (que os protegem dos seus inimigos na-

turais), como aflatoxinas, ocratoxinas, zearalenona e citrinina, entre outras.

Algumas de suas propriedades tornam as micotoxinas uma classe de tóxicos com especial comportamento. Ainda que apresentem algumas diversificações de acordo com cada micotoxina em particular, estes compostos são invariavelmente muito tóxicos aos animais domésticos e ao homem, o que significa que essas toxinas são tóxicas em concentrações tão pequenas quanto algumas partes por milhão ou até partes por bilhão. Além de causarem lesões, com estas concentrações muito baixas, as micotoxinas não alteram a palatabilidade das rações, mesmo quando em maiores concentrações. Esta propriedade — de serem tóxicas em pequenas doses — colabora para sua periculosidade, já que os alimentos contaminados permanecem tendo boa aceitação pelos animais.

Entre os efeitos nocivos das micotoxinas, uma especial atenção tem sido dispensada às suas propriedades carcinogênicas (cancerígenas) e imunodepressoras (diminuição da intensidade da resposta imunológica). Estas propriedades são responsáveis pelo aparecimento de diferentes tipos de câncer no homem e nos animais domésticos,



Confinamento de aves: vacinas prejudicadas

que muitas vezes são atribuídos a outros fatores, devido às dificuldades enfrentadas na monitoração das micotoxinas. A propriedade imunodepressora das micotoxinas é responsável por uma diminuição da eficiência do organismo animal no combate a agentes agressores que lhe causam doenças, como os vírus e as bactérias, como também interfere no perfeito desenvolvimento da imunidade conferida pelas vacinas.

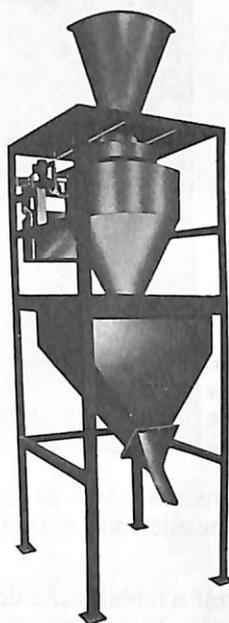
Os efeitos nocivos das micotoxinas são bastante diversificados e variam conforme a dose ingerida, assim como de acordo com a susceptibilidade dos animais às diferentes micotoxinas. Caso os animais tenham ingerido elevadas doses, em relação a sua susceptibilidade, verifica-se um quadro patológico que varia conforme a micotoxina ingerida, mas que invariavelmente causa perdas por mortes e pelo menor desempenho dos animais que sobrevivem à doença. Com a ingestão de doses moderadas, as mortes são menos frequentes, porém permanecem as perdas na produtividade, verificadas na forma de uma menor eficiência alimentar que resulta em menor ganho de peso e menor conversão alimentar dos animais. Doses baixas reduzem os efeitos das micotoxinas; entretanto, algumas dessas to-

BALANÇAS ENSACADORAS

SAC

PARA CEREAIS E GRANULADOS

PLUS



8006

Pesagem: 30 a 60 kg
Vazão: 7 ton/h

8007

Pesagem: 10 a 70 kg
Vazão: 13 ton/h

8008

Pesagem: 10 a 70 kg
Vazão: 15 ton/h

EXIJA A LEGÍTIMA



METALÚRGICA UNIVERSO - RS 18 - Dist. Ind. Alvorada F. 88.4400
TLX 51-2710 Em P. Alegre: 0512 - 41.1944 - C. Postal 126 GRAVATAÍ 94000

RATOEIRA ELETRÔNICA VIGIPEST®



Para acabar de uma vez por todas com roedores nocivos, sem afetar o meio ambiente, você só tem uma solução: **Vigipest®** neles.

Vigipest® é um equipamento eletrônico que extermina ratos, ratazanas e camundongos através de ondas eletroenergéticas, sem causar danos aos seres humanos, animais, vegetação, solo e subsolo. É indicado tanto para áreas abertas quanto para ambientes fechados em indústrias, lojas comerciais, depósitos, fazendas, silos, haras e todos os tipos de espaços urbanos e rurais. **Vigipest®** apresenta consumo mínimo de energia. Seu campo de emissão de ondas não é alterado por obstáculos, como rochas, lagos e edificações, o que garante uma eficiência de 100% no exterminio de roedores nocivos.

- Não interfere em outros aparelhos elétricos e eletrônicos.
- Não é tóxico, não polui e nem é ultra-sônico.
- Possui raio de ação de 300m² para áreas fechadas e 1.000m² para áreas livres.
- Possui vida útil de, no mínimo, 5 anos e garantia total de 1 ano.

Único testado e aprovado pelas maiores empresas nacionais, multinacionais e governamentais.

® DISPOSITIVO ELETROENERGÉTICO DE CONTROLE DE ROEDORES NOCIVOS PATENTEADO PELO INPI

* Direitos assegurados por patente de invenção



VIGIPEST®

Industrializado por patente por:

Rochsil

Matriz: Rio de Janeiro • Rua da Lapa, 65
Grupos 201/207 Sobreloja • Cep 20021
Tels.: (021) 242-4255 e 242-4482

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD



Fazenda Água Milagrosa

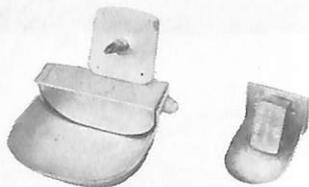
Cx. Postal 23 Tel.: PABX (0175) 62-1117
15880 - Tabapuã - SP

**RUSTICIDADE,
FERTILIDADE E GRANDE
GANHO DE PESO.
TABAPUÃ, A RAÇA FEITA
PARA O BRASIL.**

Escritório no Rio:

Rua da Assembléia, 92, 10º and.
CEP 20011 - Rio de Janeiro, RJ
Tels.: (021) 242-0297 e 222-1818

MECÂNICA SIRI Sinônimo de Qualidade



**Bebedouros automáticos para
suínos e outros animais de
pequeno, médio e grande
porte.**

**Comedouros automáticos
sob medida.
Baia parideira.**

**Facas com "Logomarca" para
brinde de tamanhos variados.**



INDÚSTRIA MECÂNICA SIRI LTDA.

Rua Espírito Santo, 524
Caixa Postal 44 - Fone: (054) 321-3859
CEP 99700 - Erechim - RS

Jamais utilize cereais com algum sinal de mofo



**Rações:
evite níveis
de umidade
elevados**

xinas ainda conservam suas propriedades de carcinogenicidade e imunodepressão.

Para viabilizar a reabilitação dos alimentos contaminados pelas micotoxinas, testaram-se várias alternativas. Todavia, a grande estabilidade destes compostos fez com que nenhuma destas alternativas surtisse o efeito desejado, não sendo possível se estabelecer uma metodologia de boa eficiência na detoxicação destes produtos. Portanto, o controle destas contaminações resume-se em um manejo adequado dos alimentos, o que normalmente é eficaz para a prevenção dos prejuízos causados pelas micotoxinas, já que após a contaminação nada se poderá fazer para tornar um alimento novamente isento destas toxinas.

Um correto manejo dos alimentos animais envolve etapas que vão desde a colheita dos cereais até o consumo das rações. Esse manejo deve, principalmente, evitar os elevados níveis de umidade dos cereais, não permitindo assim o desenvolvimento de fungos toxigênicos, além de prever o combate a insetos, parasitas e roedores que atacam os cereais estocados.

Durante a colheita, é importante que os cereais tenham o menor contato possível com o solo e que, preferencialmente, sejam colhidos completamente secos. Caso isto não seja possível, os cereais deverão ser secados artificialmente, para que seus níveis de umidade atinjam o máximo de 14 por cento, sendo que o ideal é que tenham o índice de 12 por cento.

A armazenagem deverá ser feita em silos apropriados e dentro das recomendações técnicas, diminuindo-se o período de estocagem para o mínimo necessário. Nos silos e armazéns, o combate às pragas dos cereais estocados e roedores deverá ser rigidamente controlado, evitando-se a fragmentação dos grãos, que expõe seus constituintes internos (amido), favorecendo o desenvolvimento dos fungos. A armazenagem de cereais em galpões com precárias condições de proteção destes produtos deverá ser evitada ao máximo.

Na elaboração das rações, deve-se evitar que cereais suspeitos de estarem contaminados sejam utilizados, prevenindo-se as perdas na produtividade do rebanho, como também a contaminação dos demais ingredientes da ração. Os ingredientes que estiverem mofados jamais deverão ser utilizados na formulação de rações, assim como outros que não estejam visivelmente mofados, mas que sejam suspeitos de contaminação.

Durante a fase de alimentação do rebanho, é importante que se faça a monitoração dos hábitos alimentares dos animais, e caso algum alimento esteja sendo rejeitado, deve-se promover sua imediata substituição por outro de igual qualidade nutricional e, presumivelmente, isento de micotoxinas. Toda vez que se suspeitar que um alimento possa estar contaminado por micotoxinas, amostras desse alimento deverão ser colhidas e enviadas a um laboratório capacitado para a detecção destas toxinas.

ESTÁ LANÇADA A SEMENTE

Milho híbrido Serrana

A Quimbrasil Serrana está lançando no mercado as suas sementes. Como empresa moderna que é, a Quimbrasil Serrana, ao lançar suas sementes de milho híbrido, procura se atualizar e ficar mais perto ainda do produtor com o que há de melhor. As sementes Serrana, que têm por trás toda a



tecnologia e qualidade da Cargill, oferecem ao agricultor nove variedades, sendo seis de ciclo normal e três de ciclo precoce. Todas elas são de grande segurança de colheita nas mais variadas condições de solo e clima. Escolha Serrana e lance a sua semente. Os lucros vão brotar, crescer e multiplicar.


**Quimbrasil
Serrana**

Que praga, que nada!

Só perde milho armazenado quem quer. Aqui, mostramos como conservar o milho (e outros grãos) sem necessidade de grandes investimentos

O milho é a cultura que ocupa maior área entre as plantas cultivadas e é também a mais difundida entre os agricultores. A produção brasileira de milho está em torno de 22 milhões de toneladas. A produtividade média do País é de cerca de 1,8 tonelada por hectare; Santa Catarina tem a maior média nacional, seguido do Paraná, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Tratando-se de armazenagem de milho, há que considerar, inicialmente, dois aspectos: armazenagem a granel e armazenagem em espiga com palha.

No armazenamento a granel, quer seja em silos, graneleiros ou em sacaria, torna-se mais fácil a preservação do milho, porque há tecnologia adequada para ser posta em prática. O que se necessita, entretanto, é a aquisição ou a atualização dos conhecimentos em armazenagem por parte dos interessados no armazenamento de milho a granel. Basicamente, o milho, para ser armazenado a granel, precisa estar bem seco, livre de pragas e impurezas.

A situação do armazenamento de milho no Brasil é grave, porque 60 por cento da produção, aproximadamente, são armazenados precariamente na forma de milho na espiga e em estruturas muito rústicas, como são os paióis. O problema se torna mais sério, porque o controle de pragas é mais difícil quando o milho é armazenado na espiga com a palha.

Pragas principais — Gorgulho ou caruncho-do-milho — Os carunchos (*Sitophilus* spp) são pequenos besouros negros, ou marrons escuros, medindo 3-4mm e com o bico projetando-se da cabeça. A fêmea consegue viver de quatro a cinco meses, colocando, em média, 180 ovos neste período. Os danos no milho são causados pelos adultos e pelas formas jovens (larvas) que



Milho em espiga com palha: aeração e controle de pragas são indispensáveis

se desenvolvem no interior dos grãos, emergindo quando se transformam em adulto. O período para completar o ciclo de ovo a adulto é, geralmente, de 30-50 dias.

Traça-dos-cereais — A traça (*Sitotroga cerealella*) é uma mariposa de 5-7mm de comprimento de coloração amarelo-palha. A fêmea pode pôr até 100 ovos durante sua vida, que varia de cinco a dez dias. Dos ovos, nascem pequenas larvas que imediatamente penetram nos grãos, passando a viver e alimentar-se no seu interior, destruindo o embrião e o endosperma. A duração de seu ciclo de ovo a adulto é seme-

lhante a do caruncho, de 30-50 dias. É uma praga que ataca os grãos da superfície dos depósitos a granel, mas em paióis ela pode aprofundar-se.

Roedores — Os roedores que atacam o milho são a ratazana, o rato comum e o camundongo. Estas pragas podem destruir até dez vezes mais alimento do que precisam para se alimentar. Além desses prejuízos, esses roedores podem transmitir ao homem cerca de 35 doenças. A leptospirose, doença que provoca o aborto, comumente diagnosticada em rebanhos de suínos, encontra na urina dos ratos seu mais freqüente transmissor.

Armazenagem a granel — O armazenamento de milho a granel, em estruturas com sistemas de aeração, é o méto-

Quadro 1. Comparação de diversos tratamentos para controle de insetos/pragas durante o armazenamento de milho na esiga — CNPMS/EMBRAPA — 1986/87.

Tratamentos	Épocas de avaliação e % de carunchamento				
	Julho/86	Outubro/86	Dezembro/86	Fevereiro/87	Abril/87
1. Expurgo + bosque de eucalipto	0,22	1,55	2,55	21,80	32,20
2. Deltamethrin (0,2% pó)	0,20	1,45	0,75	1,95	1,95
3. Deltamethrin (2,5 CE)	2,55	10,70	12,30	9,30	12,05
4. Malathion (4% pó)	2,40	28,80	29,65	34,25	43,50
5. Malathion (100 CE)	2,45	14,95	26,85	30,85	30,70
6. Sumithion pó	2,70	8,10	5,30	6,30	9,65
7. Testemunha	2,47	6,60	12,15	21,45	28,00

- Deltamethrin (K-obiol) 2,5 CE a 30ml/t
- Deltamethrin (K-obiol) 0,2% pó a 0,5kg/t
- Malathion (malagran) 4% pó a 0,5kg/t
- Expurgo com fosfina a 1 pastilha/m³
- Folhas de eucalipto distribuídas no paiol a cada camada de 25cm de milho
- Bosque de eucalipto (paiol construído dentro de um bosque de eucalipto)

do que permite o melhor controle da qualidade do produto, mas é o tipo de armazenamento que requer maior conhecimento técnico e maior investimento inicial.

Há alternativas viáveis de utilização por firmas armazenadoras, por grandes, médios e até mesmo por pequenos produtores. Entretanto, para ter sucesso neste tipo de armazenamento, é necessário ter o conhecimento para, quando necessário, utilizar os proces-

sos de limpeza dos grãos, a secagem, a aeração e o controle de pragas. Em alguns casos, a limpeza e a secagem dos grãos podem ser dispensadas, ao contrário da aeração e controle de pragas.

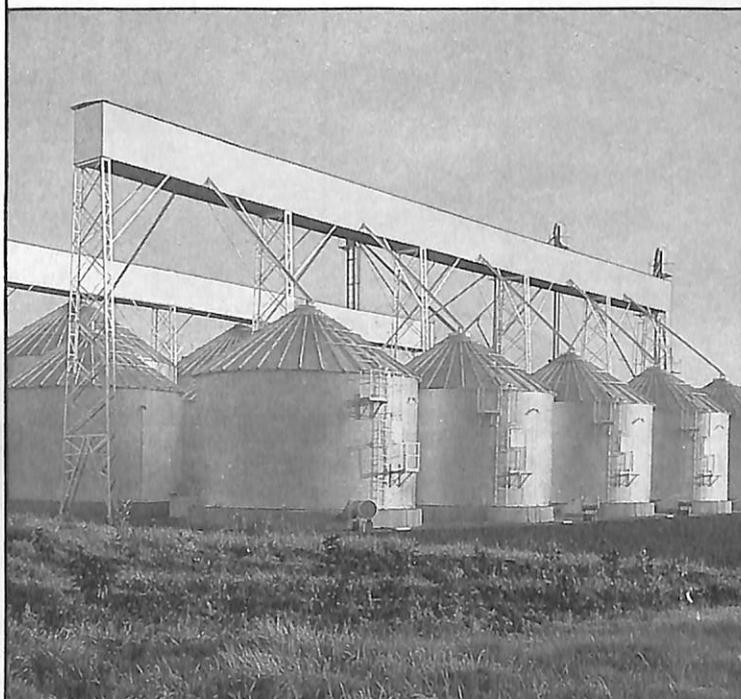
O ideal, principalmente para regiões de inverno chuvoso, é colher o milho após a maturação fisiológica ou, com 18-20 por cento de umidade, promover a pré-limpeza, completar a secagem para 12-13 por cento, armazenar em silos, fazer o expurgo das pragas, promover

a aeração se houver aquecimento e realizar novos expurgos se houver reinfestação. Com isto, se evitariam as perdas excessivas na colheita mecânica, por água de chuva, por pássaros, por roedores, por insetos em consequência do atraso na colheita. Também se evitariam perdas por excesso de umidade e por pragas durante o armazenamento.

O armazenamento de milho a granel é o mais recomendado e não é privilégio das grandes firmas. Ele pode, com sucesso, também ser utilizado por produtores. A existência de silos e armazéns na fazenda traz inúmeras vantagens: comercialização de colheitas em épocas mais oportunas; possibilidade de obter financiamento para estocagem; redução das perdas quantitativas e qualitativas que ocorrem na lavoura devido ao atraso na colheita e perdas no armazenamento por umidade, ratos e insetos; e oferta aos animais de produto de melhor qualidade.

Para resolver o problema dos produtores que não podem arcar com o alto custo dos silos metálicos disponíveis no mercado, professores da Universidade Federal de Viçosa e extensionistas da Emater-MG desenvolveram e difundiram um silo construído em alvenaria▷

SILOGRANNEL. GRÃO ARMAZENADO, LUCRO DOBRADO.



Depois da colheita, a armazenagem é a garantia e o caminho mais curto para os lucros do produtor. É por isso que a sua safra tem que ter as vantagens de um Silogrannel.

Silogrannel tem detalhes que nenhum outro sistema oferece. É o único inteiramente galvanizado; dura por muito mais tempo, à prova das intempéries e ameaças de ferrugem.

Silogrannel é um completo sistema de armazenagem com silos armazenadores e secadores, correias transportadoras, máquinas de pré-limpeza e elevadores. Com ele, o produtor evita o desperdício de grãos, economiza no frete e pode negociar tranqüilo, conseguindo melhores preços fora da grande safra. E tudo isso sem depender de terceiros.

Silogrannel. Grão armazenado, lucro dobrado.



SILOGRANNEL

Indústria e Comércio de Silos e Implementos Agrícolas Ltda.

Garantido pelo Grupo



Sede, Administração Geral, Vendas e Fábrica:

Parque Industrial Mariano Ferraz - Av. Soma, 700 - 13170 Sumaré - SP - Tel.: (0192) 73-1000 (PABX).

Expurgo resolve se feito em ambiente bem fechado

para armazenamento de milho a granel. Somos de opinião de que é o tipo de estrutura que viabiliza o armazenamento de 100 a 200 toneladas de milho a granel ao nível de fazenda.

Um silo, construído em alvenaria e possuindo as especificações técnicas necessárias para um bom armazenamento, pode custar até quatro vezes menos que um silo metálico de igual capacidade. Na construção deste silo, devem ser obedecidas as orientações descritas detalhadamente no trabalho de Hara e Corrêa (veja desenho na página 36).

O sucesso na utilização deste tipo de silo está na possibilidade de se armazenar o milho colhido com 14-15 por cento de umidade, completar a secagem com aeração natural e fazer o expurgo do milho após o silo ter sido carregado.

O melhor método para se controlar os insetos-praga é o expurgo com fosfi-

na na dosagem recomendada na Tabela 1. O expurgo é um método eficiente e barato, porém deve ser usado somente em ambientes herméticos para não haver escapamento do gás durante o expurgo.

A Tabela 2 mostra o resultado das

avaliações do grau de infestação que ocorreu dentro do silo durante 220 dias após o armazenamento quando se adotou dois métodos de controle dos insetos. O silo permaneceu normalmente fechado, o que dificultou a reinfestação, que certamente ocorreria no milho expurgado. Já no milho tratado com o inseticida pirimiphos methyl, foram feitas infestações artificiais no laboratório a cada 45 dias com o objetivo de testar o efeito do inseticida, cujos resultados estão na Tabela 3.

A execução deste trabalho possibili-

Tabela 1 — Dosagens e tempo de exposição recomendados para expurgo de milho com fosfina.

Tipo de estrutura	Material a fumigar	Dosagens			Tempo de Exposição (dias)
		Pastilhas (3g)	Comprimidos (0,6g)	Temperatura °C	
Sob lonas plásticas	Espigas	3 pastilhas por carro (15 sacas)	15 comprimidos por carro (15 sacas)	Menos de 8	6
	Sacaria ¹	1 pastilha por 15 a 20 sacas de 60 kg	1 comprimido por 3 a 4 sacas de 60 kg	8 — 12	5
					12 — 15
				15 — 25	3
Silos alvenaria Armazéns vedados	Granel	1 pastilha por tonelada ou por 1m ³	5 comprimidos por tonelada ou por 1m ³	Mais de 25	2

Obs.:¹ A quantidade de pastilhas ou comprimidos para os grãos que contêm muita impureza (mais de 3%) ou teor de umidade acima de 13%, deve ser maior, ou seja, 1 pastilha de 3 gramas para 15 sacas ou 1 comprimido de 0,6 para 3 sacas.

QUEM SECA AQUI,

O DOBRO

SUPER SECADOR MOVIGRAN.

O Super Secador Movigran possui a mesma capacidade de carga dos outros secadores. Só que a diferença está ali ao lado.

Ou seja, você terá muito mais grãos para armazenar em menos tempo. Isto quer dizer que o Super Movigran faz o trabalho de dois — seca o dobro, com menor custo operacional. Garante a qualidade do grão e é lucro na metade do tempo. Super Secador Movigran. A diferença você vê logo.

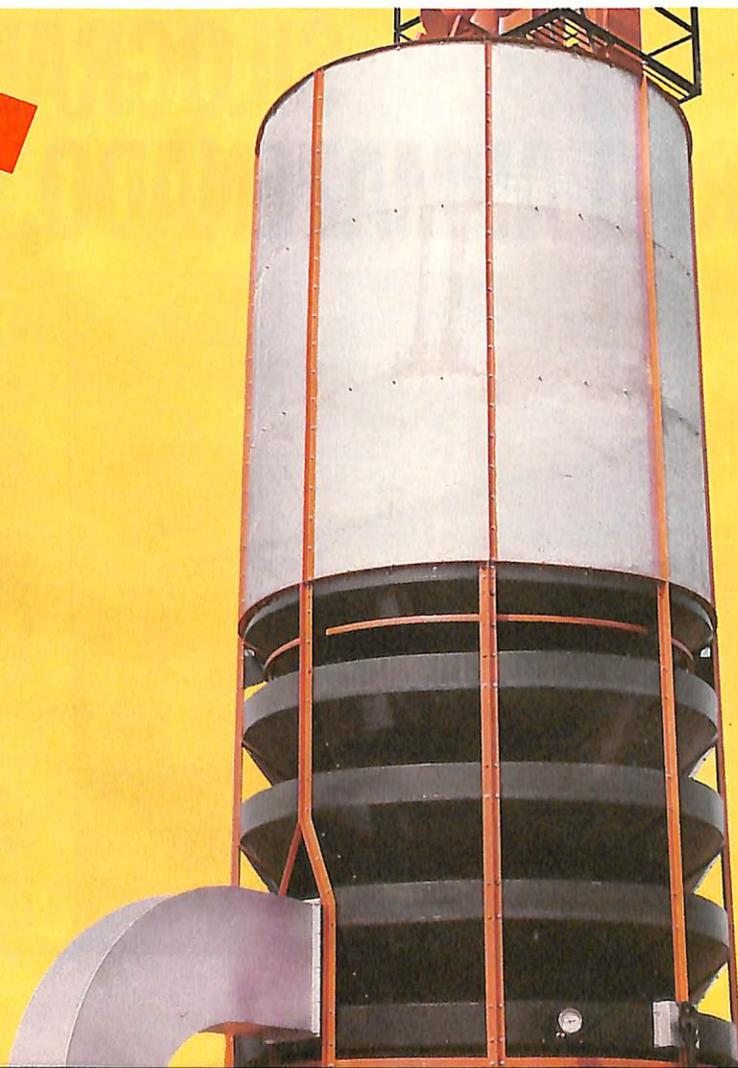
A Movigran também fabrica máquinas de Pré-Limpeza, elevadores e demais equipamentos periféricos para movimentação de grãos.

EQUIPAMENTOS

MOVIGRAN

Indústria de Equipamentos Agrícolas Ltda.

Fábrica: Via Local J, 130 - Cohab - Guaíba - RS - CEP 92.500 - Fones: (0512) 80.1352 e 80.2615
Comercial: Brako Serviços e Representações Ltda. - Rua: Conde de Porto Alegre, 227
Porto Alegre - RS - CEP 90.220 - Fones: (0512) 22.3911 e 22.6893



tou chegar às seguintes conclusões: 1) a realização de expurgo por ocasião do carregamento do silo se apresentou como medida bastante eficiente e econômica para preservação do milho; 2) o tratamento com *pirimiphos methyl* a 5ppm protegeu o milho até sete meses (máximo período estudado), cuja infestação manteve-se em torno de dois e três por cento.

Armazenagem em sacaria — O armazenamento de milho em sacaria, em armazéns convencionais, pode ser empregado com sucesso nas propriedades. No caso das propriedades onde serão armazenadas pequenas quantidades de

produtos, pode-se recomendar armazéns de construção mais simples, desde que atendam às condições mínimas: 1) o milho deve estar bem seco (13-13,5 por cento de umidade); 2) boa ventilação na estrutura; 3) piso impermeabilizado e concretado a 30 centímetros do nível do terreno; 4) cobertura perfeita; 5) proteção anti-ratos; 6) pilhas de sacos erguidas sobre estrados de madeira e afastadas das paredes; 7) combate aos insetos através do expurgo periódico e pulverização externa das pilhas de saco.

É bom lembrar que os insetos se desenvolvem mais rápido e facilmente no

milho em sacas do que no milho em palha, sendo necessários cuidados maiores no controle.

Armazenagem de milho em espiga — Ao nível de fazenda, predomina o armazenamento do milho em palha e em estruturas rústicas como os paióis. Esta modalidade de armazenamento torna mais difícil o controle de insetos que são os principais agentes causadores de perdas. A falta de tecnologia eficiente e de fácil utilização tem sido responsável pelas grandes perdas constatadas em alguns estados.

De acordo com o levantamento realizado em Minas Gerais (Tabela 4),▷

Tabela 2 — Acompanhamento do grau de infestação com carunchos e traças e teor de umidade no milho armazenado no silo de alvenaria CNPMS — Sete Lagoas/MG

Dias após armazenamento	Expurgado		Pirimiphos methyl	
	G.C. ¹	Umidade	G.C.	Umidade
				%
30	3,6	10,0	2,1	10,3
75	4,0	9,8	1,9	11,7
120	5,3	11,0	1,9	13,0
165	5,8	12,0	2,0	13,0
220	8,2	12,5	2,2	13,6

¹ Grau de carunchamento do milho

Tabela 3 — Porcentagem de mortalidade de carunchos e traças no milho tratado com pirimiphos methyl a 5 ppm — CNPMS — Sete Lagoas/MG

Dias após armazenamento	Carunchos			Traças		
	Níveis de infestação			Níveis de infestação		
	10	20	40	4	8	16
30	100	100	100	100	100	100
75	100	100	100	100	100	100
120	100	100	100	100	100	100
165	100	100	100	100	100	100
220	92,5	97,5	92,5	87,5	84,8	79,8

ARMAZENA MELHOR AQUI.

SILOS MOVIGRAN.

Depois de testar o Super Secador Movigran e constatar que ele é muito mais rápido e econômico, você não pode deixar que sua colheita vá por água abaixo. Para isso não acontecer, a Movigran também fabrica silos com alta tecnologia em armazenagem de grãos.

Feitos em chapas galvanizadas corrugadas, conservam a mesma qualidade do seu produto, garantindo assim o bom resultado da sua safra.

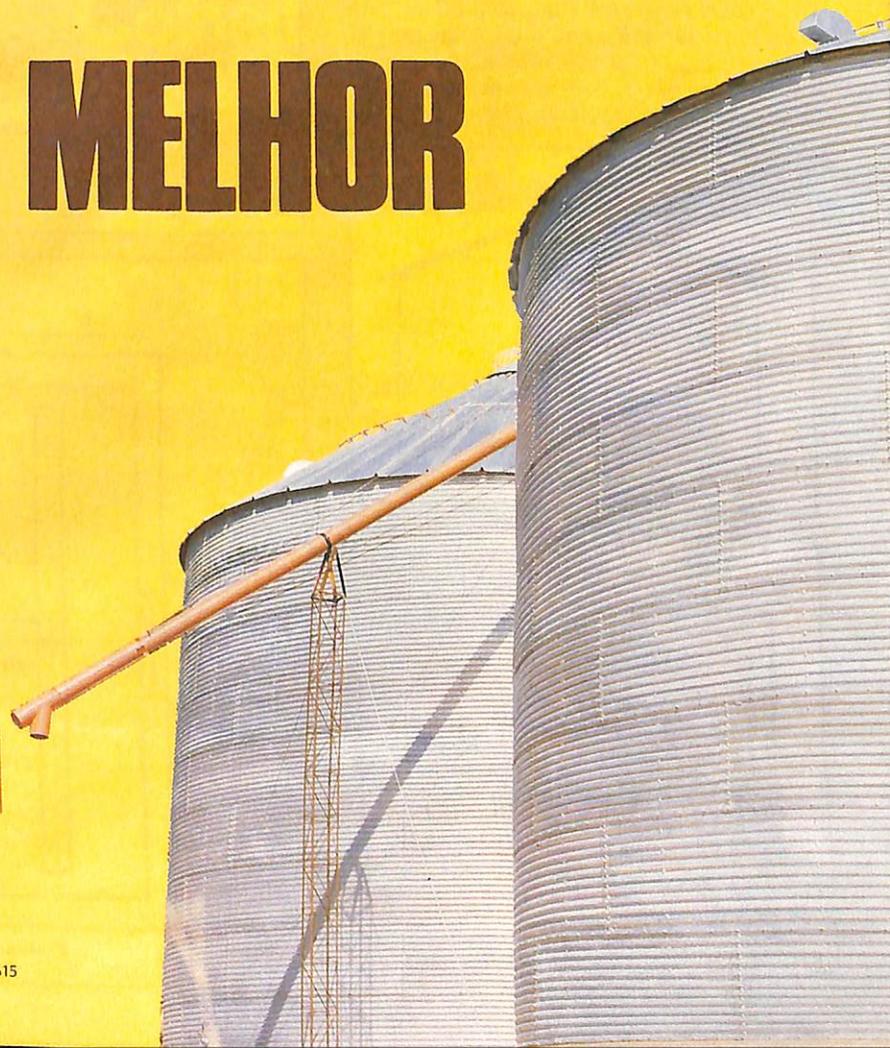
A Movigran está capacitada para fornecer equipamentos isolados ou instalações completas. Garantia e assistência técnica da própria fábrica.

EQUIPAMENTOS

MOVIGRAN

Indústria de Equipamentos Agrícolas Ltda.

Fábrica: Via Local J, 130 - Cohab - Guaíba - RS - CEP 92.500 - Fones: (0512) 80.1352 e 80.2615
Comercial: Brako Serviços e Representações Ltda. - Rua: Conde de Porto Alegre, 227
Porto Alegre - RS - CEP 90.220 - Fones: (0512) 22.3911 e 22.6893



Malathion pó não tem a eficiência desejada

constatou-se que, no período que vai da colheita até agosto, novembro e março do ano seguinte (períodos em que foram feitas amostragens), o grau de carunchamento do milho atingiu 17, 36 e 45 por cento dos grãos, respectivamente. A estes graus de carunchamento correspondem reduções de peso de 3,1, 10,4 e 14,3 por cento.

Deve-se ainda ressaltar que a redução no valor nutritivo do milho danificado por insetos é muito grande. A Tabela 6 mostra o ganho de peso de animais de laboratório alimentados com ração preparada à base de milho com diferentes graus de redução de peso em

função de ataque de insetos.

Comparando-se a Tabela 4 com a Tabela 5, observa-se que no mês de agosto, ou seja, três/quatro meses após a colheita, o milho armazenado ao nível de fazenda pode já ter perdido mais de 30 por cento de seu valor nutri-

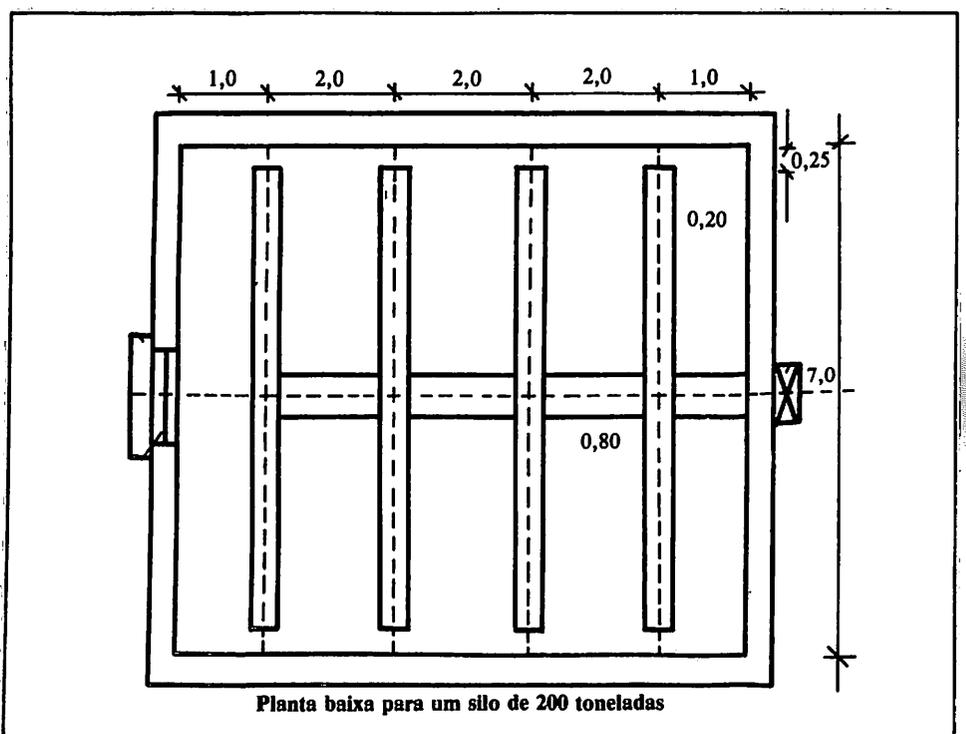
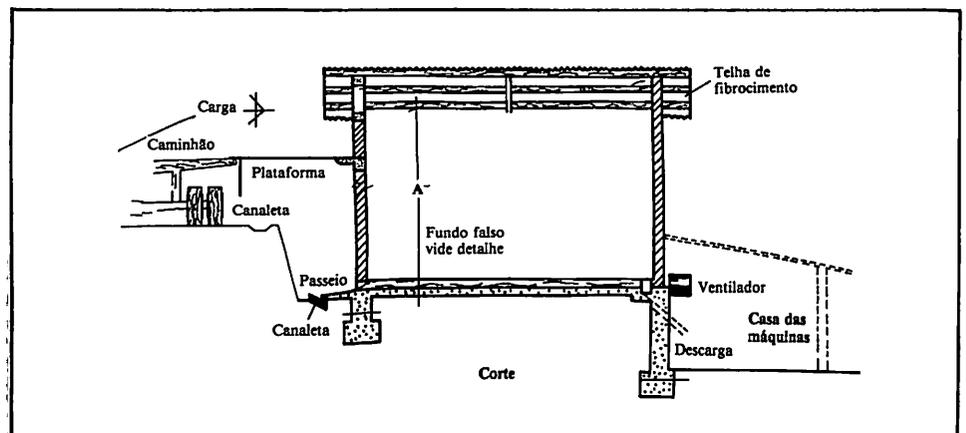
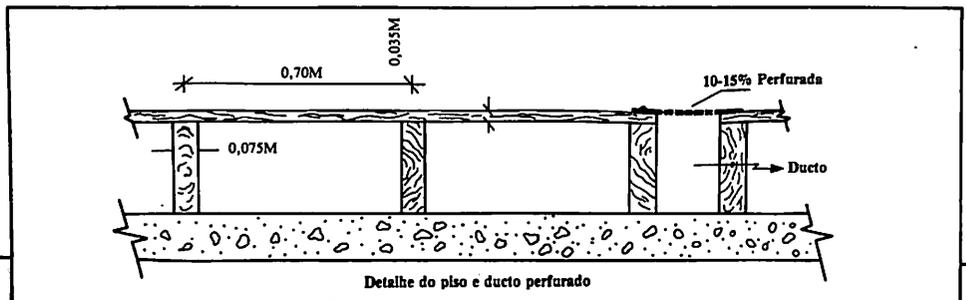
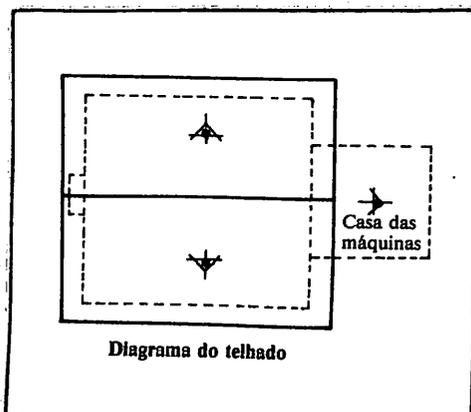
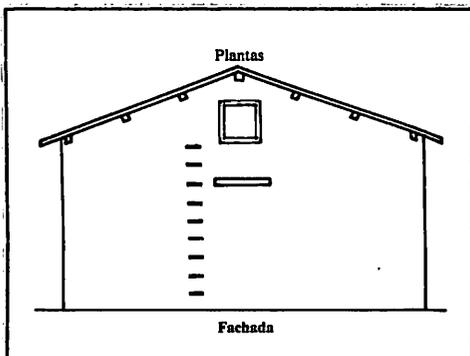
tivo e, em torno de novembro, esta perda pode estar acima de 60 por cento.

A razão destes enormes prejuízos está na utilização de tecnologia inadequada para conservação dos grãos. A Tabela 6 mostra que o malathion pó não está promovendo o controle esperado.

No estado do Espírito Santo, as amostras retiradas em outubro/82 indicaram uma média de 36 por cento de grãos carunchados. No Paraná, efetuou-se um levantamento em outubro/84 e o resultado da avaliação

Projeto para armazenagem

Este projeto, elaborado pelos professores Tetuo Hara e Paulo César Corrêa, da Universidade Federal de Viçosa, é dimensionado especialmente para criadores de suínos e aves, que produzem e estocam milho para consumo durante o ano todo. Dimensionamento para 100 e 200 toneladas a granel, ambos equipados com sistema de aeração. Outras informações: fone (031) 891-1790.



quanto ao tipo comercial é mostrado na Tabela 7. O grau de carunchamento foi de 29,2 por cento de grãos danificados, em média. Observa-se que 47 por cento das amostras foram classificadas como AP (abaixo do padrão) e 27 por

Tabela 6 — Efeito do tratamento com malathion realizado pelos produtores, para o controle de insetos de milho armazenado na propriedade. Estado de Minas Gerais — CNPMS — Sete Lagoas/MG.

	Época de amostragem			
	Agosto/81		Novembro/81	
	C/trat.*	S/trat.	C/trat.*	S/trat.
Grãos carunchados (%)	18,4	15,5	36,1	37,7

* Tratamento realizado com inseticida em pó, polvilhado em camadas alternadas de milho.

Tabela 4 — Danos causados por insetos no milho armazenado em paíóis de 260 propriedades do estado de Minas Gerais CNPMS — Sete Lagoas/MG

Tipo de dano	Época de Amostragem		
	agosto/81	novembro/81	março/82
	%		
Grãos carunchados *	17,3	36,4	44,5
Redução peso nos grãos carunchados	17,8	20,6	32,2
Perda peso em relação ao total armazenado	3,1	10,4	14,3

* Grãos danificados por carunchos (*Sitophilus sp*) e traça-do-milho (*Sitotroga cerealella*).

Tabla 7 — Classificação comercial das amostras de milho retiradas de paíóis em propriedades rurais de vários municípios do estado do Paraná. Outubro, 1984 — CNPMS — Sete Lagoas/MG.

Tipos defeitos	1	2	3	AP ²	Total	Total
					Geral	— % —
Mat. estranhas	—	—	—	—	—	—
Impurezas	—	—	—	1	1	1
Fragmentos	—	—	—	—	—	—
Quebrados	—	—	—	—	—	—
Chochos	—	—	—	—	—	—
Carunchados ¹	11	10	21	36	78	92
Ardidos	—	1	2	3	6	7
Queimados	—	—	—	—	—	—
Total	11	11	23	40	85	100
Total (%)	13	13	27	47	100	—

Tabela 5 — Ganho de peso de animais de laboratório (ratos) após 25 dias de alimentação com uma ração com 80% do milho com diferentes teores de qualidade em função do ataque de insetos¹ — CNPMS — Sete Lagoas/MG.

Qualidade do milho (%)	Ganho de peso (g)	Ganho de peso (%)
0,0	+ 4,5	100%
2,5	+ 3,2	71%
6,8	+ 1,8	41%
25,9	- 1,4	31%

¹ Adaptado da literatura.

¹ Grãos carunchados foram o efeito mais sério e determinaram o tipo em 92% das amostras.
² AP — Abaixo do padrão: é padrão para o qual não mais existe valor comercial pré-estabelecido.

Colheitadeira Lavrale. Pra você colher a sua independência.



Você não precisa mais depender dos outros para fazer a colheita da sua lavoura. Tendo a sua própria colheitadeira autotriz Lavrale, você colhe na hora certa e ainda tem uma série de vantagens: a Lavrale tem baixo peso e é compacta, passando fácil em qualquer lugar. É versátil, colhendo trigo, soja, arroz, milho e

sementes de forrageiras e, ainda, recolhendo feijão. É a única para atuar entre culturas permanentes, tem a melhor limpeza, não joga fora o grão e consome pouco combustível.

Além disso, é de fácil manutenção e dispõe de uma grande rede de Assistência Técnica.

Com todas estas vantagens, você deve estar imaginando o preço da colheitadeira Lavrale. Pois vai ter uma surpresa: aproximadamente pelo preço de uma colheitadeira usada você compra uma Lavrale novinha em folha e conquista a sua independência.



A força da terra em ação.

ACERTE COM



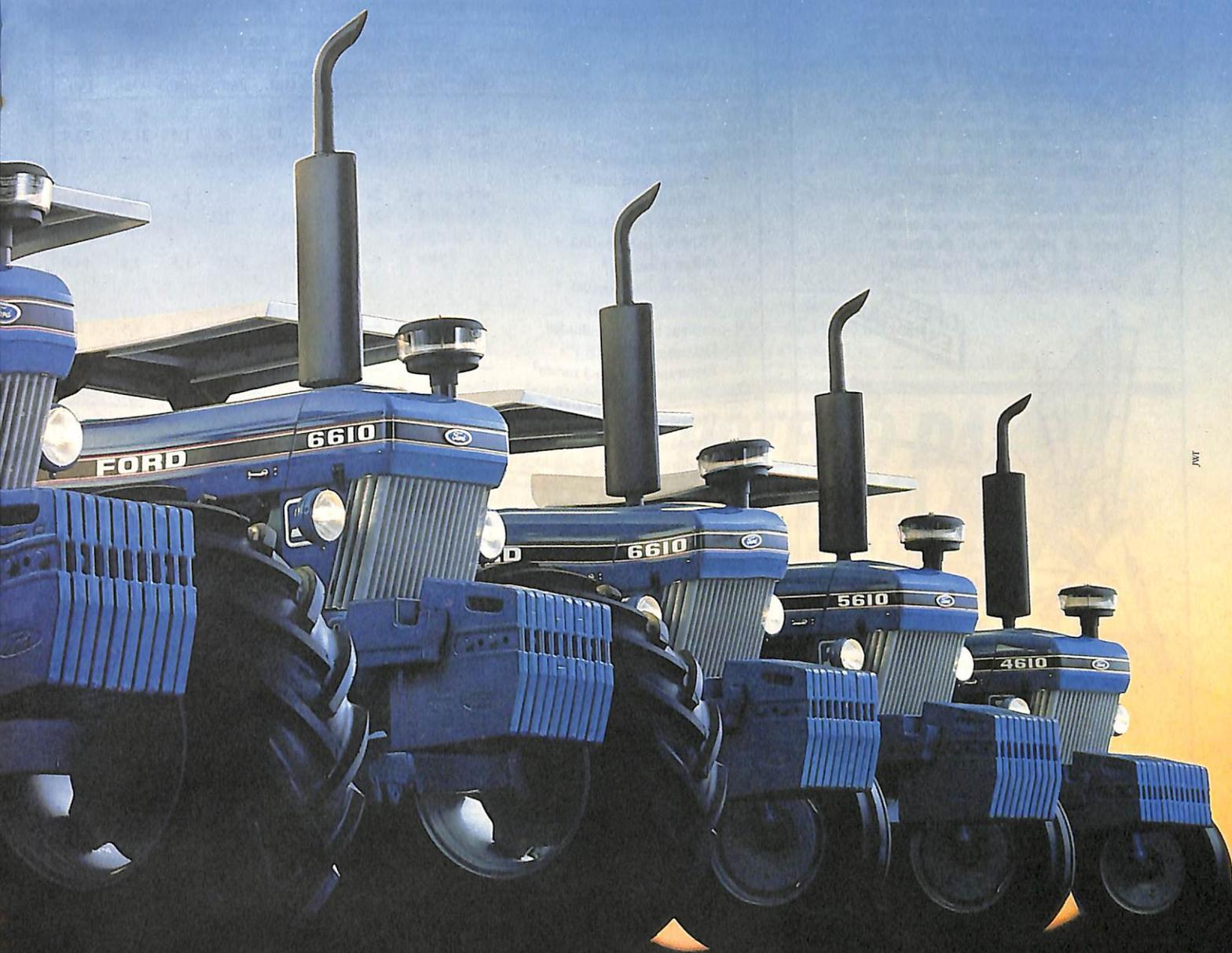
PROCURANDO SEMPRE SATISFAZER ÀS NECESSIDADES DO AGRICULTOR BRASILEIRO, A FORD NEW HOLLAND APRESENTA A NOVA LINHA DE TRATORES FORD FORÇA II.

FORÇA II NA MAIOR POTÊNCIA E EFICIÊNCIA DO MOTOR.
FORÇA II NA MAIOR PRODUTIVIDADE COM O MENOR CONSUMO.
FORÇA II NA INSUPERÁVEL

QUALIDADE E DURABILIDADE DOS TRATORES FORD.
FORÇA II NO NOVO SISTEMA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO AO OPERADOR, ORIGINAL DE FÁBRICA, QUE INCLUI OS

SEGUINTE ITENS:
• ARCO DE SEGURANÇA (SANTO-ANTÔNIO) HOMOLOGADO E CERTIFICADO CONFORME AS NORMAS INTERNACIONAIS DE SEGURANÇA - NORMA

TODA FORÇA.



JWT

- SAE J1194.
- CINTO DE SEGURANÇA.
- CAPOTA COM ESTRUTURA REFORÇADA, REVESTIDA INTERNAMENTE CONTRA RUIDO E ALTAS TEMPERATURAS.

FORÇA II NO TOTAL APOIO QUE SÓ O SEU DISTRIBUIDOR DE TRATORES FORD PODE LHE OFERECER. CONHEÇA JÁ ESSAS E OUTRAS VANTAGENS QUE A NOVA LINHA

DE TRATORES FORD FORÇA II COLOCA À SUA DISPOSIÇÃO. ACERTE COM TODA FORÇA.

FORD FORÇA II
RENDE MUITO MAIS

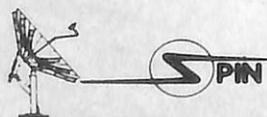


ANTENAS PARABÓLICAS

VOCÊ AINDA
NÃO TEM A SUA
PORQUE AINDA NÃO SABE

As Antenas Parabólicas Spin, não são mais o privilégio de poucos. Elas chegaram para facilitar a sua vida. Esteja você onde estiver, através de um sistema via satélite Spin, vai ter **imagem perfeita** em todos os canais que operam com satélite no Brasil e no exterior. Hoje, com o custo bastante acessível, as parabólicas Spin já fazem parte da paisagem brasileira, mesmo nos lugares mais distantes, como sua propriedade.

No sistema mais simples (Brasilsat), você vai assistir as seguintes redes de TV: Globo, Manchete, Bandeirantes, SBT e Embratel. No sistema internacional, você vai assistir programas do exterior através do Intelsat. Fique ligado no mundo de hoje. Solicite um representante Spin.



Ind. e Com. de Eletrônica Ltda.
Rua Ouricuri 71 Ramos — RJ
Rio de Janeiro
Tels. 290-0398/ 270-6737
FUEGO — Ind. e Com. Ltda.
Distribuidor Autorizado

Dupla eficaz: expurgo e folhas de eucalipto

cento como tipo-3 (último tipo aceitável).

O armazenamento do milho na espiga com palha é o processo mais rudimentar que existe; entretanto, é utilizado na quase totalidade das propriedades agrícolas brasileiras. Em Minas Ge-

rais, por exemplo, este método é empregado por 97 por cento dos produtores.

Em 1981, foram construídos paióis no CNPMilho e Sorgo, representando os modelos mais comuns encontrados nas fazendas, de modo que os resulta-

Tabela 8 — Efeito de diversos tratamentos no controle de pragas do milho armazenado ao nível de fazenda, avaliados pela percentagem de grãos carunchados — CNPMS — Sete Lagoas/MG.

Tratamentos	Épocas de avaliação e % grãos carunchados								
	Ano 81/82		Ano 82/83			Ano 83/84			
	Jul.	Out.	Jan.	Jul.	Out.	Jan.	Jul.	Out.	Dez.
01. Testemunha ¹	4,5	34	46	3,0	10	31	1,5	40	40
02. Malathion pó ¹	4,5	28	56	3,0	19	28	1,5	21,5	32,4
03. Folhas de eucalipto	4,5	23	27	—	—	—	—	—	—
04. Expurgo com fosfina + malathion pó	4,5	9	24	—	—	—	1,5	1,3	12,5
05. Expurgo com fosfina	4,5	8	24	3,0	10,5	25	—	—	—
06. Expurgo com fosfina + folhas eucalipto ²	—	—	—	3,0	10	16,5	1,5	2,9	14,0
07. Expurgo com fosfina + pirimiphos methyl	—	—	—	3,0	11,5	14,5	—	—	—
08. Espigas bem empalhadas	—	—	—	—	—	—	0,5	1,5	8,3
09. Deltamethrin - 0,05 PS	—	—	—	—	—	—	0,5	3,9	9,6
10. Expurgos de 3 em 3 meses ³	—	—	—	—	—	—	0,6	0,6	2,2
11. Expurgo + folha eucalipto ³	—	—	—	—	—	—	0,6	1,4	6,1

¹ Tecnologia para controle de pragas de grãos armazenados atualmente utilizada pelos produtores.

² Tecnologia atualmente recomendada pelo CNP-Milho e Sorgo/EMBRAPA.

³ Melhores resultados obtidos em paiol de alvenaria.

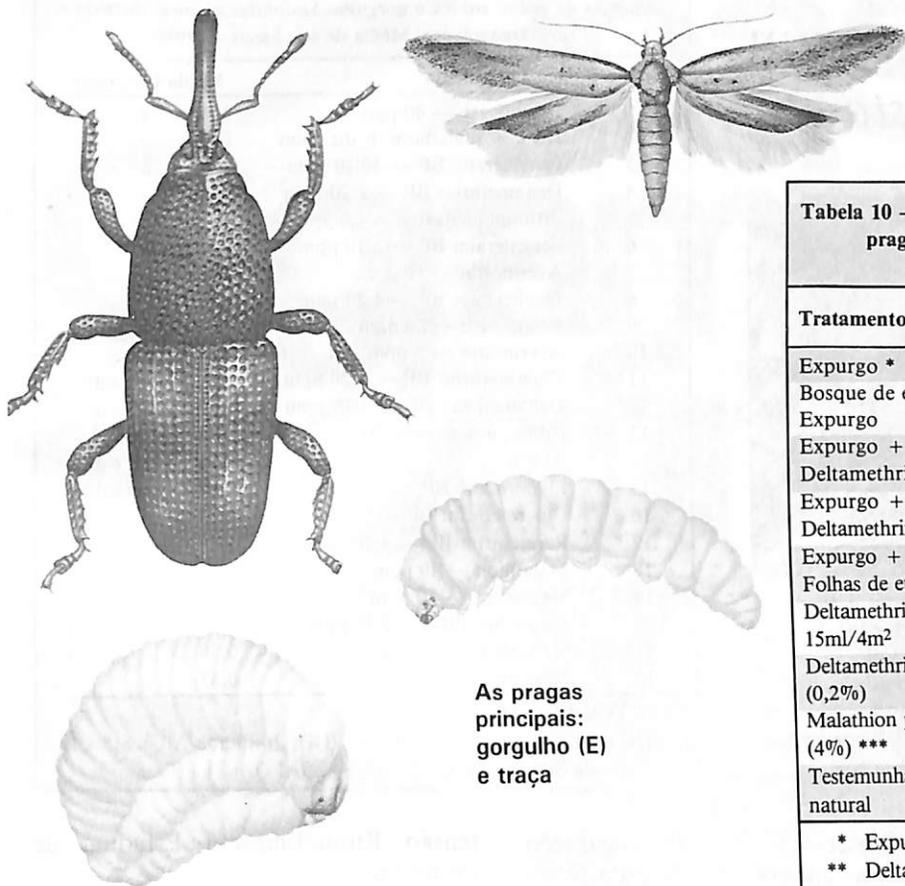
Tabela 9 — Avaliação do dano causado por pragas de grãos armazenados em unidades de observação e/ou demonstração, montadas por técnicos da Emater-MG, em diversas regiões. Ano 1982/83 — CNPMS — Sete Lagoas/MG.

Regiões	Tratamentos e % Grãos Carunchados					
	Expurgo + Pirimiphos methyl ¹			Testemunha ²		
	Jun/82	Out/82	Jan/83	Jun/82	Out/82	Jan/83
01. Alfenas	6,5 ³	13,1	37,3	9,6	24,1	69,3
02. Divinópolis	4,4	4,4	26,6	4,7	26,7	32,0
03. Lavras	6,8	15,8	37,8	6,5	35,5	55,8
04. Patos de Minas	10,5	8,8	36,3	7,9	27,6	42,7
05. Sete Lagoas	8,9	15,0	33,1	14,5	27,2	36,7
06. Uberlândia	5,7	14,3	11,4	5,4	25,4	32,5
07. Unai	7,9	4,5	26,2	6,9	21,5	37,2
Média	7,24	10,80	29,8	7,90	26,85	43,75
Diferença entre épocas	3,5		19,0	18,95		16,9
	22,56			35,95		
08. G. Valadares	24,90	27,50	48,2	17,20	35,20	48,2
09. Juiz de Fora	21,50	19,50	56,1	16,90	16,90	58,9
10. Muriaé	28,50	35,40	36,8	53,60	55,20	70,8
11. Viçosa	39,20	44,70	55,8	36,20	54,60	57,2
Média	28,53	31,55	46,4	30,98	40,48	58,8
Diferença entre épocas	3,02		14,85	9,40		18,32
	17,87			27,82		

¹ O milho foi expurgado com fosfina armazenado em paiol limpo e desinfetado com pirimiphos methyl.

² Foi considerado como testemunha o trabalho realizado pelos produtores.

³ Os valores correspondem à média do resultado de 6 unidades.



As pragas principais: gorgulho (E) e traça

utilizando lonas plásticas; 2) retirar o resto do milho do ano anterior, varrer bem o paiol e pulverizar o inseticida deltamethrin ou pirimiphos methyl no fundo e paredes internas, objetivando eliminar infestação remanescente do

Tabela 10 — Comparação de diversos tratamentos para controle de pragas durante o armazenamento de milho na espiga. CNPMS/Embrapa — 1985/86

Tratamento	Épocas de avaliação e % de carunchamento			
	Colheita	Setembro	Novembro	Fevereiro
Expurgo *				
Bosque de eucalipto	1,34	2,35	2,05	21,10
Expurgo	1,34	1,25	2,85	19,25
Expurgo + Deltamethrin (CE)	1,34	0,90	1,80	5,20
Expurgo + Deltamethrin (0,2%) **	1,34	3,30	1,45	3,65
Expurgo + Folhas de eucalipto	1,34	1,50	1,95	18,40
Deltamethrin (CE) 15ml/4m ²	1,34	0,55	1,65	4,00
Deltamethrin (0,2%)	1,34	0,60	2,15	3,50
Malathion pó (4%) ***	1,34	5,10	26,15	43,60
Testemunha natural	1,34	2,65	15,40	31,90

* Expurgo com fosfina a 1g p.a./m³

** Deltamethrin 0,2% pó a 0,5 kg/t

*** Malathion 4% pó a 1 kg/t

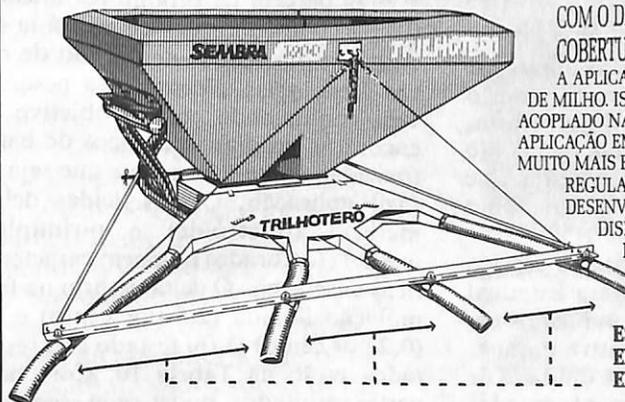
dos experimentais pudessem ser utilizados diretamente pelos produtores. Alguns dos resultados podem ser observados na Tabela 8.

No primeiro ano de pesquisa, procurou-se comparar o desempenho do sistema utilizado pelos produtores com outras tecnologias em condições de ser recomendada (Tabela 8). O sistema do produtor consiste em polvilhar o inseticida malathion pó em camadas alternadas com milho ou então não aplicar nenhum produto. Como se observa através das Tabelas 7 e 9, o sistema dos produtores é ineficiente. Acreditava-se que um bom controle dos insetos poderia ser obtido pelo expurgo com fosfina, em combinação com o polvilhamento do inseticida malathion. Entretanto, verificou-se que o inseticida não contribuiu para melhorar a eficiência do expurgo (Tabela 8, tratamentos 4 e 5, ano 81/82).

Por sugestão de alguns produtores e extensionistas, foi testado o uso de folhas de eucalipto em camadas como medida de proteção contra o ataque de gorgulhos e traças-do-milho. Os resultados observados estão na Tabela 8.

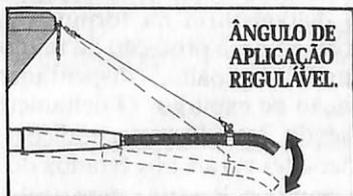
A tecnologia recomendada para proteção do milho armazenado ao nível de propriedade consiste no seguinte: 1) fazer o expurgo do milho com fosfina,

A TRILHOTERO DÁ UMA MÃOZINHA NA SUA LAVOURA DE MILHO.



COM O DISPOSITIVO PARA ADUBAÇÃO EM COBERTURA, VAI FICAR MUITO MAIS FÁCIL A APLICAÇÃO DE URÉIA NA SUA LAVOURA DE MILHO. ISTO PORQUE ESTE DISPOSITIVO, ACOPLADO NA SEMBRA 1000, PERMITE A APLICAÇÃO EM ATÉ 4 LINHAS DE MANEIRA MUITO MAIS RÁPIDA E AINDA PODE SER REGULADO DE ACORDO COM O DESENVOLVIMENTO DA LAVOURA. DISPOSITIVO PARA ADUBAÇÃO EM COBERTURA. MAIS UMA MÃOZINHA DA TRILHOTERO PARA AUMENTAR SEUS LUCROS.

ESPAÇAMENTO REGULÁVEL EM ATÉ 1 METRO ENTRE LINHAS.



ÂNGULO DE APLICAÇÃO REGULÁVEL.

PRODUTOS **TRILHOTERO** VERDADEIRAS MÁQUINAS DESDE 1932

Trilho Otero Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda. Rua D. Teodora, 1461 - Navegantes - Fone: (0512) 42-3366 Telex: (51) 1035 OTER BR - C. Postal (PO BOX) 1125 CEP 90240 - Porto Alegre - RS - Brasil.

É no campo que começam contaminação e infestação



ano anterior; 3) forrar o fundo do paiol com uma camada de folhas de eucalipto e armazenar uma camada de 30-35cm de milho; assim por diante, colocar mais camadas de folhas de eucalipto e de milho até armazenar todo o milho; e 4) por ocasião do armazenamento do milho, o produtor deverá selecionar as espigas, armazenando somente aquelas que tiverem um bom empalhamento. O bom empalhamento é um grande fator para proteção do milho em palha, como se vê na Tabela 8, tratamento número 8. Mesmo sem proteção com inseticidas as espigas bem empalhadas se conservaram muito bem. O mais importante da combinação do expurgo com folhas de eucalipto é que a proteção do milho é feita sem incorporar qualquer resíduo tóxico.

Melhores resultados no controle dos insetos podem ser obtidos se o produtor substituir as folhas de eucalipto por uma pulverização em camadas com o pirimiphos methyl ou o deltamethrin, ou usarem paióis de alvenaria, como aqueles usados em Santa Catarina, que permitem repetir o expurgo do milho dentro do paiol.

Ensaio cooperativos com o serviço de Extensão Rural e Empresa Estadual de Pesquisa vêm sendo conduzidos em Minas Gerais, Espírito Santo e Paraná.

Os resultados obtidos na unidade de demonstração podem ser observados na Tabela 9. Esta tabela foi preparada em duas partes, porque, pelos dados, observou-se que as regiões de Governador Valadares, Juiz de Fora, Muriaé e Viçosa se diferenciaram das outras por apresentarem infestações mais elevadas por ocasião da realização do expurgo.

Com base nos resultados nas unida-

Umidade é fator importante: milho vai para o silo com entre 12 e 14 por cento

des de observação e/ou demonstração conduzidas em cooperação com técnicos da Emater-MG e Emater-RS, e Acarpa-PR, pode-se concluir que a metodologia recomendada pelo CNPMilho e Sorgo e divulgada pela extensão rural é eficiente, pois reduziu grandemente as perdas observadas.

A prática do expurgo com fosfina, embora seja econômica e eficiente, exige um mínimo de conhecimento técnico e cuidados especiais na hora de realizá-la. Conseqüentemente, uma grande parcela de produtores brasileiros não tem condições de utilizá-la devido às dificuldades de adoção de novas tecnologias. Portanto, a pesquisa vem continuando com o objetivo de encontrar produtos químicos de baixa toxicidade para o homem e que seja de fácil aplicação. Os inseticidas deltamethrin (piretróide) e pirimiphos methyl (fosforado) possuem características desejáveis. O deltamethrin na formulação líquida (2,5 por cento) e pó (0,2 por cento) já foi testado e os resultados estão na Tabela 10. Com base nestes resultados, poder-se-ia recomendar o deltamethrin na formulação líquida ou pó para proteção do milho armazenado em palha, dispensando a realização de expurgo. O deltamethrin está sendo testado em condições de propriedades rurais nos estados do Espírito Santo e Paraná, num trabalho conjunto do CNPMilho e Sorgo/Ex-

Tabela 11 — Eficiência de vários produtos químicos para proteção de sementes de milho contra o gorgulho *Sitophilus zeamais* durante o armazenamento. Média de seis locais — 1986

Ordem	Tratamento	Média	Contraste
1	Bendiocarb — 40 ppm	0,99	a
2	DDT + malathion + diazinon	0,99	a
3	Fenvalerate: BP — 40:20 ppm	0,99	a
4	Deltamethrin: BP — 2:20 ppm	0,99	a
5	Pirimiphos methyl — 20 ppm	0,99	a
6	Fenvalerate: BP — 2:10 ppm	0,98	a
7	Avermectin — 10 ppm	0,98	a
8	Flucitrinate: BP — 4:20 ppm	0,98	a
9	Bendiocarb — 20 ppm	0,98	a b
10	Avermectin — 5 ppm	0,97	a b c
11	Cipermethrin: BP — 4:20 ppm	0,96	a b c d
12	Deltamethrin: BP — 1:10 ppm	0,95	a b c d
13	Pirimiphos methyl 10 ppm	0,92	a b c d
14	Aldrin	0,91	a b c d
15	Flucitrinate: BP — 2:10 ppm	0,88	a b c d e
16	Cipermethrin: BP — 2:10 ppm	0,81	b c d e
17	Permethrin: BP — 4:20 ppm	0,80	c d e
18	Malathion — 40 ppm	0,79	d e
19	Metacrifos — 30 ppm	0,71	e f
20	Permethrin: BP — 2:10 ppm	0,61	f
21	Metacrifos — 15 ppm	0,58	f
22	Testemunha	0,33	g

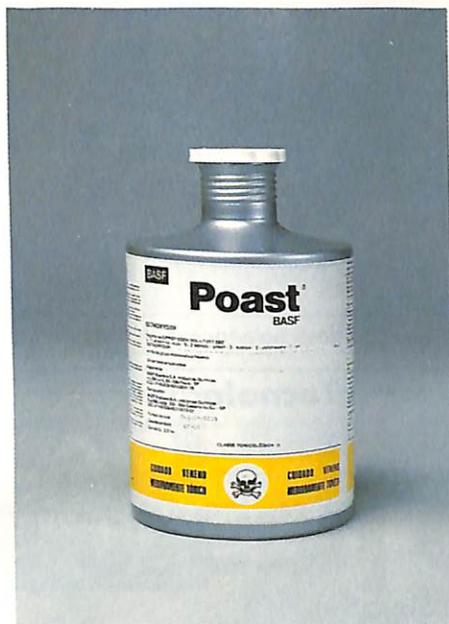
TEST TUKEY — 5%
Locais — Sete Lagoas/MG; Inhumas/GO; Ituiutaba/MG; St.^a Cruz do Sul/RS; Jacarezinho/SP; ESALQ.

tensão Rural/Empresa Estadual de Pesquisa.

Tratamento de semente — Dentre as qualidades de uma boa semente, deve-se ressaltar o alto potencial genético para produção, bem como o estado sanitário. Uma semente sadia germina bem e produz uma plântula vigorosa. A saúde da semente pode ser afetada ainda no campo, antes da colheita, porque é no campo que se inicia a infestação por insetos e a contaminação por fungos. Estes agentes depreciadores da qualidade da semente devem ser combatidos. Se não o forem, eles acabarão por inviabilizar a semente durante o armazenamento. Portanto, as sementes devem ser tratadas. O tratamento de sementes já é feito no Brasil há mais de 25 anos e eficientemente, porém sempre se usou inseticidas clorados para a proteção contra os insetos. Entretanto, com a proibição do uso dos produtos organoclorados, surgiu a necessidade de se pesquisar inseticidas alternativos para o tratamento de semente. Foi desenvolvido um trabalho conjunto entre Embrapa/I e Biológico/Esalq com a duração de 24 meses, cujos resultados encontram-se na Tabela 11.

Por esta tabela, observa-se que dois inseticidas, o pirimiphos methyl e o deltamethrin, já registrados para uso em grãos alimentícios, deram ótimos resultados também para semente.

Poast[®] O gramínicida definitivo.



Poast é um herbicida pós-emergente de última geração, sendo o mais eficaz no controle das gramíneas, especialmente da Marmelada ou Papuã (*Brachiaria plantaginea*), reconhecida como a pior erva daninha para as culturas anuais. Indicado para as

plantações de soja, feijão, algodão, girassol, fumo, eucalipto e gladiolo, Poast controla as invasoras mesmo em estágios avançados.

Poast também favorece a formação de cobertura morta, que protege o solo e impede a reinfestação.

Aliando seletividade a uma eficiente ação sistêmica, Poast preserva a cultura e garante melhores resultados na colheita. Consulte um agrônomo BASF: ele lhe dará todas as informações sobre os benefícios que Poast pode trazer para sua lavoura.



Pós-Emergência
Tecnologia BASF



Primeiro resultado concreto do pasto hidropônico: 18 vacas holandesas PC aumentaram a produção em 15 por cento

Tecnologia

Chegou o pasto sem solo

Em julho do ano passado, A Granja informava aos seus leitores a possibilidade de produzir forragem em processo hidropônico

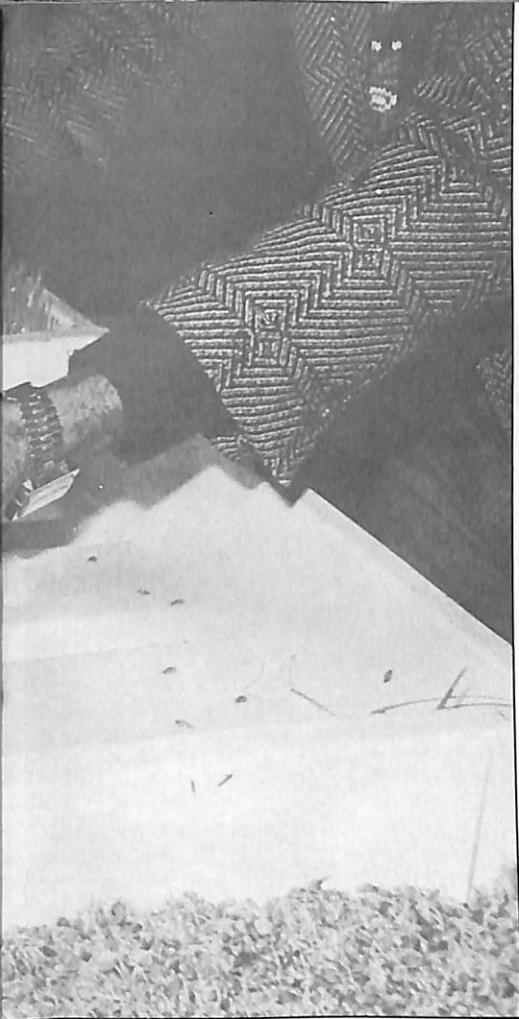
Quais as semelhanças entre os antigos jardins suspensos da Babilônia e uma pequena propriedade leiteira do interior de Teutônia, município distante 120 quilômetros da capital gaúcha? Sejam quais forem os aspectos comuns, pelo menos um é identificável: o uso da hidroponia. Palavra pouco usual no vocabulário agropecuário, significa o cultivo de plantas em água sem um grama de terra, onde através de fórmulas convenientemente balanceadas de nutrientes é possível completar todo o ciclo de um vegetal em cerca de uma semana, com evidentes vantagens em relação aos cultivos tradicionais no solo.

A hidroponia (hidro = água e ponia

= trabalho) é uma técnica secularmente conhecida e explorada por egípcios e gregos na conservação de jardins. Ao longo do tempo, o sistema vem se prestando a diversos fins, como a produção de forragem para gado leiteiro e de corte, hortigranjeiros, plantas ornamentais, entre outros. Na II Guerra Mundial, por exemplo, o exército americano garantiu suprimento de comida às tropas acantonadas em solo japonês com um projeto de hidroponia, cultivando verduras e hortaliças. Após este período, o processo ganhou impulso com a sua exploração comercial não só nos Estados Unidos, mas também na Alemanha, Itália, Espanha, França, Inglaterra, Suécia, Israel e União So-

viética, países que, castigados por conhecidas adversidades climáticas, encontraram nesta técnica a solução para os problemas de alimentação humana e animal.

Hoje, inclusive, existem empresas especializadas no exterior que oferecem kits completos com os equipamentos necessários ao início da produção de alimentos. Os kits compreendem módulos pré-moldados para montagem da casa hidropônica (espécie de estufa de ambiente controlado), bandejas, luzes, máquina e sistema de irrigação. Com isso, a sofisticação do sistema chegou a tal ponto que os investimentos iniciais são altos, tornando a comercialização em muitos países e para muitos produ-▷



TECNOLOGIA

Como colher até uma tonelada de pasto sem um grama de terra

Pasto sem terra

Quem imaginaria, há alguns anos, que seria possível cultivar até uma tonelada de pasto verde e fresco, por dia, sem usar sequer um grama de terra? É exatamente o que já vem acontecendo na América do Sul, com gado leiteiro do Peru, que recebe capim da melhor qualidade, produzido hidroponicamente (cultivo em água) em módulos fornecidos por uma empresa inglesa.

O sistema aplicado ao gado peruano vem sendo utilizado há mais de dez anos. A companhia inglesa (Landsaver) desenvolve



sados oito dias, a cevada está pronta para ser "colhida".

Somente água — Outro equipamento produzido na Inglaterra, ao contrário do Landsaver, não exige uma construção especial e nem precisa de uma solução de nutrientes para obter bons índices de rendimento em pasto confinado. Trata-se do Hydrograss, que necessita de três a quatro dias para produzir pasto verde a partir da semeadura. O sistema trabalha apenas com o fornecimento regular de água — em torno de 1.145 litros

CATERPILLAR

Informa

PROJETO MORADA NOVA - CEARÁ.

Juntamente com o DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas) e a convite do Ministério da Irrigação, a Caterpillar está desenvolvendo um projeto de regularização do solo em Morada Nova, a 160km de Fortaleza, no Ceará.

A área de aproximadamente 30 hectares, foi desbravada há 1 ano e conta com um sistema de canais de irrigação que, captando a água no rio Banabuiú, a conduz até o projeto.

No local se encontram dois tratores de esteiras Caterpillar, modelos D4E SA (Super Agrícola) e D6D SA (Super Rural) que, contando com uma grande variedade de implementos fornecidos pela Nicola-Rome de Mococa, no Estado de São Paulo, estão preparando a área para perfeita sistematização do solo e posterior entrega dos lotes aos agricultores que serão orientados pelo DNOCS quanto às culturas mais apropriadas para aquele tipo de terreno.

O D4E SA está equipado com cabina Segecal e o D6D SA, além da lâmina frontal 6A, conta com um toldo fornecido pela Rome. Para realizar todas as operações necessárias, as duas máquinas irão trabalhar com grades, subsoladores, valetadeiras, escrêperes, caçambas-niveladoras, plainas-niveladoras e lâminas frontais.

Essa ampla variedade de implementos disponíveis para as máquinas Caterpillar aumenta ainda mais a sua versatilidade,



CATERPILLAR, CAT e B são marcas da Caterpillar, Inc.

bem superior à dos tratores de pneus, mesmo considerando os de maior porte.

Por parte da Caterpillar este projeto de Morada Nova tem a finalidade de demonstrar a viabilidade de utilização de grandes áreas de terras áridas dos estados nordestinos, hoje não aproveitadas, e que podem, a curto prazo, serem transformadas em fontes produtoras de alimentos básicos, com total aproveitamento dos recursos hídricos, graças ao perfeito nivelamento do solo a ser irrigado.



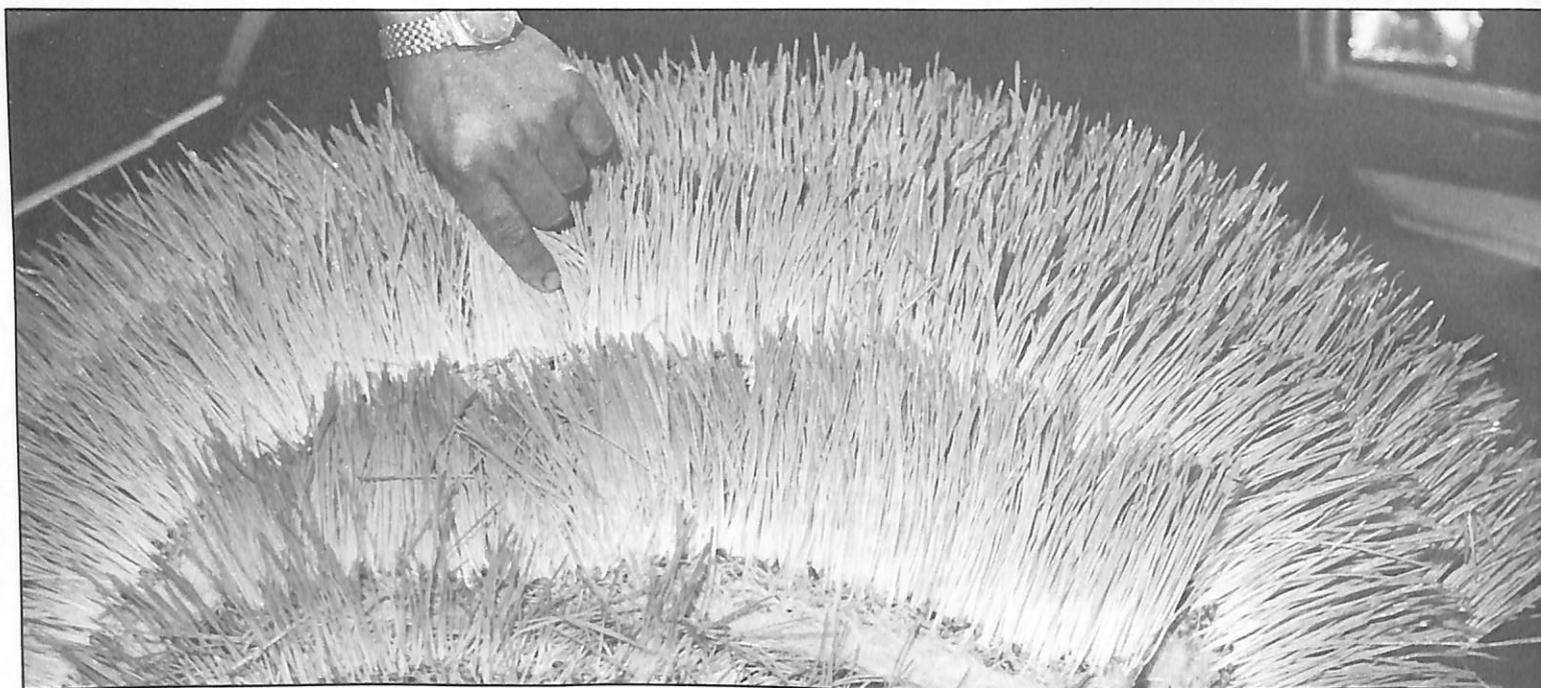
CATERPILLAR

Seu investimento em valor

Ovo de Colombo que custou a ficar de pé

Roda-gigante faz girar 36 bandejas com as sementes durante seis horas por dia

Cada camada de massa provém de uma bandeja e é suficiente para alimentar três animais



BEZERROS QUADRIGÊMEOS

Para se obter quatro bezerros por vaca **NELORÉ** ou em outras raças, não é preciso esperar nascer quadrigêmeos. Basta aplicar a mais avançada tecnologia de criação que é o **SISTEMA INTEGRADO PRECOCHO/RUMEVITA/ATIBION-H**. Com ele você vai obter quatro bezerros por vaca, enquanto hoje no mesmo período você obtém de dois a três bezerros no máximo. Solicite informações técnicas ao fabricante.

L. AMORIM JABOTICABAL

Ind. e Com. de Medicamentos e Equipamentos Veterinários

RUMEVITA®

lamorim

MATRIZ:

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3277
Fones: (0163) 22.4850, 22.4636 e 22.4544
Caixa Postal 182 - CEP 14870 - Jaboticabal/SP

FILIAL:

Rua Alagoas, 1081
CEP 79100 - Campo Grande/MS

tores praticamente inacessível, seja pela inexistência de linhas de crédito como pela total descapitalização do setor primário.

Simples e mais barato — Para resolver esta equação que impede o acesso dos produtores a novas tecnologias, o agrônomo Ernesto Krug, há cinco anos, juntamente com o veterinário Edgar Kruehl e dois técnicos uruguaios — o engenheiro químico Bruno da Rosa Amorin e seu genro Roberto Souto Etchegaray — pesquisaram alternativas que tornassem o processo mais simples e acessível. “Sabíamos que a hidroponia seria o verdadeiro ovo de Colombo, a redenção da atividade leiteira”, observa com entusiasmo Krug, que também é diretor-técnico da Cooperativa Central Gaúcha de Leite Ltda. (CCGL), que reúne 41.107 produtores,

em sua maioria pequenos.

Nem mesmo a negativa da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) em conceder um único cruzeiro para a execução da idéia em 1981 desanimou o agrônomo. “Muita gente importante dizia que o projeto não tinha futuro, e outros me taxaram de louco, por existirem no Brasil vastas áreas de terra”, recorda. Sem recursos oficiais, restou a Krug usar suas próprias economias, num montante que ultrapassa hoje os Cz\$ 500 mil.

Louco ou não, os resultados que Ernesto Krug exibe com orgulho servem, no mínimo, para que os críticos revejam suas posições: a média de produção leiteira de 18 vacas PC que cria na propriedade em Linha Harmonia, interior de Teutônia, aumentou 15 por cento. Embora já tivessem um bom regime

Aqui, quem conhece

Os interessados em obter maiores informações sobre o cultivo hidropônico podem se dirigir diretamente à Cooperativa Central Gaúcha de Leite Ltda. (CCGL), av. das Indústrias, 720, Porto Alegre/RS, fones (0512) 42.1366, 43.2322 e 43.2708, com o sr. Ernesto Krug, ou às empresas: Camboatã Hidro-

sistema Ltda. (fabricante da máquina) ou Hidroponos Tecnologias Hidropônicas, Agrícolas e Industriais Ltda. (tecnologia), ambas localizadas na rua São Manoel, 1145/101, também em Porto Alegre/RS, fone (0512) 23.8868, com o sr. Bruno da Rosa Amorin ou Roberto Souto Etchegaray.



de alimentação, a massa hidropônica à base de cevada fez a produção diária saltar dos antigos 17 litros/vaca para 20 a 21 litros. Além disso, o intervalo entrepartos regularizou entre 13, no máximo 14 meses, e o seu custo de produção baixou. Ainda nesta linha, ele pretende elevar a produção total, atualmente em torno de 360 a 400 litros/dia, para mil litros, sem introduzir animais PO (puros de origem).

“O nosso principal problema é a falta de comida”, sustenta. “Cerca de 70 por cento dos produtores gaúchos têm deficiência quantitativa de alimentos na propriedade e 90 por cento têm deficiência qualitativa”. As carências nutricionais, segundo o técnico, provocam atrasos e desuniformidades no cio e aumentam o intervalo entrepartos para 18 ou 20 meses, sem falar na produção leiteira que vem anualmente decrescendo e é de 2,3 litros/vaca/dia no Brasil e de 2,8 litros no Rio Grande do Sul.

Alimento contínuo — A reversão deste quadro passava, segundo o técnico, necessariamente pela quebra de sazonalidade na oferta de alimentos, e a questão básica era como fazer isso. Em▷

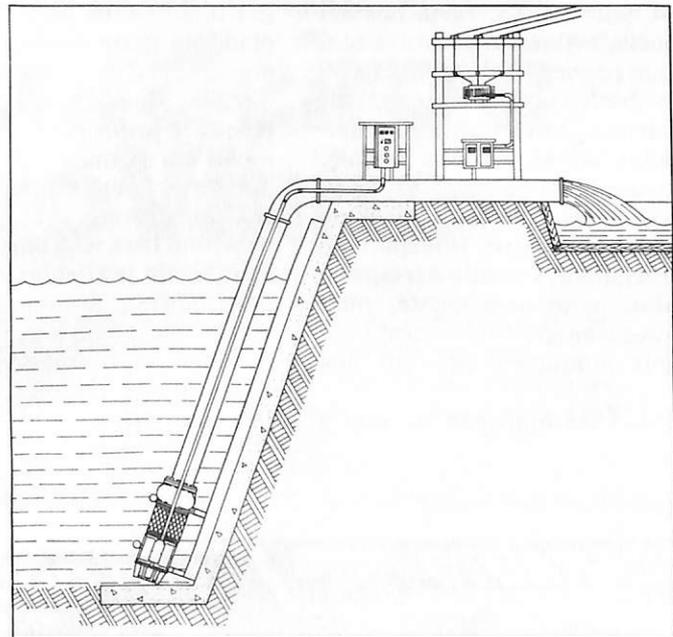
Bombas submersas especiais para irrigação e drenagem.

VANTAGENS

- O trabalho submerso permite um fácil acionamento sem perda de tempo no escorvamento.
- As variações dos níveis de captação não prejudicam e nem interrompem o bombeamento.
- Possui excelente rendimento elétrico e hidráulico.
- Projetadas para instalações em rios, açudes e barragens que apresentam grandes variações de níveis.
- Instalação e manutenção prática e de baixo custo.
- Mais de cinquenta modelos com potências de 10 a 250 cv.
- Vazão até 800 l/s - pressão até 60 m.c.a.

APLICAÇÕES

- Irrigação por inundação ou sulco.
- Drenagem de solos.
- Projetos de piscicultura e criação de camarões
- Formação de canais para alimentação de pivô central ou autopropelido.



MATRIZ: Estrada do Morro de Sapucaia, 338 — Distrito Industrial - Fone: (0512) 92-6011 - Telex: (051) 3284 IRGE BR — CEP 93000 - São Leopoldo - RS - **FILIAL SP:** Rua Paulo Bregaro, 465 - Fones: (011) 914-8690 e 63-4138 - Bairro Ipiranga - CEP 04203 - SP - **ESCRITÓRIO RJ:** Rua Uruguiana, 10 - Sala 1809 - Edifício Largo da Carioca - Fone: (021) 242-9785 - CEP 20050 - RJ

Alimento abundante e de boa qualidade



Matéria
verde vai
direto
para o
tritador



Cada vaca
come oito
quilos
de ração
hidropônica
por dia

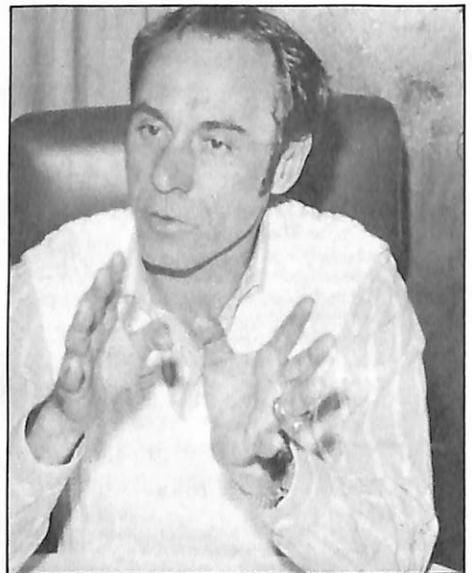
viagens ao exterior, Krug encontrou esta solução na hidroponia, que não só forneceria alimento abundante como de boa qualidade. Assim, Krug e seus colegas conceberam um sistema mais acessível e adaptado às condições brasileiras.

A fábrica de pasto, que produz em média 144 quilos de forragem por dia ou 4,3 toneladas/mês, desenvolve-se a partir de um pequeno galpão de 25 a 30 metros quadrados por 3,5 metros de altura, construído basicamente com materiais usados (telhas, tijolos e tábuas). Sobre o teto, há uma camada de 10 centímetros de casca de arroz, que serve como isolante térmico. Um aparelho de ar-condicionado sustenta a temperatura interior, permanentemente, entre 20 a 25 graus centígrados — ideal para que a planta complete o ciclo em uma semana.

Dentro da casa hidropônica, está a

base do processo: uma máquina com aspecto de roda gigante, movida por um motor de 1Hp. Durante seis horas por dia, ela faz girar 36 bandejas contendo as sementes e a planta em diversas fases de desenvolvimento. Cada volta é feita em um minuto e 10 segundos. Um sistema de irrigação, tocado por uma bomba de 500 litros, foi acoplado na parte superior da máquina e borrifa três vezes ao dia, durante 10 minutos, duas soluções nutritivas compostas: a primeira, por adubo nitrogenado, e a segunda por micro e macronutrientes sobre a forragem.

O movimento giratório da máquina contribui para a melhor distribuição da solução de nutrientes e faz com que, praticamente, nenhuma gota se perca. Assim que é feita a aspersão numa fila de bandejas, o excesso escorre por furos existentes no fundo de cada bandeja e cai sobre a fileira seguinte. O pro-



Krug: louco de orgulho

LOCARAUTO
RENT A CAR

Arma
nacional
RENT A CAR

CENTRAL DE RESERVAS
NA GRANDE S.P. Tel. 258.1233
Discagem Direta Gratuita (011) 800.8188
Telex (011) 31413 LLVE e (011) 25264 IGVP.

POR QUE LOCARAUTO? Porque o atendimento é personalizado e os carros são novos e revisados. Porque a Locarauto oferece os melhores serviços pelas menores tarifas. Enfim, porque só na Locarauto você recebe o Kit porta luvas e é atendido pela Grace. Locarauto, além do carro nós temos tempo para você.



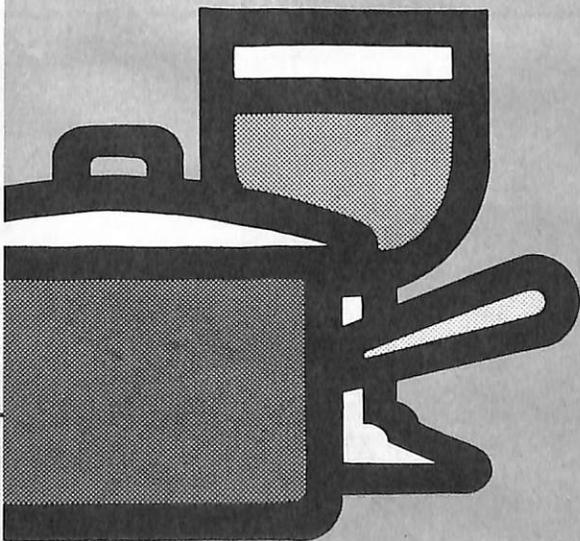
cesso se completa com oito horas de luz, através de duas lâmpadas fluorescentes, para a fotossíntese dos vegetais.

Caixa-preta — O ciclo das forrageiras como a cevada, o trigo, o centeio e o azevém é de nove dias, oito dos quais dentro da casa hidropônica. Nesse período, a massa hidropônica, composta de raízes, sementes e folhas, atinge 28 centímetros de altura e alcança maior concentração de nutrientes (ver tabela). Antes de entrar no galpão, as sementes cumprem 24 horas de quebra ▷



Amorim: químico da caixa-preta

Saúde
e
Bom Apetite!



Festival do Cordeiro e do Vinho

Programe-se! De 14 a 22 de novembro de 1987 você vai viver um clima bem gaúcho a nível internacional. É o "Festival do Cordeiro e do Vinho" que se realizará na turística cidade de Sant'Ana do Livramento/RS, fronteira à cidade uruguaia de Rivera. Prepare-se para viver dias de inigualável prazer junto à mesa rio-grandense e desfrutar das peculiaridades desta privilegiada região.

Promoção: Associação Rural de Sant'Ana do Livramento
Apoio: ARCO - Associação Brasileira de Criadores de Ovinos
ACIL - Associação Comercial e Industrial de Livramento
CDL - Clube dos Diretores Lojistas de Livramento
Rotary Clube de Livramento
Lyons Clube de Livramento
Cooperativa Rural Santanense
MTG - Movimento Tradicionalista Gaúcho-Regional de Livramento

Assessoria e Comercialização:

YPEC

Assessores Associados Ltda.
Rua Dinarte Ribeiro, 26
Fone: (0512) 22-1888
Porto Alegre - RS

Começo é a quebra de dormência da semente

de dormência. Elas são divididas em lotes de três quilos e depositadas em seis baldes com água, num quarto escuro. Nas primeiras oito horas, ficam submersas. Após, a água é retirada, permanecendo 16 horas, úmidas, den-

tro dos baldes. No segundo dia, vão para o galpão e ficam em seis das 12 bandejas estacionárias recebendo água três vezes ao dia, por 48 horas.

Diariamente, são retiradas seis bandejas da máquina com forragem pron-



Fórmula ideal de alimentação

Não há segredo no aparelho digestivo dos bovinos. São animais poligástricos, isto é, possuem mais de um estômago e precisam de uma determinada carga de volumoso e de nutrientes para produzir carne ou leite. No caso específico da vaca leiteira, antes de gerar o produto leite, ela se alimenta para a manutenção, seguindo-se crescimento, reprodução, trabalho e finalmente a lactação.

Não é difícil definir quanto de alimento a vaca necessita por dia para produzir determinada quantidade de leite. Uma vaca de 500 quilos, que produza 20 litros/dia com 3,5 por cento de gordura, em média necessita de 2,072 quilos de proteína bruta, 9,80 quilos de energia (NDT), 70 gramas de cálcio e 50 gramas de fósforo, de acordo com cálculos do diretor-técnico da CCGL, Ernesto Krug. Já para produzir a metade disso, ou 10 litros/dia, esta mesma vaca teria uma exigência diária de 1,252 quilo de pro-

teína, 6,76 quilos de energia e respectivamente 44 e 50 gramas de cálcio e fósforo.

De que forma chegar, então, à fórmula ideal de alimentação para os animais? Conforme Krug os índices de cada item são dados em tabelas (ver Tabela 2) "e basta somente somar a quantidade necessária e a existente nos alimentos". Assim, como a massa hidropônica (Tabela 1) tem em sua composição 15,4 por cento de proteína,

0,12 por cento de cálcio e 0,48 por cento de fósforo, e digestibilidade de 74,9 por cento, os nutrientes exigidos por uma vaca de 500 quilos são alcançados com oito quilos de massa hidropônica (1,5 quilo para cada 100 quilos de peso vivo), que oferecem 1,230 quilo de proteína e 5,34 quilos de energia. As exigências das vacas são completadas com a adição de um quilo de farelo de soja para uma vaca que produza três litros acima de 10. Com isso, uma vaca que chegue aos 20 litros/dia recebe oito quilos de massa mais três quilos de farelo.

Tabela 1 — Análise da massa hidropônica (cevada comum)

Massa seca	20%
Proteína	15,4%
Fibra	11,7%
NDT (energia)	66,7%
Cinza	3,3%
Umidade	7%
Cálcio	0,12%
Fósforo	0,48%
Digestibilidade	74,9%

Fonte: Secretaria da Agricultura e Abastecimento/RS — Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório (IPZFO)

Tabela 2 — Análise química dos principais alimentos bovinos

Tipos	Elementos (%)			
	PB	NDT	Ca	P
Alfafa	4,6	14,9	0,51	0,07
Alfafa (feno)	15,2	52	1,2	0,2
Cana-de-açúcar	1	14,1	0,13	0,04
Elefante (capim)	1,2	13,4	0,12	0,07
Elefante (silagem)	1,1	11,9	0,12	0,07
Massa Hidropônica (cevada)	15,4	66,7	0,12	0,48
Milho (silagem)	1,6	12,0	0,11	0,07
Milho (folhas/pendão)	1,9	10,4	0,14	0,02
Sorgo (grão)	11,1	74	0,04	0,31
Sorgo (silagem)	2,3	16	0,1	0,6

OBS.: — PB, proteína bruta; NDT, nutrientes digestíveis totais (energia); Ca, cálcio e P, fósforo.

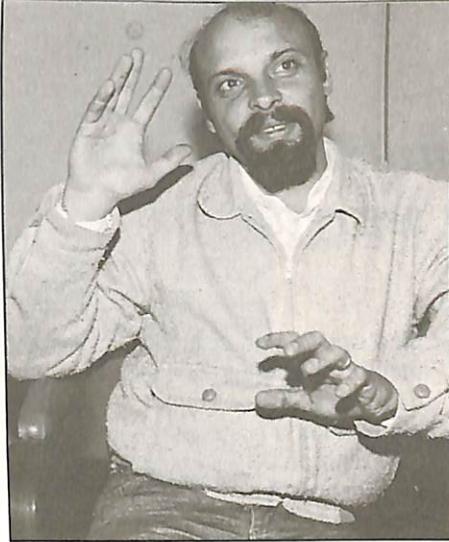
Produtividade de 300 ha/dia? Disque voando [011] 494-3782!





Massa hidropônica, mais volumoso e farelo de soja

Etchegaray: pesquisa deu certo



ta para consumo e colocadas mais seis. Cada bandeja com três quilos de sementes produz, no final do ciclo, 24 quilos de forragem verde, em média. Com as seis bandejas, Krug obtém 144 quilos de pasto que abastecem tranqüilamente suas 18 vacas leiteiras. As bandejas, de um metro por 50 centímetros, foram projetadas para serem manejadas com facilidade e cada uma contém o suficiente para alimentar três animais.

Ernesto Krug ressalta que dependendo da qualidade e da germinação da se-▷

Quatro estômagos — O cálculo não termina aí. Acontece que antes de iniciar a produção propriamente dita, uma vaca primeiro precisa encher o rúmen para que o alimento retorne; ela então ruma e depois ingere com o alimento passando por seus quatro estômagos. Em vista deste processo digestivo, não é possível oferecer somente massa hidropônica, “pois o animal precisa encher o rúmen de capins, de palha, para ativar a digestão”, observa Krug, lembrando que se usasse só a hidroponia o processo não se ativaría. Desta forma, esta mesma vaca de 500 quilos receberia além dos 11 quilos de alimento (oito de hidroponia e três de farelo) mais 15 quilos de qualquer pasto. No caso de Krug, ele usa a gramalante ou gramafante, plantada em 3,5 hectares e que é suficiente para as 18 vacas.

A alimentação é dada três vezes ao dia. Pela manhã, só pasto verde. Ao meio-dia, a gramalante e gramafante são trituradas junto com a massa hidropônica, e à noite os animais recebem outra vez só pasto, ou alguma sobra do meio-dia. O produtor explica que é necessário triturar o pasto com a massa hidropônica, porque, se assim não fosse feito, os animais comeriam só a massa.

Se o produtor não tiver na propriedade

gramalante ou gramafante, segundo Krug, qualquer capim seco ou palha pode ser usado para completar o processo. Com este sistema de alimentação, o técnico nem precisou utilizar ou fazer silagem este ano, item considerado essencial para quem produz leite, pois as exigências dos animais vêm sendo plenamente atendidas.

Programar resultados — As vantagens do sistema utilizado por Ernesto Krug estão expressas em números: a produção leiteira pulou de 17 para 20 a 21 litros/vaca/dia em média e o intervalo entreatos, que em termos nacionais é de 20 meses, encurtou para 13 a 14 meses. “Havendo regularidade na reprodução, é sinal que o alimento está adequado”, ensina. De acordo com ele, só com esta melhor performance na reprodução pode-se programar melhor os partos, “e só neste ponto já tirei o investimento”.

Os bons resultados são estendidos a outros itens. Mesmo usando mineralização, vermífugos e vacinas, com a hidroponia as doenças praticamente desapareceram do rebanho “e até o pêlo dos animais está mais brilhoso”, observa. Ao mesmo tempo, Krug ressalta que através deste processo eliminou os agrotóxicos e também não perde mais nutrientes no solo, como acontece quando coloca adubo na terra. “Com a so-

lução adubadora diluída em água”, diz, “todos os nutrientes ficam armazenados na massa hidropônica”.

Sem esconder o seu entusiasmo, o técnico e produtor afirma que também não está verificando um problema comum aos pastos que permanecem muito tempo nos cochos: a fermentação. Em testes que realizou, a hidroponia não apresentou qualquer indício do problema. “Deixamos de dois a oito dias em temperatura ambiente e não constatamos absolutamente nada neste aspecto”, enfatiza.

Mas o maior benefício, segundo Krug, é a possibilidade de planejar e definir os objetivos da propriedade, “o que atualmente é impossível de fazer, com a política do governo”. Para ele, com a hidroponia é possível manter a produção de carne ou leite constante todo o ano independente das condições climáticas. Inclusive, ele já pensa em construir uma nova casa hidropônica com o objetivo de criar bezerras e abatê-las um ano depois com peso superior a 400 quilos. “O pequeno produtor não pode pensar em animais soltos”, adverte, acrescentando que com a hidroponia o produtor pode finalmente se programar. “Não tem como fugir ou falhar; dá certo mesmo”, diz com convicção. □



Hoje mais do que nunca, precisamos minimizar, pulverizar ao máximo os problemas na Agricultura e.. “produtividade” é o veículo propulsor do sucesso rural.

Participe, realize uma verdadeira reforma agrária, uma revolução tecnológica no seu plantio.

MACSPRAY - pulverizador auto-motriz, é rapidez aliada a perfeição. Pulveriza em baixa, médio e alto volume até 40 km/h, com barra de 20 m, comandada hidráulicamente. MACSPRAY - possui cabine pressurizada de fibra de vidro, imune à entrada de qualquer defensivo agrícola.

MACSPRAY - substitui o trabalho de cinco a seis tratores e igual número de pulverizadores, sem falar em avião. É uma unidade conjugando veículo, tanque e barra.

MACSPRAY - trabalha em qualquer hora com excelente autonomia, inclusive em terreno molhado. MACSPRAY - é o futuro hoje.

Tem tempo até de ser bonita!

Pulverize todos os seus problemas...

Disque voando (011) 494.3782

MAC SPRAY

DAMAC
AGRO-TECNOLOGIA

Solução nutritiva certa é o segredo

mente a quantidade em cada bandeja pode aumentar ou diminuir. As pesquisas com sementes de boa a má qualidade resultaram numa produção entre oito e 12 quilos de matéria verde para cada quilo de semente. "Nunca consegui nem mais, nem menos", admite. O téc-

nico optou pela cevada por apresentar melhor rendimento e busca as sementes no refugio das cervejarias, o que baixa ainda mais o custo.

O segredo do sistema não está na casa hidropônica e nem nas sementes, mas reside basicamente nas duas solu-

ções nutritivas e na aplicação. "É a nossa caixa-preta, o nosso segredo", diz com um sorriso Krug. Antecipa somente que as duas soluções batizadas de "A" e "B" são, respectivamente, um composto nitrogenado e uma combinação de micro e macronutrientes. A diluição é feita na seguinte proporção: um litro de cada solução para mil litros d'água. As aplicações acontecem três vezes ao dia, por 10 minutos seguidos, sendo duas com a solução "B" (pela manhã e à tarde) e uma com a solução "A" (ao meio-dia).

E aqui está a relação custo-benefício

Produtor que se preza jamais desconsidera a lei máxima, o primeiro mandamento da produção, a relação custo-benefício. Quando lhe oferecem, então, uma nova tecnologia capaz de resolver muitos problemas, é automático: seu rosto toma um ar sério, não se faz de rogado e dispara a pergunta engatilhada na ponta da língua: "quanto custa e quanto ganha?"

Não é diferente com a hidroponia, sistema de cultivo de plantas sem solo que contrasta com as formas milenares de manejar a terra. Aliás, é o próprio Ernesto Krug, agrônomo e produtor de leite, que admite que "a cada dia que passa tenho de 50 a 60 questões que gostaria de responder". Seja como for, a indagação que os produtores fazem a ele é, afinal, quanto custa a "parafênalia técnica" que compõe a fábrica de forragem e qual o custo do leite produzido pelo sistema hidropônico?

Sem ocultar números, Krug rende-se e re-

conhece que a única desvantagem que encontrou até hoje foi justamente o elevado investimento inicial para a implantação da hidroponia, "pois assim que a produção começa a matemática demonstra os lucros que o produtor poderá obter e como poderá amortizar rapidamente os recursos investidos". Infelizmente, porém, não há linha de crédito específica nesta área e o dinheiro captado para a aplicação na hidroponia corre a juros de mercado.

Cálculo do lucro — Os custos do processo dividem-se em fixos e variáveis. Os primeiros compreendem as obras civis (galpão de 25 a 30 metros quadrados de alvenaria), a máquina — cotada em 763,64 OTNs, ou Cz\$ 306 mil em setembro/87 — e os demais equipamentos (bomba d'água, 48 bandejas de 0,5 metro quadrado, duas caixas d'água

de 500 a mil litros, uma mangueira com seis bicos aspersores, duas lâmpadas fluorescentes de um metro de comprimento, um ar-condicionado de 1Hp, três disjuntores, um termômetro, seis baldes plásticos de 10 litros cada um e um regador).

Do custos variáveis, fazem parte a solução nutritiva, as sementes, a mão-de-obra e a energia elétrica, cujos gastos mensais estão expressos na Tabela 1. A soma destes três itens atinge Cz\$ 2.996,00 para a produção de 4.320 quilos de forragem à base de cevada. Assim, o custo por quilo de massa hidropônica produzido é de Cz\$ 0,69, como resultado da divisão dos Cz\$ 2.996,00 por 4.320 quilos ou cerca de 10 por cento dos custos com um quilo de feno. Os itens que compõem o denominado investimento inicial (custos fixos) não entraram no cálculo

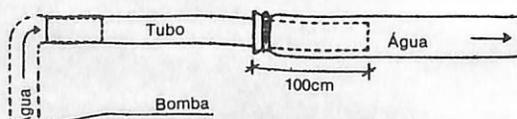
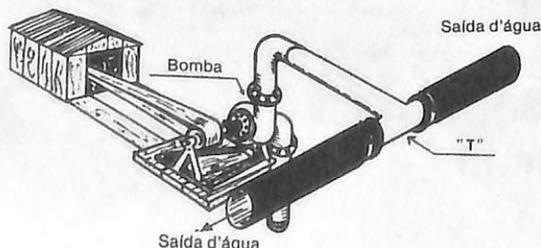
Tabela 1 — Custos variáveis na hidroponia por mês

Ítems	Gastos (Cz\$)
Solução nutritiva (2,4 litros da solução "A" mais quatro litros da "B").....	950,00
Sementes (540 quilos de cevada).....	1.512,00
Mão-de-obra (uma hora por dia).....	363,00
Energia elétrica (30 por cento do consumo da propriedade).....	171,00
Total.....	2.996,00

OBS.: Cotações de setembro/87

TUBULÃO PARA IRRIGAÇÃO

Apresentado em rolos, em plásticos pretos, material flexível de fácil manejo e simples instalação. Conductor de água para as mais diversas distâncias e apresentado em várias bitolas, adaptável a qualquer tipo de bomba. Passado o período de irrigação, o tubulão, por sua flexibilidade, possibilita o acondicionamento em bobinas, economizando espaço e evitando manuseios desnecessários. O tubulão da Plásticos Santa Cruz. A melhor solução para sua lavoura.

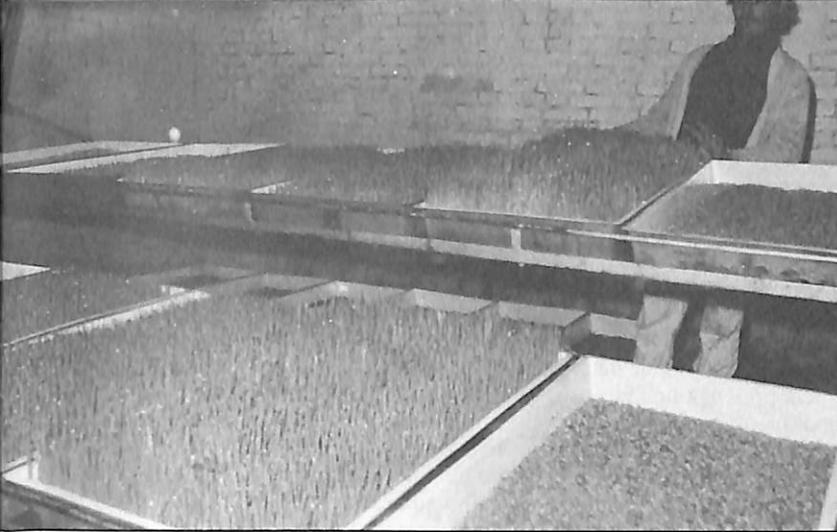


QUALIDADE INCONFUNDÍVEL TAMBÉM EM EMBALAGENS DE POLIPROPILENO E POLIETILENO PARA ALIMENTOS.

PLÁSTICOS SANTA CRUZ LTDA.

Rua Almirante Barroso nº 112/136 - Caixa Postal 359

Fones: 711-2790 e 711-2622 - Telex: 510597 Santa Cruz do Sul - RS



Semente de cevada rende bem e tem baixo custo

As fórmulas das soluções, de acordo com o engenheiro químico Bruno da Rosa Amorin, dependem da quantidade de sais encontrada na água de cada propriedade. Por isso, é necessário proceder a uma análise da fonte, pois a água é fundamental, entrando com mais de 85 por cento na formação das folhas. Para cada família de plantas, há soluções diferenciadas, diz Krug, que lembra que este foi um dos pontos mais estudados durante os cinco anos em que desenvolveram as pesquisas com hidroponia. 

do custo por quilo de ração hidropônica produzido.

Leite x custos — As contas podem ser aprofundadas para se encontrar o custo de um litro de leite pelo sistema hidropônico. As 18 vacas PC de Krug consomem diariamente cerca de 26 quilos de alimentos (massa hidropônica, volumoso e farelo de soja) para produzir uma média de 20 litros diários de leite. Dos 26 quilos consumidos, oito são de ração hidropônica, 15 de gramalante e gramafante e mais três de farelo de soja. Em valores nominais, cada vaca ruminaria por dia Cz\$ 5,52 de massa hidropônica (Cz\$ 0,69 x oito quilos), Cz\$ 6,00 de volumoso (Cz\$ 0,40 x 15 quilos) mais Cz\$ 34,50 de farelo de soja (Cz\$ 11,50 x três quilos), resultando num subtotal de Cz\$ 46,02.

Entram no cálculo outros itens como a mineralização, vacinas e evermifugação que representam cerca de 30 por cento do subtotal obtido anteriormente. Somando-se todos os números, se chegaria a um custo por vaca/dia de Cz\$ 60,00 em alimentação para produzir, em média, 20 litros de leite.

O litro de leite "C", em nível de produtor, está fixado em Cz\$ 10,15 brutos. Descontando-se o Funrural e outros encargos, teríamos um líquido de aproximadamente Cz\$ 9,00 por litro produzido. Como as vacas de Krug alcançam uma média de 20 litros/dia, o total bruto da produção de cada vaca convertido em dinheiro é de Cz\$ 180,00. Subtraindo-se deste bruto os gastos diários de Cz\$ 60,00 por vaca/dia com alimentação, resultaria num lucro limpo para

o produtor de Cz\$ 120,20 por vaca/dia ou Cz\$ 6,00 por litro (Cz\$ 120,00 divididos por 20 litros).

Estes resultados da hidroponia ganham maior expressão se comparados com os custos de produção do sistema usual do setor leiteiro, que tradicionalmente dá prejuízos para quem produz. A planilha oficial do governo para setembro, por exemplo, aponta que o custo médio para se produzir um litro de leite "C" é de Cz\$ 12,20 ou Cz\$ 3,00 a menos do que efetivamente recebido. Deste valor, 70 por cento englobam três itens: alimentação, frete e mão-de-obra, sendo que os 30 por cento restantes ficam por conta dos combustíveis, energia elétrica, financiamentos, depreciação, entre outros. □

NOVA MOTOBOMBA STIHL P 835.

É MAIS LEVE E TEM A VANTAGEM DE SER STIHL.

A Motobomba Stihl P 835 pesa apenas 8,7 Kg. Ótimo desempenho e fácil operação. Conheça a Motobomba Stihl P 835 no revendedor Stihl autorizado de sua cidade.

STIHL®
Nº1 no mundo.



Surgem mais plantas companheiras. É bom

Estudos recentes feitos em vários países têm demonstrado que certas plantas daninhas podem ser consideradas companheiras benéficas de plantas cultivadas, em várias situações de manejo ecológico de agrossistemas. A afirmação é do biólogo Rodrigo Matta Machado, da Epamig (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais). De acordo com o pesquisador, plantas como o pé-de-galinha e o capim-arroz, ao redor de pequenas áreas de feijão comum, reduzem as populações de cigarrinha-verde, a principal praga do feijoeiro nos trópicos latino-americanos. Com a erva daninha conhecida como fedegoso ocorre algo semelhante, pois diminui o ataque da lagarta-da-soja e do percevejo-verde na lavoura de soja, aumentando o número de inimigos natu-

rais das pragas na área. Além disso, as pesquisas indicam que a produtividade da soja não foi afetada pela presença de fedegoso. Outro estudo aponta, conforme o pesquisador, que o parasitismo de ovos de lagarta-da-espiga-do-milho aumentou significativamente quando as culturas de soja, tomate, feijão-de-corda e algodão foram pulverizadas com extrato de milho e caruru-deporco. Pesquisas citadas por Matta Machado revelam ainda que o alecrim, a losna (artemísia), a sálvia e a escorcioneira podem ser usadas para evitar a presença de moscada-cenoura nos cultivos desta planta. Mais detalhes na própria Epamig (avenida Amazonas, 115, 5º andar, caixa postal 515, fone (031) 222.6544, telex 31-1366, CEP 30188, Belo Horizonte/MG).

Apenas nitrogênio não chega, falta potássio

Depois do nitrogênio, o mais importante nutriente exigido pelas plantas é o potássio. Por isso, pesquisadores do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), da Embrapa, estão alertando aos agricultores da região — que é pobre em potássio — para que não percam tempo e realizem a adubação potássica. Há duas formas de fazê-la: na adubação corretiva, o fertilizante deve ser aplicado a lanço e incorporado ao solo uniformemente; para latossolos argilosos, a dose recomendada é de 100 quilos de potássio por hectare (se o teor de potássio do solo estiver na faixa de zero a 25ppm) ou de 50 quilos por hectare (se o teor estiver na faixa de 25 a 50ppm); para efeito de cálculo, 100 quilos de potássio por hectare correspondem a 166 quilos de cloreto de potássio; os pesquisadores lembram que não é recomendável a adubação corretiva em solos arenosos, devido ao seu alto potencial de lixiviação; já na adubação de manutenção, a quantidade de potássio a ser aplicada varia de acordo com a cultura ou de acordo com a quantidade de potássio removida pelo grão. Por exemplo: para cada tonelada produzida de soja, milho, feijão, arroz e trigo que o produtor espera colher, deve-se aplicar, respectivamente, 20, 10, 20, seis e cinco quilos de potássio por hectare. No manejo do potássio, porém, duas práticas agrícolas são fundamentais: a primeira é a calagem, que aumenta a capacidade do solo em reter o potássio; e a segunda é a incorporação dos restos culturais, devolvendo ao solo mais de 50 por cento da quantidade total de potássio absorvido pelas culturas, o que significa uma apreciável economia de fertilizantes.

Estas as sementes de soja para os cerrados



Em 1975, a produção de soja nos cerrados representava cerca de dois por cento da produção nacional. Hoje, este valor está acima de 35 por cento. Isto demonstra a importância atual da cultura no Brasil Central. Mas como toda a lavoura começa com uma boa semente, os técnicos do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), da Embrapa, alertam os produtores que é imprescindível que a escolha da variedade e a compra das sementes sejam efetuadas com antecedência. Para as áreas de cerrados que se encontram no primeiro ou no segundo ano de cultivo e que estão parcialmente corrigidas, os técnicos recomendam a variedade doko (na porção sul dos cerrados, com latitudes maiores que 12 graus sul) e a variedade tropical (mais indicada para a região norte dos cerrados, com latitudes menores que 15 graus sul). Se a área a ser cultivada encontra-se no terceiro ou mais anos de cultivo e já está corrigida, o agricultor deve optar pelas variedades BR-9 (savana), cristalina, emgopa-301, doko, FT-11, IAC-7 e numbaira (para áreas situadas no sul dos cerrados); e carajás, tropical, emgopa-303 e BR-10 (teresina), para a região norte dos cerrados.

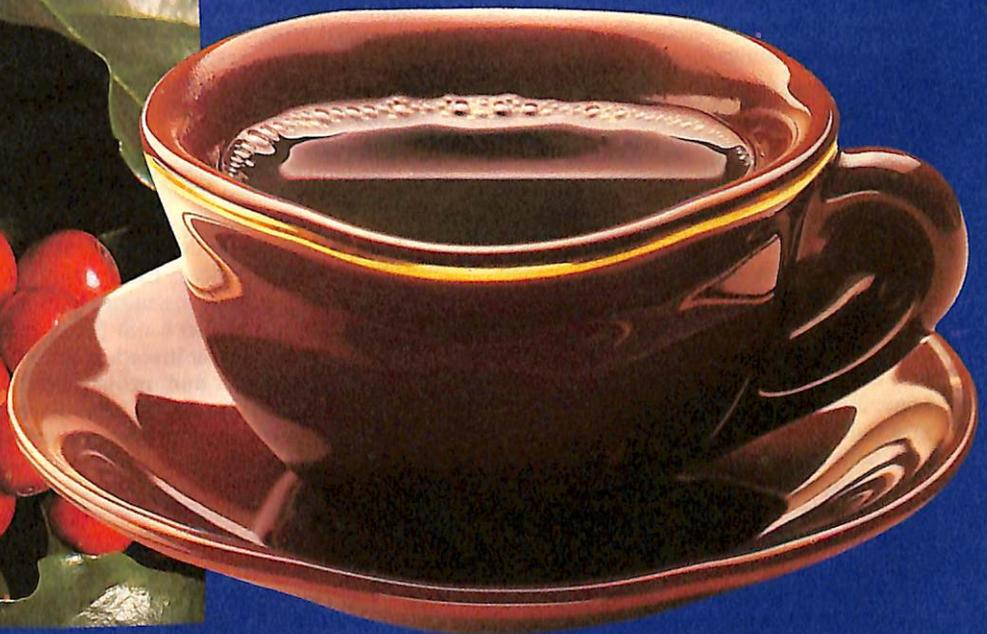
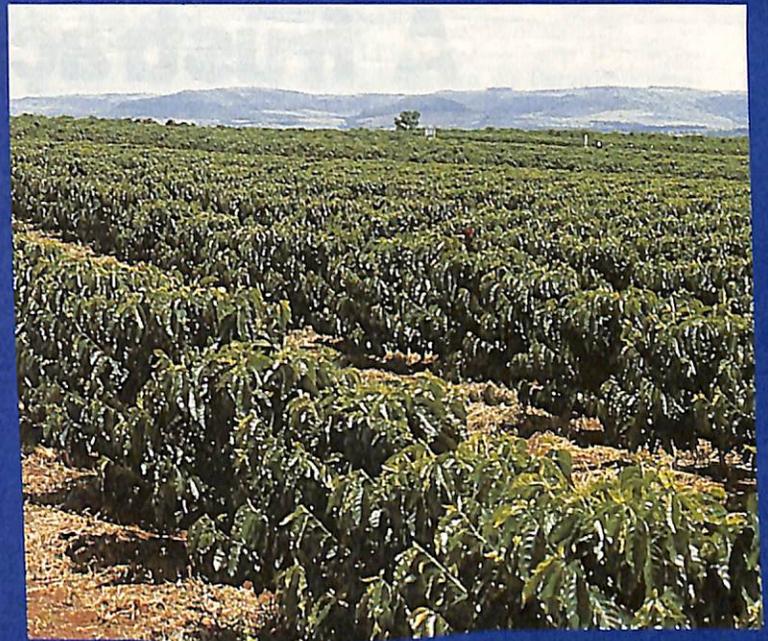
Teste o herbicida nas entrelinhas do milho

As ervas daninhas afetam diretamente a produtividade da lavoura de milho. Por este motivo, a ICI Brasil S/A está introduzindo um novo método de controle de ervas no milho, aplicando o herbicida em jato dirigido nas entrelinhas da lavoura. A aplicação deve ser feita quando o milho alcançar de 40 a 50 centímetros de altura (em torno de 30 a 40 dias após a germinação). A aplicação pode ser feita com trator ou através de bombas costais. No caso da bomba costal, um homem pode fazer o controle total de ervas em um hectare por dia, enquanto que o mesmo trabalho, se realizado com a enxada, leva de cinco a 15 dias, dependendo da infestação de ervas.

Batata-doce tem tudo, menos cultivar certo

Muito rústica, de rápido crescimento e boa cobertura do solo, a batata-doce está sendo incentivada pela Empasc (Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária) não apenas como alimentação humana mas também animal. Devido ao seu alto conteúdo energético, valor nutritivo, baixo custo de produção e fácil propagação, a batata-doce serve tanto para o uso agroindustrial e fabricação de fêculas e doces como também para a alimentação de vacas leiteiras. Mas falta estímulo para seu cultivo, uma vez que não existe a definição de cultivares com características próprias para a comercialização. Assim, a Estação Experimental de Ituporanga/SC está realizando experiências com diferentes cultivares para fornecer raízes de boa qualidade e alto rendimento aos agricultores estaduais. Mais informações na estação, que fica na Estrada Geral Lageado-Águas Negras, CEP 88400, Ituporanga/SC, fone (0478) 33.1409.

SULFATO DE AMÔNIO. CAFÉ COM LUCRO DO COMEÇO AO FIM.



O café com lucro tem uma receita muito simples: o uso do Sulfato de Amônio.

Desde a muda até a fase adulta, o café necessita de enxofre no programa completo de adubação.

Assim a produtividade e qualidade chegam junto com o vigor do cafeeiro, gerando lucros ao produtor.

Experimentos de campo realizados em São Sebastião do Paraíso - MG - confirmam o sucesso dessa receita.

Com 30kg de enxofre/ha na forma de Sulfato de Amônio adicionados a cada ano, obteve-se um aumento de produção de 316kg de café por hectare e por ano (5,2 sacas de café beneficiado). Isto representa uma produção média extra de 18% por ano.

Sulfato de Amônio contém 21% de nitrogênio e também 24% de enxofre. Pode ser aplicado em cobertura ou misturado às tradicionais formulações N-P-K que você já conhece e usa.

Das mudas à fase adulta, com Sulfato de Amônio, você sente o sabor do lucro em seu cafeeiro.



SN - CENTRO DE PESQUISA E PROMOÇÃO DE SULFATO DE AMÔNIO LTDA.
Av. Dr. Vieira de Carvalho, 172 - 6º andar - CEP 01210 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 223-3731.

A frustração continua

Se por acaso alguém esqueceu, foi em 1985 que o ministro da Reforma Agrária, Nélson Ribeiro, anunciou seu grande plano. Era proveniente de um governo na beira da falência, que não podia prover sequer assistência técnica ou financiamento para apoiar o sistema produtivo agrícola já existente, mas que tinha a audácia de anunciar que iria expropriar terras ociosas para dividir entre nada menos do que sete milhões de famílias em um período de quinze anos.

No momento, como agora, qualquer pessoa interessada em conhecer os fatos teria sabido que era um projeto que, por sua grandiosidade e falta de relacionamento com a realidade agrícola moderna, não poderia ter êxito em nenhum país do mundo, muito menos no Brasil. Porém, os únicos que se deram o trabalho de confrontar os fatos — e por isso foram chamados de reacionários — foram os próprios produtores, que seriam as vítimas diretas na história que se iria seguir.

Os sacerdotes, os líderes sindicalistas, os políticos, muitos da imprensa que imediatamente se envolveram preferiam instigar invasões e acampamentos dos "sem-terra" para forçar a situação, ignorando a impossibilidade de o governo dar o apoio necessário aos supostos beneficiados. Dentro do Mirad e Incra, nenhuma pessoa teve a coragem e a honestidade de dizer: "se se encontrar terras ociosas nas áreas desenvolvidas, deve ser porque são improdutivas mesmo; e nelas, 30 hectares de arroz, feijão, mandioca e milho não vão dar uma vida decente para nenhuma família". Ou: "mesmo expropriando estas terras em títulos que não darão o valor justo, não sobraria para levar para frente o muito complicado e exigente trabalho de uma colonização".

Ao mesmo tempo, em vez de reconhecer a inviabilidade deste esquema e exigir algo que seria praticável e de um valor real, o presidente Sarney insistiu neste "plano" que não tinha o mínimo de planejamento prático de suporte; pelo contrário, somente intenções.

O que tem acontecido é do conhecimento também de qualquer um que tem a vontade

de procurar saber. Hoje, ninguém fala mais em sete milhões de famílias que seriam, aliás, 1/3 da população. Hoje, falam o menos possível em metas. E a razão principal é que a meta para 1986 de assentar 150 mil famílias e desapropriar 4,6 milhões de hectares foi atingido somente em 1/3. Uma razão para isto, presumivelmente, é a dificuldade de encontrar terras ociosas e cultiváveis que não sejam do governo. Mais cômodo, parece, tem sido inventar maneiras de expropriar terras em produção. Mas estas — com razão — se encontram bloqueadas por processos conta o Incra na justiça. Porém, mesmo se fossem adquiridas pelo Incra, o maior problema seria executar os assentamentos sem a verba que — calculada em Cz\$ 12 bilhões para 1986 — não passou de Cz\$ 500 milhões.

Evidentemente, os projetos de assentamento, por estas e outras razões, não estão sendo realizados mesmo em todas as terras desapropriadas. E se os assentamentos que a gente conhece são exemplos, ainda melhor, porque as pessoas neles assentados estão sofrendo de privações que ninguém merece sofrer. São todo o tipo de gente, desde pessoas ineptas para a profissão de agricultor até muitos que perderam as suas terras para obras hidroelétricas. Estes últimos teriam sido melhor servidos se tivessem sido indenizados em dinheiro a um preço justo com o qual poderiam ter investido em outro terreno, quem sabe... num projeto privado no norte do Mato Grosso, ou num assentamento dirigido por alguma cooperativa nos campos cerrados de Minas ou Bahia. Mas foram prometidas terras nas suas próprias regiões, e por isso instigados a cobrar estas promessas.

O resultado são os acampamentos, já com dois anos de existência, no Pontal do Paranapanema. E o assentamento temporário — depois de dois anos de acampamento — na Fazenda Annoni, no Rio Grande do Sul. Destes, têm saído as novas invasões, ainda instigadas pelas mesmas pessoas que querem que sejam divididas propriedades particulares, produtivas ou não, a qualquer custo. Os invasores são desesperados. Os proprietários estão chegando ao ponto de não agüentar mais a indecisão e a evidente incapacidade dos governos de manter a ordem. A situação está chegando ao ponto de ficar fora do controle das pessoas mais bem-intencionadas; entre elas, a UDR, cujo propósito — apesar da calúnia dos que não se interessam pela verdade — sempre tem si-

do o de fazer o sistema jurídico prevalecer.

Mas a tragédia real reside no fato de que tudo era perfeitamente evitável. Para saber disso, é imaginar como seria se o governo, em vez de proclamar um absurdo, tivesse encarado a situação agrícola e fundiária com honestidade e objetividade. Se, em vez de se incumbir de fazer o impossível, tivesse continuado com o possível.

Quem sabe se os Cz\$ 12 bilhões existiam em algum lugar? Hoje em dia, é difícil saber se o próprio dinheiro da gente realmente existe. Mas imagine-se se estas e outras verbas que foram gastas pelo Incra na tentativa de fazer uma *nova reforma agrária da Nova República* tivessem sido usadas para reforçar a infra-estrutura e assistência técnica nos assentamentos já começados pelo governo anterior em Rondônia, Mato Grosso e Pará, onde as pessoas lutam diariamente para manter as suas terras em produção? Ou em projetos de irrigação no nordeste, de onde pequenos agricultores continuam migrando para o sul, por não poderem sobreviver nas condições medievais em que se encontram?

Mas não. "Reforma agrária" deve ser a frase que os demagogos amam acima de tudo. Porque ela tem uma conotação romântica e reta, que atinge facilmente pessoas que não conhecem e não se importam com a verdade. E pior ainda: atinge também pessoas inocentes que, por causa da sua ignorância quase total, são levadas a crer no poder do governo de impor a igualdade e a prosperidade. E também levadas a crer que a pobreza e o sofrimento delas é culpa dos proprietários rurais, em vez de governos que durante séculos nem reconheceram a existência do povo rural.

Mais fácil é falar em reforma agrária, e fingir que se pretende fazê-la, do que começar a dar a este povo rural a assistência, particularmente em termos de educação que ele merece. Enquanto esta situação continua na mesma, tempo irrecuperável está sendo perdido. E as vítimas, enfim, são os chamados beneficiários da reforma agrária, cujas esperanças estão sendo levantadas, para serem frustrados, mais uma vez.

Ellen B. Geld

Economia rural

O Departamento de Economia e Sociologia Rural da Esalq/Usf promove, de 3 a 4 de dezembro, no campus de Piracicaba/SP, o "Seminário sobre Problemas e Perspectivas da Agricultura Brasileira", destinado a empresários agrícolas, estudantes e técnicos de instituições governamentais, de ensino, pesquisa e assistência técnica. Informações na Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq), na avenida Carlos Botelho, 1025, CEP 13400, Piracicaba/SP, telex 19-1141, fones (0194) 22.3491 e 22.6600.

Congresso de ovinos

Como tratar a pele do ovino e fazer o seu curtimento, as principais doenças infecto-contagiosas da ovelha, a criação ovina no Brasil e o seu manejo e nutrição serão alguns dos temas debatidos no I Congresso Brasileiro de Criadores de Ovinos, de 2 a 6 de dezembro, no Parque da Água Funda, em São Paulo/SP. O congresso é promovido pela Arco (Associação Brasileira de Criadores de Ovinos), que pode fornecer mais detalhes e está recebendo as inscrições. O endereço é avenida Sete de Setembro, 1159, caixa postal 145, fone (0532) 42.2422, CEP 96400, Bagé/RS.

Seminários de fitopatologia

O Instituto Biológico de São Paulo está programando para o mês de novembro uma série de seminários em patologia e parasitologia animal e vegetal, como parte das comemorações do seu 60º aniversário. A programação é a seguinte: de 16 a 18/11, seminário de patologia vegetal; de 19 a 20/11, seminário de parasitologia vegetal; de 23 a 27/11, seminário de patologia e parasitologia animal; e nos dias 3 e 4/11, as solenidades comemorativas ao aniversário da instituição. Inscrições e informações no setor de cursos e treinamento do Instituto Biológico, na avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252, 6º andar, CEP 04014, Vila Clementino, São Paulo/SP, fone (011) 572.9822, ramal 134.

Simpósio de caprinocultura

Nos dias 7 e 8 de novembro, a Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense promove, em Niterói/RJ, o 2º Simpósio de Caprinocultura e o 2º Curso para Criadores. Ao mesmo tempo, haverá uma exposição de cabras e ovelhas no campus da universidade. Mais informações na Faculdade de Veterinária, na rua Vital Brasil Filho, 64, CEP 24230, Niterói/RJ, fones (021) 717.8080, 711.0666 e 714.4041.

CARACÓIS — Curso de Criação de Escargots, de 20 a 21 de novembro, na Aeasp (Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo). Informações na rua 24 de Maio, 104, 10º andar, caixa postal 9080, CEP 01051, São Paulo/SP, fone (011) 221.6322.

ALIMENTAÇÃO ANIMAL — De 30 de novembro a 5 de dezembro, curso sobre Uso de Recursos Locais como Fonte de Alimentação, no Iapar (Fundação Instituto Agrônômico do Paraná). Informações no próprio Iapar, rodovia Celso Garcia Cid, km 375, fone (0432) 23.2525, caixa postal 1331, CEP 86100, Londrina/PR.

EXPANDE 87 — No Parque da Água Funda, São Paulo/SP, de 21 a 29 de novembro, VII Expande (Exposição Estadual de Animais e Produtos Derivados), promovida pela Secretaria da Agricultura estadual. Informações fone (011) 577.8600.

GRAND EXPO 87 — De 7 a 15 de novembro, Bauru/SP volta a realizar seu maior acontecimento agropecuário: a 14ª Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados (Grand Expo 87). Informações na avenida Rodrigues Alves, 20-20, CEP 17030, Bauru/SP, fone (0142) 23.1444, telex 142 105.

BICHO-DA-SEDA — Curso de Sericultura no dia 6 de novembro, no Posto Experimental de Limeira do Instituto de Zootecnia de São Paulo. Informações fone (0194) 41.2412.

GADO LEITEIRO — Iapar (Fundação Instituto Agrônômico do Paraná) promove, de 23 de novembro a 4 de dezembro, o Curso de Produção e Manejo de Gado de Leite no Paraná. Inscrições e informações pelo fone (0432) 23.2525.

GINECOLOGIA BOVINA — Na Estação Experimental de Zootecnia de Andradina/SP, de 23 a 27 de novembro, Curso sobre Exame Clínico e Ginecológico em Bovinos. Detalhes pelo fone (0187) 22.3447.

SANIDADE ANIMAL — Curso sobre Manejo Sanitário de Animais de Interesse Zootécnico, de 18 a 20 de novembro, na sede do Instituto de Zootecnia de São Paulo, em Nova Odessa. Informações pelo fone (0194) 66.1410, ou diretamente no IZ, na rua Heitor Penteado, 56, caixa postal 60, CEP 13460, Nova Odessa/SP.

EXPOTIBA — O Parque Castelo Branco, em Piraquara, Curitiba/PR, sedia a 18ª Exposição Nacional de Animais e Produtos Derivados de Curitiba-Expotiba, de 28 de novembro a 6 de dezembro. Contatos pelo fone (041) 253.2211.

EMERGÊNCIA

**SUA EMPRESA PRECISA DE ASSISTÊNCIA?
NÃO ESPERE MAIS.**

- ★ Temos a melhor assistência médica para sua empresa.
- ★ Cuidamos de seu funcionário, preservando sua saúde para que ele tenha um bom rendimento em seu trabalho.

NÃO PENSE MAIS.

Faça um contato conosco.
A saúde de seu funcionário é a garantia do seu lucro.



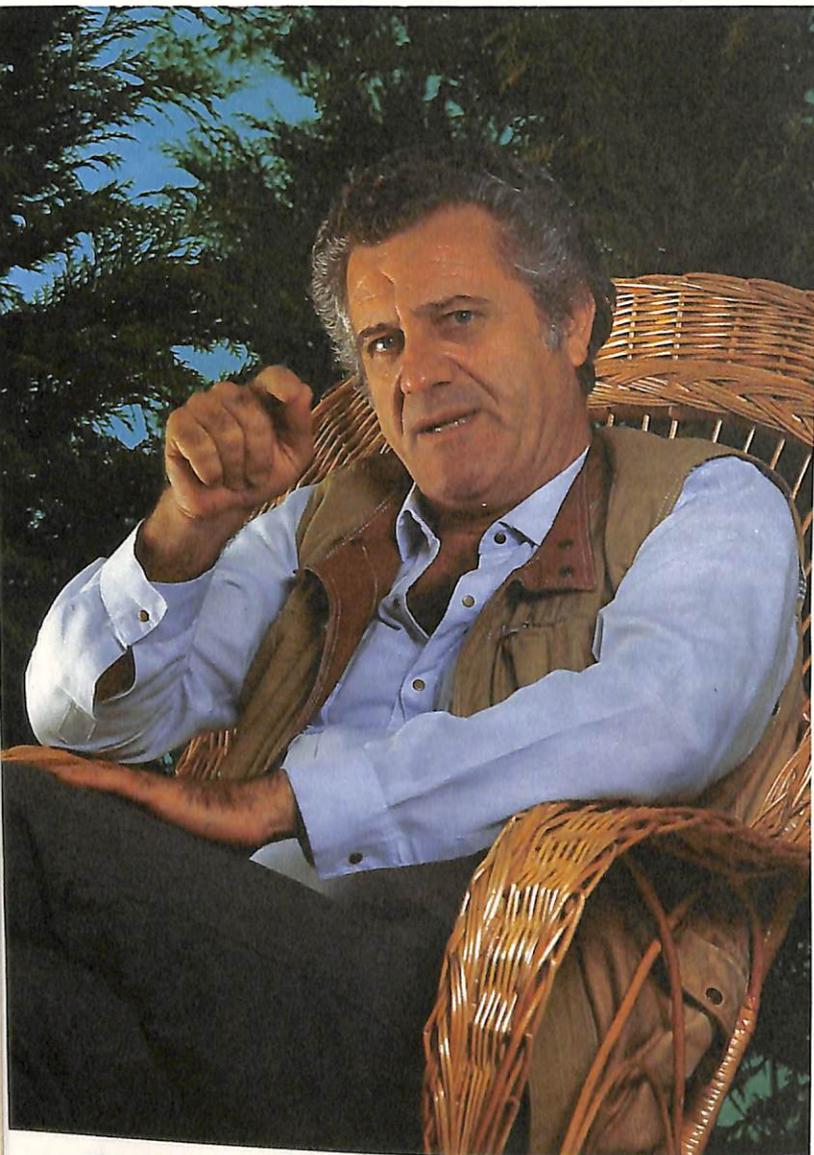
SERVIMED

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

Av. Independência, 944 - Fones: 27-2666 - 24-3400 - Porto Alegre - RS

SÓ APLIQUE DEFENSIVO AGRÍCOLA DA MANEIRA CERTA.

GANHA VOCÊ.

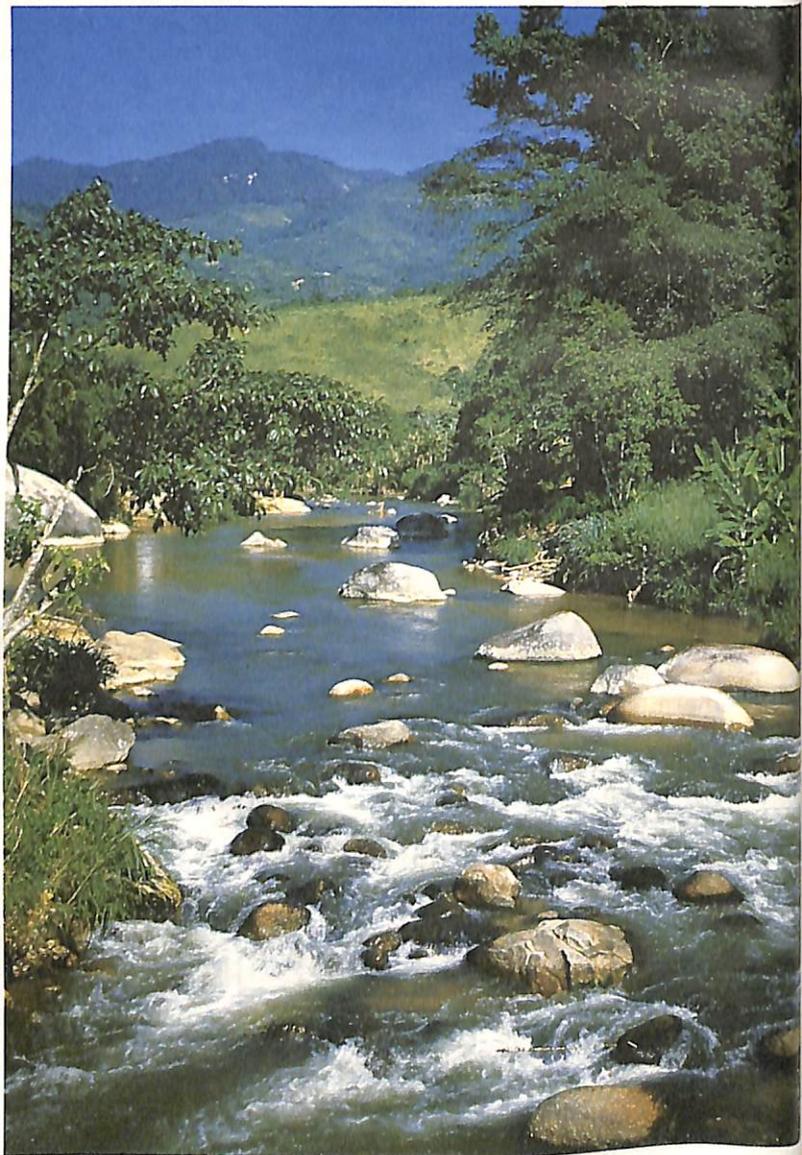


Se você mostrar que só aplica defensivos agrícolas quando realmente é preciso e da maneira correta, pode ganhar um prêmio. Agora, todo domingo, logo após o Programa Globo Rural, Rolando Boldrin estará dando dicas muito importantes sobre a aplicação correta dos defensivos e sorteando prêmios fantásticos: TVs em cores 14", kits de pesca, bicicletas, bolas de futebol, rádios portáteis, relógios de pulso e muitos outros prêmios. Para concorrer, basta responder e enviar pelo correio o QUESTIONÁRIO DO APLICADOR.

Esse questionário você encontra nas cooperativas, revendedores autorizados e sindicatos rurais. Se você responder certo e for sorteado, vai receber seu prêmio em casa. Não fique de fora. Participe. Você pode enviar quantos questionários quiser para a Caixa Postal 2408 - CEP 02516 - São Paulo - SP.

Validade: De 04.10.87. a 30.11.87.

GANHA A NATUREZA.



Quando você aplica os defensivos agrícolas da maneira certa, com segurança, seguindo as instruções das embalagens e as recomendações do seu agrônomo, todo mundo sai ganhando. Inclusive a natureza. Porque, assim, você não compromete a plantação, não prejudica a safra, não põe em risco a saúde de ninguém, nem afeta o equilíbrio ecológico. Isso merece ou não merece um prêmio?

Coluca



ANDEF
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

CLASSIFICADOS

agranja

MINHOCAS DA CALIFORNIA

Transforme o esterco de sua criação em uma nova fonte de lucro.

TERRA VIVA HUMUS E VERMICULTURA.
Rua Kansas, 857 - Fone 240.7880 - São Paulo - SP

CHOCADEIRAS JS

- Chocadeiras caseiras e industriais
 - Elétricas c/circuito eletrônico
 - A gás
 - Garantia de maior eclosão
- Criadeiras
Preços especiais para revendedores.

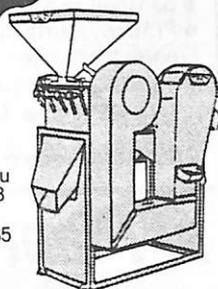
J.S. IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

R. Gustavo Kabitchski, 770
Fone: (041) 256-8635
83400 - Colombo - Paraná

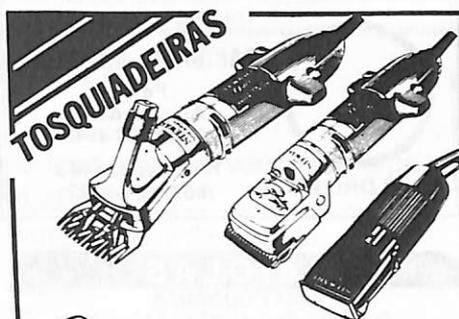
Beneficiadora de Arroz e Café

INCOBI
IND. E COM. DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS BIAGI LTDA.

Rodovia Acesso Cajuru
Ribeirão Preto - Km 0,8
Tel.: (016) 667-1227 e
667-2050 - Cx. Postal 85
Cajuru - São Paulo
CEP 14240



INCOBI - Ind. e Com. de Máquinas Agrícolas Biagi Ltda.



Oster
e

Sunbeam

PARA EQUINOS,
BOVINOS,
OVELHAS,
CÃES.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E
GARANTIA DE FÁBRICA

OSTER COMERCIAL E TÉCNICA LTDA.
Rua Domingos de Moraes, 348
Sobreloja 16 - CEP 04010 - São Paulo
TEL.: (011) 575-2446 - 575-3993

Capotas Removíveis américa

- Modelos exclusivos
- Acarpetadas
- Resistente e leve



FOURFIBRA IND. COM. LTDA.

américa

Fábrica: (0152) 63.1804 e 63.1816
Rod. Castelo Branco - Km 116 - Boituva - SP

SÃO PAULO: (011) 456-8843 E 445-1888

CAIXAS D'ÁGUA

PARA FAZENDAS

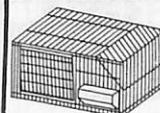
Capacidades de 5.000 mil até 300 mil litros.
30 anos de experiência. Mais de 1.000 caixas
fabricadas e montadas em todo Brasil.



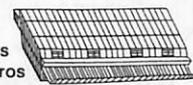
**CALDEIRARIA
BRASIL**

Sede: Av. Mauá, 1248 Fone (0442) 22-2692
Caixa Postal, 825 Tlx (442) 016 Maringá - PR

FÁBRICA DE GAIOLAS



Gaiolas p/coelhos
90x75x50
80x60x45
75x60x40



Criadeiras
Bebedouros
Ninhos

Poeiras
Reprodutoras
Machos



Chocadeiras para 40, 60,
120 e 300 ovos

Temos conj. misturador para
fabricação de ração e picadeiras

CHOCK - Ind. e Com. de
Materiais Agrícolas Ltda.
Rua Mora, 168 - CEP 23010
Campo Grande - RJ
Tel.: (021) 316-1849



A maneira
econômica
de vender!

CLASSIFICADOS
agranja

Fones: (0512) 331822 (021) 2247931
(011) 2200488 (041) 2251972

CLASSIFICADOS

agranja

G Touros, 2,5 a 3 anos
GARIBALDI ARANTES
 Fones:
 Araçatuba/SP
 (0186) 23-4940
 Três Lagoas/MS
 (067) 521-2603
NELORE PO

GAIOLAS
 PARA CODORNAS
 Postura • Reprodução • Engorda
 PARA COELHOS
 Colocação em Fileiras
 Sistema de Sobreposição • Engorda
 PARA GALINHAS
 Postura
FORNECEMOS PARA TODO O BRASIL
R. MARTINS GAIOLAS
 R. Artur Rios, 812 - Campo Grande - RJ
 Tel.: (021) 316-1226 - CEP 23010

AROEIRA

Moirões e mestres

ANGICO

Trama e listões (15x3x.)

Instalações p/pecuária.

Executamos projetos.
 Fornecemos materiais e
 mão-de-obra. Economia e
 rusticidade.

Rua Vigário José Inácio, 295
 Conj. 212 - Fone: (0512) 27-2911
 Ângelo Dourado, 384
 Bairro Anchieta - Porto Alegre

LUCRE NA PRODUÇÃO DE MUDAS

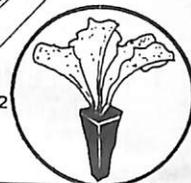
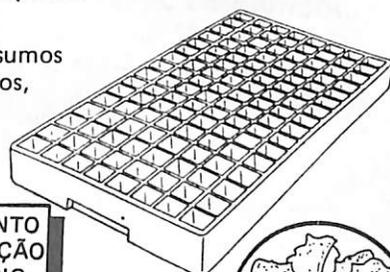
Com a mais avançada técnica de canteiros suspensos

- Maior aproveitamento da área do viveiro
- Sensível redução de gastos c/ mão de obra e insumos
- Prático, reutilizável, substitui saquinhos plásticos, copinhos e laminados
- Para mudas de hortaliças, ornamentais, frutas, café e essências florestais

Atendemos todo o Brasil

Plantágil®

GANHE DESCONTO
 NA APRESENTAÇÃO
 DESTE ANÚNCIO



AV. PRES. ALTINO, 192
 05323 - JAGUARE/SP

COMERCIAL AGRICOLA LTDA. FONE: (011) 869-7499

MAC SPRAY



É reforma agrária. É revolução em tecnologia de pulverização.
 Produtividade de 300 hectares/dia, não importa onde.

A suspensão independente com molas helicoidais mantém as
 barras pulverizadoras estáveis.

MACSPRAY possui chassi monobloco e pintura epoxi anticorrosiva.

DIMENSÕES: Largura	2,64	MOTOR: MWM MODELO D229 Diesel	4 cilindros
Comprimento	6,40	CAIXA DE CÂMBIO: CLARK MOD. CL-455	5 marchas
Altura	3,00	RODAGEM: Normal	9,5"x24"
Bitola	2,00	Opcional	12,5"x24"
PESO:	2800kg	BOMBA PULVERIZADORA:	
BARRAS DE PULVERIZAÇÃO:		Capacidade Máxima	150l/min
Comprimento	20m	Pressão Regulável	(2 a 50kg/cm ²)
Altura (máx.)	1,80m	CAPACIDADE: Líquido	2000l
Altura (mín.)	0,40m	Combustível	70l
Espaçamento de bicos	0,35m	Óleo Hidráulico	40l
SISTEMA HIDRÁULICO: Bomba Dupla	BOSCH		
Motor Hidráulico	TWR		
Direção	ZF		

DAMAC Agro-Tecnologia Ltda.
 Rua Água Espraiada, 150 - CEP 06800
 Embu - SP - Cx. Postal 226 - Tel.: (011) 494-3782

DAMAC
 AGRO-TECNOLOGIA

A maneira
 econômica
 de vender!

CLASSIFICADOS
agranja

Fones: (0512) 331822 (021) 2247931
 (011) 2200488 (041) 2251972

EXTERMINADOR DE RATOS

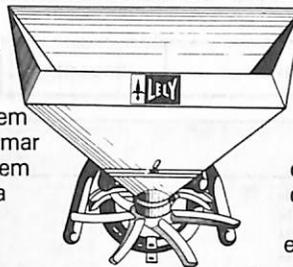
Trata-se de uma moderna técnica para eliminação de roedores. Empregada com muito sucesso na Europa, EUA e Japão agora no Brasil com moderna tecnologia japonesa. Disponível em três modelos para proteção de áreas de 150/700 e 1400m².



BRASTEC INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.
Rua Major Sertório, 88 - Conj. 802
Fones: 231-2513 e 257-9523
01222 - São Paulo - SP

Adubadeira Lely H

Com a Adubadeira Lely H você só joga para ganhar. Ela distribui em leque traseiro e lateral, e em duas linhas para pomar e café. Possui funil em chapa ou fibra, para 400 litros,



e apresenta largura de trabalho de até 14 metros. Solicite folhetos com informações completas, e veja como é fácil ganhar com a versatilidade, o rendimento e a economia da Lely H.

Distribui calcário, adubo, uréia, esterco seco e sementes



LELY DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rua Maria Quedas, 112/124 - Fone (011) 293.6222
CEP 02175 - São Paulo - SP

CABRA & BODES



A Revista da Caprino-Ovinocultura e Atividades Alternativas
Assinatura anual:
Cz\$ 300,00 (6 exemplares)
Para assinar, enviar cheque nominal a
MERCADO ALTERNATIVO LTDA
Cx. Postal 1989 - Belo Horizonte - MG
CEP 30161
Maiores informações pelos fones:
BH - (031) 337-7623 * Rio - (021) 245-1348



ADUBO ORGÂNICO HUMUS-GEO®

Humus-Geo é fertilizante orgânico produzido segundo moderna tecnologia, sob a forma farelada, seca e de cor escura quase preta; não é necessário curtir

ou fermentar, já vem pronto para aplicar.

Fertgeo Ind. e Com. Ltda.

Rua Lagoa Panema, 35 - V. Guilherme
Cep. 02051 - Tel.: (011) 267-6248
Telex: (011) 32460 - São Paulo - SP



Hippocampus

Consultoria & Projetos de AQUICULTURA LTDA.

Faça sua propriedade render... **CRIE PEIXE, CAMARÃO e RÁ.** Ligue (041) 253-7548

- Projetos para criação.
- Assistência técnica em todo país.
- Estamos atendendo pedidos de Pós-larvas, Girinos e Alevinos.

Rua Nicarágua, 226 - CEP 80200 - Curitiba - PR

Potes e Frascos especiais para Mel e seus sub-produtos

Informações e Vendas



Uber Plast - IND. E COM. DE PLÁSTICOS

Rua Leon Tolstói, 646 - Fone (041) 246-2529
CEP 81.500 - Curitiba - Paraná

SORGO

FALE COM QUEM É ESPECIALISTA

Híbridos de ciclo
● precoce
● médio
● tardio

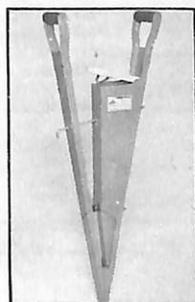
Plante sorgo. Mas antes fale com a Asgrow

LIGUE (0192) 53-3987
(0192) 52-0555



Caixa Postal 1564
13023 - Campinas - SP

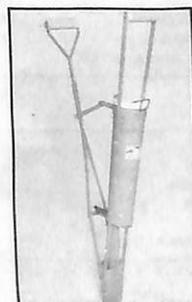
PLANTADEIRAS MANUAIS GUIMATRA



PMG 2



PMG 3 e 4



PMG 5

Guimatra S/A fabrica plantadeira manual, para o plantio de cereais, em diversos modelos:

- Metálica** — Somente para sementes
 - Em caixa retangular
 - Ou caixa cilíndrica
- Com adubadeira**
 - Caixa com chapa galvanizada
 - Caixa com chapa inoxidável



Guimatra S/A Máquinas e Implementos Agrícolas
BR 277 - Km 599,5 - Cx. P. 481
85800 - Cascavel - PR
Fone: (0452) 23-2522
Telex: 452-183

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE				
	4300	HSE - 24 - ST		453.067
	4300	HSE - 24		471.861
	4200	HSE - 24		423.545
	4100	HSE - 24		315.718
	4100	HSE - 24 - ST		346.183
CASE				
	580 H AX			1.690.128
	580 SS			1.801.831
	Case W18			2.122.657
	Case W20B			2.489.485
	Case W36			5.013.182
	Poclairn 80 CR			5.283.122
	Poclairn LY2P			5.908.566
	Poclairn SC 150			10.576.225
CBT				
	8240	Standard	9.00x16/15x30	919.820
	8240	Arrozeiro	10.00x16/18x26	976.030
	8240	Agrícola	9.00x16/15x34	935.092
	8240	Agrícola	10.00x16/15x34	933.344
	8440	Standard	9.00x16/15x30	923.783
	8440	Arrozeiro	10.00x16/18x26	980.223
	8440	Agrícola	9.00x16/15x34	939.118
	8440	Agrícola	10.00x16/15x34	937.365
	2105	Agrícola	7.50x18/15x34-TM	976.812
	2105	Agrícola	7.50x18/15x34-TMM	977.911
	2105	Agrícola	7.50x18/15x34-TMA	978.540
	2105	Agrícola	7.50x18/18x26-TMA	1.036.665
	8060-4x2	Agrícola	10.00x16/15x34	1.112.479
	8060-4x4	Agrícola	13x24/15x34	1.533.709
	8260-4x4	Agrícola	13x24/15x34	1.504.143
	8260-4x4	Agrícola	13x24/18x26	1.524.153
	8260-4x4	Agrícola	13x24/18x30	1.551.639
	8240-Álcool	Standard	9.00x16/15x30	878.124
	8240-Álcool	Arrozeiro	10.00x16/18x26	928.176
	8240-Álcool	Agrícola	9.00x16/15x34	891.791
	8240-Álcool	Agrícola	10.00x16/15x34	890.150
	8240-C/cana	Agrícola	9.00x16/15x30	808.551
	8240A-C/cana	Agrícola	9.00x16/15x30	778.932
	8460-C/cana	Agrícola	9.00x16/15x30	812.072
	2105-C/cana	Agrícola	7.50x18/15x34	932.394
CATERPILLAR				
	D4 E DD	Trator de esteira c/lâmina		3.248.687
	D4 E SA	Trator de esteira		3.250.069
	D6D DD	Trator de esteira c/lâmina		5.773.245
	D6D SA	Trator de esteira		5.679.670
FORD				
	4610-II	c/arco seg., capota e dir. mecânica		635.988
	5610-II	c/arco seg., capota e dir. hidrostática		830.717
	6610-II	c/arco seg., capota e dir. hidrostática		949.056
	6610-II TR4	c/arco seg., capota e dir. hidrostática		1.262.779
ENGESA				
	815	Rod. dupla	15x34	2.804.881
	815	Rod. simples	18x26	2.636.644
	1128	Rod. simples	18x26	3.930.089
	1128	Rod. dupla	18x26	4.292.141
	1428	Rod. simples	18x26	4.169.706
	1428	Rod. dupla	18x26	4.476.819
		Lâmina frontal p/1428		218.396
KOMATSU				
	D30E-16B			2.140.845
	D50A-15C			3.066.913
	D50P-15C	Pantaneiro		3.620.518
	D60F-6B	Agrícola		4.410.320
	D60E-6B	Esteira		4.732.002
	D65E-6B	Esteira mais longa		5.021.337
VALMET				
	68 especial	dir. mec. emb. ind.	14.9-28 R1/6L	579.222
			12.4-28 R1/6L	561.102

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	68	dir. hid. emb. ind.	14.9-28 R1/6L	571.104
			14.9-28 R2/6L	576.338
	78	dir. hid. emb. ind.	18.4-30 R1/10L	708.401
			18.4-30 R2/6L	702.080
	880	dir. hid. emb. ind.	18.4-30 R1/10L	859.321
			18.4-34 R1/10L	823.048
			23.1-26 R2/8L	867.163
	880 PCR	dir. hid. emb. sim.	18.4-30 R1/10L	677.772
			14.9-28 R1/8L rod.	725.708
	980 4x4 turbo	dir. hid. emb. ind.	18.4-34 R1/10L	1.154.278
			23.1-26 R2/8L	1.172.842
	128	dir. hid. emb. sim.	23.1-26 R2/8L	1.100.098
			23.1-30 R1/12L	1.106.553
	128 4x4	dir. hid. emb. sim.	18.4-34 R1/10L	1.446.656
			23.1-26 R2/8L	1.481.932
			23.1-30 R1/12L	1.484.965
	148 4x4 turbo	dir. hid. emb. sim.	23.1-26 R2/10L	1.831.008
			18.4-38 R1/10L	1.790.464
			18.4-38 R1/10L rod.	1.941.363
YANMAR				
	TC-11	Cult.		190.850
MASSEY FERGUSON				
	MF 235	S. c/embr. dupla	14.9 13x24	492.000
		S. c/embr. dupla	14.9 13x24	497.447
		Arroz		
	MF 235	S. c/embr. dupla		
		Estreito	11.2 10x28	476.699
		Standard	13.6 12x38	608.202
	MF 265	Standard estreito	12.4 11x28	599.870
	MF 265	S. arroz	18.4 15x30	622.369
	MF 265	S. c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x30	867.156
	MF 265	S. arroz c/tr. nas 4	18.4 15x30	871.697
	MF 275	Standard	18.4 15x30	718.179
	MF 275	Standard arroz	18.4 15x30	723.231
	MF 275	S. c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x30	980.037
	MF 275	S. arroz c/tr. nas 4	18.4 15x30	984.707
	MF 290	Standard	18.4 15x30	741.785
	MF 290	S. arroz	18.4 15x30	751.594
	MF 290	S. c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x30	973.513
	MF 290	S. arroz c/tr. nas 4	18.4 15x30	982.763
	MF 290	Standard pavt.	18.4 15x34	793.798
	MF 290	S. arroz c/pavt.	23.1 18x26	802.836
	MF 290	S. c/pavt. arr. c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	1.014.822
	MF 290	Stand. p/carreg. cana	18.4 15x30	958.855
	MF 290	Stand. p/carreg. cana	14.9 13x28	953.422
	MF 290	Stand. c/pavt. carreg. cana	18.4 15x34	754.091
	MF 290	Stand. c/pavt. carreg. cana	14.9 13x28	732.418
	MF 292	Stand. pavt.	18.4 15x34	940.400
	MF 292	Stand. arroz	23.1 18x26	949.149
	MF 292	Stand. pavt. c/tr. nas rodas	18.4 15x34	1.196.865
	MF 292	Stand. arr. c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	1.225.691
	MF 295	Stand. hidr. pavt.	18.4 15x34	1.019.114
	MF 295	Stand. pavt.	18.4 15x34	890.266
	MF 295	Stand. arroz	23.1 18x26	1.033.410
	MF 295	Stand. pavt. c/tr. 4 rodas	18.4 15x34	1.312.161
	MF 295	S. arroz c/tr. 4 rodas	23.1 18x26	1.330.618
	MF 296	S. s/hidr. c/pavt.	18.4 15x34	903.962
	MF 296	S. s/hidr.	23.1 18x30	961.248
	MF 296	S. c/pavt.	18.4 15x34	1.067.614
	MF 296	S. arroz	23.1 18x26	1.029.590
	MF 296	Standard	23.1 18x30	1.105.930
	MF 296	S. c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x34	1.379.424
		c/pavt.		
	MF 296	S. c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	1.398.620
		Arroz		
	MF 296	S. c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x30	1.416.379
	*MF 290	Standard	18.4 15x30	809.329
	*MF 290	Standard arr.	18.4 15x30	816.864
	*MF 290	Standard	13.4 12x38	799.742
	*MF 290	Standard c/pavt.	18.4 15x34	862.019
	*MF 290	Standard arroz	23.1 18x26	896.758
	*MF 290	Stand. c/pavt. c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x34	1.096.876
	*MF 290	Stand. arroz c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	1.124.993
	*MF 290	Stand. p/carreg. cana	18.4 15x30	1.046.829
	*MF 290	Stand. p/carreg. cana c/hidr.	14.9 13x28	1.041.033
	*MF 290	Stand. p/carreg. cana c/pavt.	18.4 15x34	817.503
	*MF 290	Stand. p/cana s/hidr.	14.9 13x28	794.274
MÜLLER				
	TM 12	C/teto solar	Simplex 14x30	1.665.819
	TM 12	C/teto solar	Duplo 14x30	1.301.633
	TM 12	C/teto solar	Simplex 15x30RI	1.681.498
	TM 14	C/teto solar	Simplex 18x30	2.088.226
	TM 14	C/teto solar	Duplo 15x34	2.156.147

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	TM 17	C/teto solar	Simple 18x30	2.357.213
	TM 17	C/teto solar	Duplo 15x34	2.436.453
	TM 25	C/teto solar	Duplo 18x25	3.154.609
	TM 31	C/teto solar	Duplo 18x26	3.520.923
	TM 25	Cabine	Duplo 18x26	3.278.766
	TM 31	Cabine	Duplo 18x26	3.649.527
	TS 22	Trator florestal		5.479.946

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
SANTA MATILDE				
	370 C		15x30-GB	951.822
	400 CR		15x30-GB	767.344
	500 CR			865.949

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
-------	--------	------	---------	-------

NEW HOLLAND				
	8040	C/plat. 13 pés superflexível	15x30 10.5x18	1.280.183
	P/trigo e soja	C/plat. 13 pés rígida	15x30 10.8x18	1.216.131
		C/plat. 15 pés superflexível	15x30 10.8x18	1.303.507
		C/plat. 15 pés rígida	15x30 10.8x18	1.244.197
	8040	C/plat. 13 pés superflexível	15x30 10.8x18	1.290.966
	P/arroiz	C/plat. 13 pés rígida	15x30 10.8x18	1.226.913
	Sequeiro	C/plat. 15 pés superflexível	15x30 10.8x18	1.314.290
		C/plat. 15 pés rígida	15x30 10.8x18	1.254.979
	8040	C/plat. 13 pés superflexível	18x26 9.5x24	1.292.254
	P/arroiz	C/plat. 13 pés rígida	18x26 9.5x24	1.228.202
	Irrigado	C/plat. 15 pés superflexível	18x26 9.5x24	1.315.578
		C/plat. 15 pés rígida	18x26 9.5x24	1.256.268
	923-4	Plat. p/milho		314.884

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
-------	--------	------	---------	-------

SLC				
	6200	Versão básica (s/PC)	13x30 9.00-16	1.431.300
	6200 turbo	C/motor turbo	13x30 9.00-16	1.562.700
	6200 hidro 4	Trans. hidrost.	13x30 9.00-16	1.720.600
	6200 hidro 4 turbo	Turbo/hidrost.	13x30 9.00-16	1.852.000
	6200	Versão arroeira (s/PC)	18x26 11-24	1.490.400
	6200 turbo	C/motor turbo	18x26 11-24	1.621.800
	6200 hidro 4	Trans. hidrost.	18x26 11-24	1.779.700
	6200 hidro 4 turbo	Turbo/hidrost.	18x26 11-24	1.911.100
	Plataformas			
	PC-213	Corte 13 pés-rígida		316.660
	PC-216	Corte 16 pés-rígida		319.990
	PC-213	Corte 13 pés-flexível		334.170
	PC-216	Corte 16 pés-flexível		338.070
		Controle automático p/flexível		46.150
	PM-3209	Para milho - 3 linhas		359.390
	PM-4209	Para milho - 4 linhas		443.070
	CE-6200	Conjunto de esteiras		416.460

MASSEY FERGUSON

	MF 1630	Autom. grão		1.190.464
	MF 1630	Autom. arroz		1.177.062
	MF 3640	Autom. grão		1.292.784
	MF 3640	Autom. arroz		1.270.691
	MF 5650	Autom. grão		1.540.410
	MF 5650	Autom. arroz		1.540.857
	MF 1134	Plataforma de milho		250.203
	MF 1144	Plataforma de milho		321.538

IDEAL

	1170 coxilha	3,75 F	15x30 7,5x18	923.328
	1170 arroeira	3,75 R	18x26 11x245	909.888
	1175 coxilha	4,20 F	15x30 7.50x18	1.045.600
	1175 arroeira	4,20 R	18x26 11x24	1.034.981

LAVRALE

	L 300	Colheit. coxilha	14/13x34 7.50x16	946.298
	L 300	Colheit. arroeira	18.4/15x30 9.5x24	927.608

LEILA

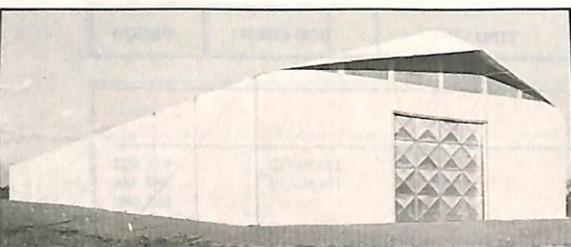
	Leila I	Roda, motor M-93	16x600	540.378
	Leila I	Roda, motor M-790	16x600	589.197
	Leila I	Esteira, motor M-93	16x600	602.104
	Leila I	Esteira, motor M-790	16x600	650.923
	Leila II	Roda, motor M-790	16x700	700.827
	Leila II	Esteira, motor M-790	16x700	746.175

SANTA MATILDE

	1200	CDCIGR		1.391.976
	1200	CDCIPE		1.372.285
	1200	CDCSGR		1.345.722
	1200	CDCSPE		1.326.065
	1200	CBCIGR		1.387.550
	1200	CBCIPE		1.367.856
	1200	CBCSGR		1.341.296
	1200	CBCSPE		1.321.639
	5105	CDCIEE		1.504.649
	5105	CBCIEE		1.499.704
	5105	CDCSEL		1.457.901
	5105	CBCSEL		1.452.956

OBSERVAÇÕES:

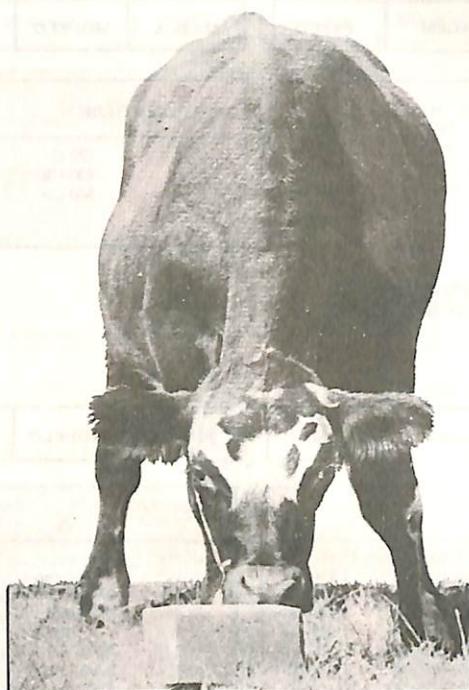
- 1 — Os preços são posto fábrica, à vista, vigentes no mês da edição.
- 2 — Os asteriscos indicam os modelos a álcool.
- 3 — Massey Ferguson, Müller, Ford, Valmet, Case e CBT; preços para as regiões Sul/Sudeste.



Armazém portátil — Fabricado com armação de aço galvanizado e coberto por mantas de poliéster revestidas com PVC, o armazém possibilita a estocagem de 55 mil sacos ou 3.300 toneladas de grãos. Comprimento total de 75 metros, em módulos individuais de cinco metros acopláveis, podendo ser montado em 10 dias consecutivos. Casa Bernardo Ltda., rua Amador Bueno, 88, fone (0132) 32.8311, telex 13-1300, CBLs, Santos/SP, CEP 11013.



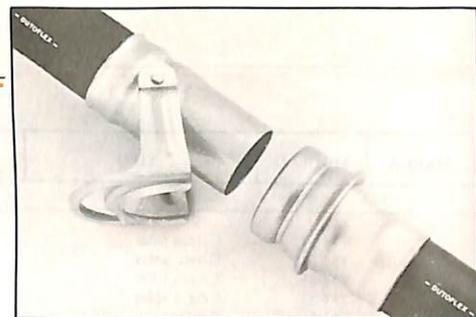
Banheiro — Fabricado com cobertura metálica vincada, com arcos de pulverização com 20 bicos aspersores de alta vazão, o banheiro zootécnico de aspersão Agrosul dispõe também de um sistema de brete com piso metálico revestido de fibra-de-vidro. Agrosul — Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas Ltda., BR 386, km 173, fone (054) 331.2148, CEP 99500, Carazinho/RS.



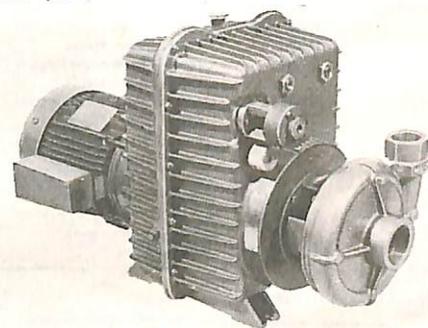
Bloco de sal — Para ser colocado no campo ou no cocho, dentro ou fora do estábulo, eliminando as perdas por vento e chuva. Composto por cloreto de sódio, fósforo, cálcio, cobre, cobalto, manganês, magnésio, zinco, ferro e iodo. Prosal Produtos Agropecuários Ltda., rua B, 570, Parque Industrial Ritter, fone (0512) 70.1378, telex 512-712, CEP 94900, Cachoeirinha/RS.



Plantadeira — Indicada para as culturas de soja, milho, algodão, girassol e outros grãos graúdos, a Pal 700 aplica fertilizantes fluidos, de maneira uniforme e com a possibilidade de agregar micronutrientes e defensivos. Equipada com dois tanques com capacidade total de 700 litros, a Pal 700 economiza em mão-de-obra e apresenta um baixo custo do adubo pela dosagem precisa e menores perdas. Semeato S/A Indústria e Comércio, avenida Presidente Vargas, 3800, fone (054) 313.1144, telex 54-3655, caixa postal 559, CEP 99100, Passo Fundo/RS.



Engates — Desenvolvido para engates rápidos em tubos de polietileno de alta densidade, este dispositivo pode ficar exposto ao sol, pois é fabricado em liga de aço especial. Disponível nos diâmetros de duas e três polegadas, é ideal para a montagem/desmontagem e mudança de local das linhas de irrigação nas lavouras de cana-de-açúcar. Dutoflex — Tubos Flexíveis Indústria e Comércio Ltda., avenida Cardoso de Mello, 1750, 9º andar, São Paulo/SP, CEP 04548, fone (011) 240.3055, telex 11-53.726.



Pressão uniforme — Acoplado a um sistema de bombeamento, este variador de velocidade hidrocínético permite controlar automaticamente a vazão da bomba, conforme a necessidade, mantendo constante a pressão do sistema. Ideal para empresas de saneamento, nos sistemas de refrigeração de máquinas industriais, abastecimento de água industrial e predial, com economia de energia elétrica. Operado por motores de até 25 cavalos-vapor. Mark Peerless S/A, avenida Humberto de Alencar Castelo Branco, 630, caixa postal 708, fone (011) 419.2533, telex 11-44.323, CEP 09850, São Bernardo do Campo/SP.



Túnel plástico — Com 19,5 metros de comprimento, sete metros de largura e três e meio de altura, o túnel plástico é ideal para o cultivo de hortaliças, independente das condições atmosféricas. Fornecido em forma de kit, montado por quatro pessoas em apenas cinco horas. Metalúrgica Butui, avenida Fernando Osório, 4708, fone (0532) 23.2614, telex 53-1044, CEP 96060, Pelotas/RS.

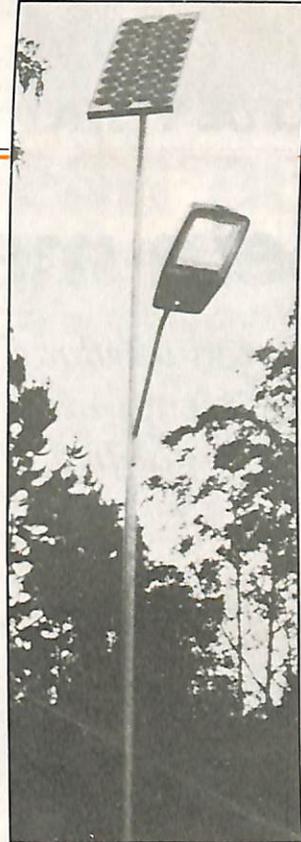
NOVIDADES NO MERCADO



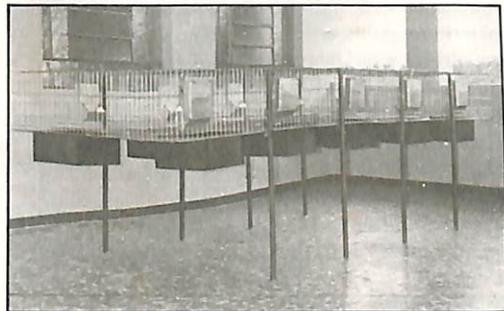
Valetadeira — Para operar em várzeas pantanosas e alagadiças, com um rendimento de 400 metros de valetas em 10 horas de trabalho contínuo e um consumo de um litro de óleo/hora. Tração através de guincho hidráulico, rebocável por qualquer veículo. **Orélio Camilotti & Cia. Ltda.**, rua Tenente Antônio João, 2715, Bom Retiro, CEP 89200, Joinville/SC, fone (0474) 25.2799.



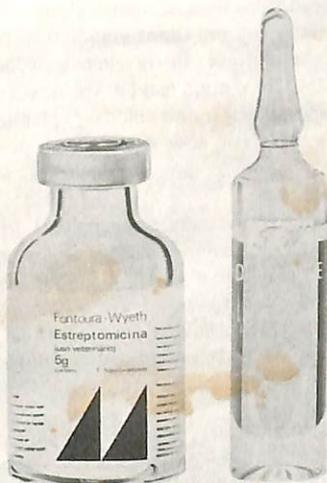
Medidor de pH — Fabricado em resina ABS, compacto, leve e resistente para ser usado no campo, o monitor pH Soil-Meter faz leituras a cada 20 segundos, permitindo detectar pH variável entre três e nove. Alimentado à bateria alcalina de nove volts, com sonda galvânica e visores analógicos. **Soilcontrol S/C**, avenida Adolfo Piniheiro, 2464, conjunto 72, 7º andar, CEP 04734, Santo Amaro, São Paulo/SP, fone (011) 251.1599.



Poste solar — Totalmente autônomo, dispensando qualquer atendimento operacional e fiação, o poste de iluminação externa solar é alimentado pelo sol, com custo operacional nulo. O "heliolux" é recomendado para a utilização em iluminação pública, fazendas, aeroportos regionais, praias, estacionamentos e para todos os lugares onde não exista rede de distribuição de eletricidade. **Heliodinâmica**, rodovia Raposo Tavares, km 41, CEP 06730, Vargem Grande Paulista/SP, caixa postal 8085, CEP 01051, São Paulo/SP, fone (011) 493.3888, telex 11-71.754.



Gaiolas — Para coelhos, desenvolvidas na Europa e agora lançadas aqui. Menores que as gaiolas tradicionais, oferecem manejo e limpeza mais fácil, além de ganho de espaço no galpão, menor custo e menor tempo de engorda. Disponíveis em baterias de 10 a 20 gaiolas acopladas. **Luma — Comércio e Agropecuária Ltda.**, rua Comendador Castro, 480, Ipanema, CEP 91700, Porto Alegre/RS, fone (0512) 48.3417.



Estreptomycina — Indicada para o tratamento da tuberculose, leptospirose, vibriose bovina e suína, coriza infecciosa das aves, coelhos e gatos. A Estreptomycina FW 5g é um medicamento sistêmico, sendo recomendado também para problemas do aparelho reprodutor, como infecções com riscos de aborto e infertilidade. Apresentável em frasco-ampola e mais um diluente. **Indústrias Farmacêuticas Fontoura-Wyeth S.A.**, Divisão Veterinária, rua Caetano Pinto, 129, CEP 03041, São Paulo/SP.



Castrador — Fabricado em aço, com porta-mesa de castração, transportador de leitões desenvolvido para diversas funções: corte do umbigo, de dentes e mossagem, além de servir para a administração de medicamentos. **Suely Etagro Equipamentos S/A**, Bairro São Pedro, caixa postal 15, CEP 88840, Urussanga/SC, fone (0484) 65.1259.



Vermífugo canino — À base de nitroscanato, este anti-helmíntico controla as verminoses dos cães com apenas uma dose. Apresentado em duas concentrações: comprimidos de 100 miligramas (para o tratamento de animais pequenos) e comprimidos de 500 miligramas (para animais maiores). **Ciba-Geigy Química S/A.**, avenida Santo Amaro, 5137, fone (011) 241.6393, caixa postal 21.468, CEP 04698, São Paulo/SP.

Sem medo do plantio direto

Maior produtividade, fim da erosão, menos investimento. Só isto já justifica a técnica



Hans Peeten:
há dez
anos
plantando
direto
no PR

Hoje em dia, o agricultor realmente tem que tomar dezenas de decisões para poder sobreviver na atividade rural. Às vezes, as decisões de longo prazo, como investimento na infra-estrutura, equipamentos, ou qual a cultura a plantar. Também são importantes decisões como a de que variedade plantar, ou que gleba vamos colher antes. Vamos vender agora, já, ou vamos deixar para mais tarde? Mas, embora a agricultura sempre se tenha caracterizado por estes aspectos de decisão do agricultor, agora o agricultor enfrenta uma necessidade de decisão muito importante: que tipo de preparo do solo é o mais adequado ao seu uso? E será que nós temos que preparar mesmo o solo para produzir economicamente? Hoje em dia, o agricultor pode optar por diversos sistemas, partindo desde o preparo convencional, o preparo reduzido, até o plantio direto ou plantio em palha, que é um nome muito mais correto para este sistema. O plantio em palha era desconhecido neste mundo até o ano de 1960. E no Brasil até 1972. Mas, hoje, o plantio em palha está sendo aplicado por milhares de agricultores em milhões de hectares no mundo.

O primeiro passo para dominar a técnica do plantio em palha é entender que existe uma opção para o agricultor que ele no máximo deve considerar na maioria das situações. Cada passagem com implemento na lavoura representa um investimento em dinheiro, em tempo; como nós temos a história atrás de nós, cada vez mais devorada em erosões, podemos dizer que para cada tonelada de grãos produzidos, nós perdemos cinco a 10 toneladas de terra. O preparo excessivo e errado são as principais causas da erosão e perda de água.

Com o agricultor preocupado com lucro a curto prazo e conservação do solo a longo prazo, um bom costume é o questionamento das necessidades de cada operação de preparo do solo. O que estamos ganhando em cada operação? Será que realmente elas são importantes para uma melhor germinação ou controle de ervas? Será que esta produção aumenta? Será que o retorno é maior do que o custo ou será que nós simplesmente estamos preparando o solo por costume, por tradição, já que sempre foi assim?

Quando nós queremos analisar o porquê da não-adoção de uma tecnologia, precisamos lembrar que qualquer inovação precisa de tempo para sua plena aceitação. Vamos comparar a introdução dos milhos híbridos ou, por exemplo, den-

tro da própria casa, a introdução de um têve colorido. Sempre podemos observar um pequeno grupo de idealizadores, curiosos, idealistas, como também sempre terá um pequeno grupo resistente a qualquer mudança tecnológica. Talvez o primeiro grupo possa ser caracterizado por pessoas que aceitam mais riscos. Talvez mais jovens, viajem mais. Talvez eles tenham uma renda maior. Provavelmente, eles sejam privilegiados com uma fazenda maior, e a educação também influi, com certeza. Mas com certeza eles são menos preocupados com as opiniões dos vizinhos. Se o vizinho tem um trator grande, isto tem influência sobre você. Provavelmente, você também quer. Se o vizinho tem um videocassete, você também vai entrar nessa moda. O plantio direto é uma tecnologia nova e tem que ser provada. Então, um grande grupo de agricultores quer ver para crer.

Esta situação indica que a tecnologia do plantio em palha será aceita pelo agricultor de acordo com seu efeito sobre o retorno financeiro. Se não existe uma diferença positiva e suficientemente atrativa na receita líquida para o agricultor, o plantio em palha continua uma tecnologia interessante, mas sem se tornar uma prática aplicada.

No entanto, parece que isto é mais fácil entre agricultores do mesmo tipo, seja de tamanho de área, seja de origens culturais, nível de tecnologia, idade, etc. Mas é possível fazer a coisa funcionar. Alguns poucos começando vão fazer com que outros vejam a técnica funcionar e absorvam-na pouco a pouco. Uma vez bem estabelecido na vizinhança, novos de outras regiões vêm ver para crer. A vantagem deste sistema de distribuição de tecnologia é o fato de que os novatos recebem apoio e orientação dos seus vizinhos. Assim, regiões ou grupos criam o interesse no sucesso do plantio em palha. Os agricultores começam a fazer demonstrações e experimentos nas suas próprias fazendas e se reúnem com a assistência técnica e pesquisa para discutirem os resultados; além de observar e aprender, o agricultor torna a sua casa uma casa para os visitantes. Des-

ta maneira, ele tem interesse pessoal no sucesso do experimento ou demonstração. Uma vez chegando nessa atitude, o agricultor se torna um participante ativo. E isso provavelmente é a parte mais importante da demonstração. A aceitação de novas tecnologias é antes uma questão de achar este tipo de agricultor de cada nível econômico de seu chão.

Geralmente, podemos observar que agricultores de regiões de solos mais ricos acordam um pouco mais tarde quando se trata de acompanhar mudanças tecnológicas e principalmente quando se refere à conservação do solo; no entanto, é um processo irreversível do qual nós estamos sentindo os efeitos dentro e fora da fazenda, em nível municipal, estadual e nacional. E a técnica do plantio em palha está crescendo no mundo inteiro: nos Estados Unidos, na Inglaterra, na Holanda, na África e na Austrália. Mas em nenhum local a necessidade é tão grande quanto nas regiões tropicais ou subtropicais como aqui no Brasil (Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina).

Dentro do Brasil, podemos, entre outras, citar a região dos Campos Gerais, no Paraná, onde eu tenho o prazer de trabalhar nos últimos 10 anos, e que adotou a tecnologia do plantio em palha com sucesso, a próprios esforços. As produtividades cresceram a níveis altos — ao nível das fazendas individuais, como também em nível regional —, gerando mais empregos e maior prosperidade. Isto seria impossível se os agricultores não tivessem optado pelo plantio em palha em 1976.

Eu concordo que a cada dia que passa nos assustamos dos preços dos produtos e das máquinas, mas muito, muito mais caro é vermos reduzir as áreas produtivas ano após ano; vermos as máquinas ociosas e a redução de oferta de emprego; redução da produção agrícola; redução da geração de renda no setor agrícola, com aumento do custo de produção; aumento dos preços dos alimentos por subsídios mais altos; redução na demanda de mão-de-obra rural; êxodo rural com impacto negativo nas atividades comerciais, agravando os problemas sociais e aumentando o número de favelas nas grandes cidades. E muitos outros custos que transcendem a propriedade rural.

O plantio direto nos trouxe, e está trazendo, para aqueles que têm seriamente tentado essa tecnologia nos últimos anos, maior produtividade. Zerou a erosão, e isso significa menos poluição e mais conservação do meio ambiente, uma vez que a terra nos rios é o maior poluidor no momento em que vivemos.

Trouxe também menores investimentos na mecanização, tornando o sistema atrativo para jovens agricultores; melhor para áreas marginais em termos de fertilidade; maior vida útil das usinas hidroelétricas, pelo menor índice de assoreamento das barragens; menor custo na manutenção de estradas. O plantio direto é uma realidade. Os agricultores não devem ter medo.

Amar é nunca ter que pedir perdão.



Tudo o que é criado com cuidado desde pequeno, frutifica mais. Algodão, por exemplo. Se você tratá-lo com Decis, ele fica mais encorpado. Até mais branco. Ame seu algodão como você ama a natureza. Decis é um bom argumento.



DECIS. AS PRAGAS SOMEM.
A NATUREZA FICA.


decis[®]
A decisão segura.

QUIMIO 
divisão agro-química

Aqui estão os óleos do seu dia-a-dia.

Shell Rímula CT

É o mais recomendado para motores diesel turbinado ou de aspiração normal que operam em condições extremamente severas. Modernos aditivos detergente-dispersantes reduzem ao mínimo a formação de lacas e vernizes nos êmbolos, cilindros, válvulas e a colagem dos anéis. Por sua vez, os poderosos aditivos antioxidantes do Rímula CT praticamente eliminam ou reduzem ao mínimo a formação e o depósito de lacas e borras resultantes da oxidação do lubrificante e do combustível.

Shell Spirax

Óleo lubrificante para engrenagens tipo hipóide.

É recomendado para caixas diferenciais, caixas de redução, de câmbio, caixas de direção e juntas universais.

Proteção contra corrosão e umidade.

Spirax HD oferece proteção adequada contra a corrosão das engrenagens e outros componentes de eixos sujeitos à ação prejudicial da umidade.

Apresentam também excepcional resistência à deterioração por uso prolongado.



Shell Tellus 68

Óleo lubrificante para sistemas hidráulicos. É fabricado com básicos parafínicos altamente

refinados e contém aditivos antioxidantes, antiferrugem, antidesgaste e antiespuma.

Veja como é fácil encontrar os óleos do seu dia-a-dia

Bauru-SP

Av. Rodrigues Alves, 28/51
Tel.: 23-6084 - CEP 17.100

Belém-PA

Rua Avertano Rocha, 406
Tel.: 223-0012 - CEP 66.000

Belo Horizonte-MG

Rua Bernardo Guimarães, 911
3º andar - Bairro Funcionários
(Ed. Golden Center)
Tel.: 273-1411 - CEP. 30.140

Campinas-SP

Rua Gustavo Ambrust, 125
Bairro Cambuí
Tel.: 51-3288 - CEP 13.100

Campo Grande-MS

Rodovia Campo Grande-
Terrenos S/Nº - Vila Eliane
Tel.: 383-1296 - CEP 79.100

Cascavel-PR

Rua Costa e Silva, 350
Tel.: 23-1577 - CEP 85.800

Cuiabá-MT

Rua 44, nº 200
Boa Esperança
Tel.: 361-2888 - CEP 78.000

Curitiba-PR

Rua Marechal Floriano
Peixoto, 3.000
Vila Parolim
Tel.: 233-2811 - CEP 80.000

Esteio-RS

Av. Presidente Vargas, 4.016
Tel.: 73-2200 - CEP 93.250

Fortaleza-CE

Rua José Sabóia, S/Nº
Tel.: 234-4913 - CEP 60.000

Goiânia-GO

Av. Bruxelas, 280
Tel.: 261-4633 - CEP 74.000

Ijuí-RS

Rua General Portinho, S/Nº
Tel.: 332-3255 - CEP 98.700

Itajaí-SC

Rua Reinaldo Shmithausen, 80
Tel.: 46-1899 - CEP 88.300

Manaus-AM

Rua Leogevildo Coelho, 452
Tel.: 232-9381 - CEP 69.000

Maringá-PR

Estrada do Padre,
S/Nº, Km 120
Vila Cafelândia
Tel.: 22-0144 - CEP 87.100

Recife-PE

Estrada de Belém, 342
Bairro Encruzilhada
Tel.: 241-0177 - CEP 50.000

Ribeirão Preto-SP

Rodovia SP 328 - Km 335,223
Tel.: 626-8046 - CEP 14.100

Rio de Janeiro-RJ

Praia de Botafogo, 370 -
2º andar
Tel.: 536-2122 - CEP 22.250

Salvador-BA

Av. Heitor Dias, 632
Bairro Barro
Tel.: 244-2088 - CEP 40.000

São José do Rio Preto-SP

Av. Dr. Cenobelino de
Barros Serra, 290
Tel.: 32-5655 - CEP 15.100

São Paulo-SP

Rua Colorado, 100 - Vila Carioca
Ipiranga
Tel.: 273-6188 - CEP 04.225

Vitória-ES

Rua Leopoldina, 81
Tel.: 226-0962 - CEP 29.100



Você pode confiar