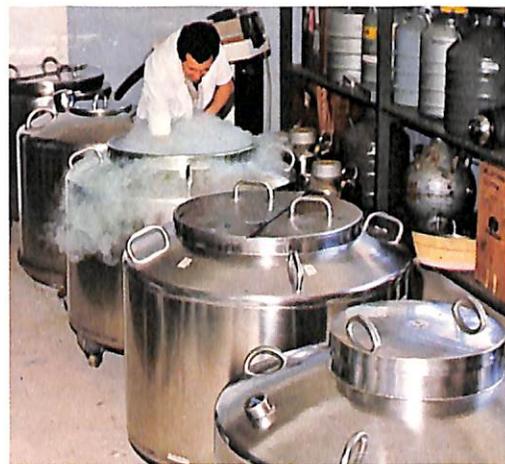


a granja

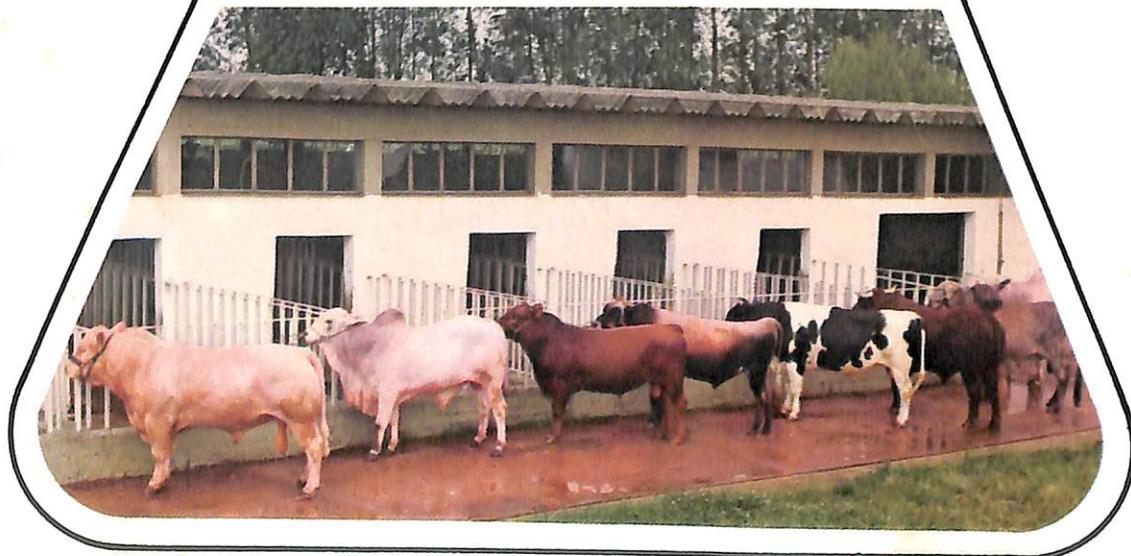
Outubro/85 - Nº 453 - Cr\$ 11.000

**É HORA DE
VACINAR CONTRA
CARBÚNCULO**

**PREPARO
CORRETO DO SOLO
EVITA A EROSÃO**



INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL



Novo Multifreezer Horizontal Consul. O Momento Da Chegada Foi De Muita Emoção.



O novo multifreezer Horizontal Consul é o que se pode chamar de um verdadeiro dois em um. Ele é o único que pode funcionar como freezer ou conservadora. Muito espaço, termostato dupla função, lâmpadas piloto, chave, cestas removíveis, rodízios deslizantes com travas, opção freezer, conservadora, ou freezer/conservadora, dreno adaptável à mangueira, vários tamanhos, cores... e assim se vai vivendo, ligando emoções a emoções.

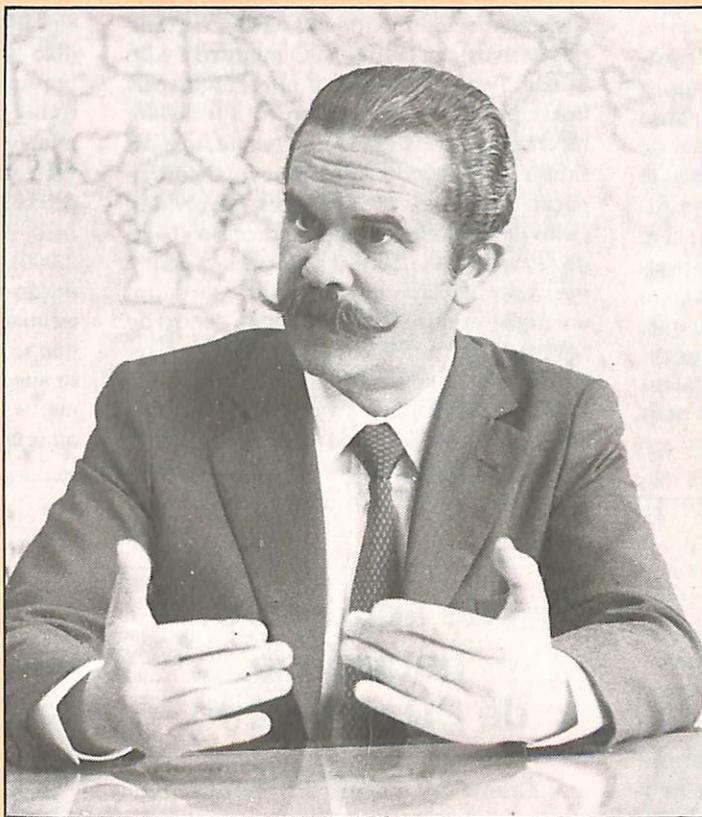
Ligue a Vida Num
Consul 



Carne à vista

A pecuária de corte exige tratamento de acordo com sua importância.

“Além de ser o maior segmento da economia rural brasileira, a pecuária de corte é o que mais contribui para a formação do Produto Nacional Bruto. Contudo, apesar de seu peso e da sua importância, o setor sempre foi tratado de forma aleatória.” Mas, segundo João Carlos de Souza Meirelles, presidente do Conselho Nacional de Pecuária de Corte, esta situação parece estar mudando, até porque “é imprescindível que se implante no País uma política nacional para a bovinocultura de corte; afinal, cria-se gado em todos os estados e territórios brasileiros”. E a mudança pode ter começado pelo plano que o CNPC encaminhou ao Ministério da



Agricultura, no qual insiste na criação de um organismo permanente para a definição da política da pecuária. Além de líder rural, Meirelles é agricultor e engenheiro civil, nascido em São Paulo e descendente de família com longa tradição no campo e na abertura de novas fronteiras. “Minha família foi precursora, no começo do século XVIII, na ocupação do sul de Minas Gerais, nordeste de São Paulo, norte do Paraná e sul do Mato Grosso”, lembra Meirelles, que confirma a tradição familiar em trabalhos de desenvolvimento regional integrado em diversas regiões do País, especialmente na Amazônia, onde projeta e constrói de estradas a cidades inteiras.

A Granja — *Qual é o perfil do Conselho Nacional de Pecuária de Corte?*

Meirelles — O Conselho surgiu como uma entidade inédita no País, que procura reunir todos os setores de um determinado segmento produtivo num único órgão. A pecuária de corte é o maior segmento da economia rural brasileira, o que mais contribui para a formação do Produto Nacional Bruto rural, muito acima do segundo produto, que é a cana-de-açúcar, ou do terceiro, que é o café. Mas, apesar do seu peso e da sua importância, a pecuária sempre foi tratada de forma aleatória. Daí surgiu a intenção de compor um organismo que reunisse os elementos da produção animal, os elementos da indústria e os elementos do comércio, de tal forma que tivéssemos a condição de estabelecer um denominador comum entre estes três setores. É natural que o produtor animal queira vender o seu produto o mais caro possível, mas ele sabe muito bem que a venda não pode ser a um preço que inviabilize a indústria. A indús-

tria, por sua vez, gostaria de comprar o mais barato possível e vender o mais caro possível, mas ela tem que ter consciência de que se comprar muito barato, isto pode desmontar a produção animal e torná-la inviável. Com relação ao comércio, se a indústria vender a este setor a mercadoria a preços elevadíssimos, ela inviabiliza o comércio e também o canal de suprimento do consumidor final. O País possui o terceiro maior rebanho comercial do mundo. Portanto, com este peso, com o crescimento da presença brasileira no mercado internacional, tornava-se inadiável a existência de um organismo que tivesse a habilidade de ser, não uma entidade técnica, no sentido de dar assistência ao produtor, ao industrial e ao comerciante, mas um órgão político, capaz de encontrar os elementos comuns aos diversos segmentos; aquilo que realmente fosse o ponto de convergência. E é isto o que o Conselho vem fazendo ao longo dos seus três anos de existência, ou seja, verificando aquilo que pode tornar viável a atividade de

todos os segmentos envolvidos dentro da pecuária, deixando as questões polêmicas para depois.

A Granja — *O Conselho é formado por pecuaristas, associações, sindicalistas, ou a participação é mista?*

Meirelles — O Conselho reúne os setores da produção animal, da indústria e do comércio, não na forma de indivíduos, mas de entidades. O Conselho é uma entidade de entidades, ou seja, acolhe a participação de federações da agricultura, do comércio, da indústria, tem a participação de sindicatos, associações rurais, etc.

A Granja — *Com o advento da Nova República, o que mudou na pecuária de corte?*

Meirelles — No ano passado, o Conselho reuniu, durante seis meses, numa longa série de reuniões fechadas, quinze dos maiores especialistas brasileiros nos setores de produção animal, indústria e comércio, para produzir um documento. Esse trabalho foi submetido a todas as entidades que compõem o Conselho e, posteriormente, ▷

aprovado em Brasília, tornando-se uma proposta do nosso organismo ao governo da futura Nova República, no sentido de que se implante no País uma política nacional de pecuária de corte. Essa política é imprescindível, pois cria-se gado em todo território nacional e o que se produz com esse gado é objeto de consumo nacional absoluto, ou seja, o leite do gado leiteiro ou a carne, que é um hábito brasileiro e é, também, a proteína ainda mais barata, comparando-a com outras que são de mais cara produção. Hoje, esse documento encontra-se no Ministério da Agricultura, que está trabalhando no sentido de dar cumprimento a uma das nossas principais propostas: a criação de um órgão permanente para cuidar da política nacional da pecuária de corte. O Brasil possui o Instituto do Açúcar e do Alcool, o Instituto do Café, do Cacau, tem organismos que cuidam de assuntos específicos da economia rural brasileira, mas não possui nada para a pecuária de corte, que, como disse, é o maior segmento do setor rural deste País. A pecuária de corte, talvez muitos desconheçam, é um setor dos mais proletarizados.

Pecuária está nas mãos do pequeno produtor

A Granja — Proletarizado?

Meirelles — A estrutura fundiária brasileira revela que a propriedade pecuária está nas mãos do pequeno produtor, e não do grande que aparece na televisão. Portanto, a imagem é errada, como se a pecuária fosse a atividade dos ricos e, as outras, dos pobres. Eu acho que só há um outro setor tão proletário como o da pecuária: o da produção de feijão. Como o feijão não é comida de "gringo", de exportação, não há tecnologia para produção deste produto no Brasil, ao contrário do que ocorre com a soja, que gera dólares. Mas, voltando à pecuária de corte, segundo dados do IBGE, 30 por cento do rebanho brasileiro está em mãos de proprietários que têm menos de 100 cabeças de gado. Se lembrarmos que, atualmente, o rebanho nacional situa-se em torno de 110 milhões de cabeças, significa que 33 milhões de cabeças de gado pertencem a pessoas que têm menos de 100 cabeças. Deve-se registrar, também, que 100 cabeças de gado nada significam em termos de pecuária, na forma em que ela é praticada no Brasil, ou seja, uma pecuária extensiva, que aproveita as vantagens que o País tem em relação a outras nações. Agora, com menos de 200 cabeças, estão 43 por cento do reba-

nho brasileiro, representando cerca de 48 milhões de animais. Isto comprova que, realmente, a pecuária no Brasil é uma atividade proletária, e se olharmos a estrutura da área onde o rebanho é produzido, pode-se verificar que quase 26 por cento das propriedades que produzem pecuária de corte têm menos de 100ha. E, segundo esses dados do IBGE, somando-se as que têm entre 100 e 500ha, 45 por cento dessas propriedades possuem menos de 500ha, lembrando, ainda, que grande parte da atividade pecuária brasileira é exercida em regiões de campos nativos, em cerrados. O ministro Pedro Simon ficou visivelmente interessado pela nossa proposta e está disposto a trabalhar na criação desse órgão permanente, que definiria a política do governo, com a participação de todas as entidades envolvidas, tanto do Conselho, como do próprio governo, e, após essa definição, passaria a gerir a operação dessa política. Seria, portanto, um órgão exclusivamente político dentro do governo; não representaria um órgão executivo, pois o governo já tem, neste caso, a Embrapa, a Emater e outros. Esse órgão definiria, acompanharia e proporria medidas, de forma a tornar, como já disse, visível o horizonte da atividade econômica da pecuária.

Até ano 2000, natalidade de 60 por cento

A Granja — *E quais são as principais propostas dessa política de pecuária de corte que foi apresentada ao governo?*

Meirelles — O quadro atual da pecuária de corte no Brasil é o seguinte: a taxa de natalidade é inferior a 50 por cento, e a nossa proposta é que, para o ano 2.000, ela se eleve a 60 por cento. A idade média de abate, hoje, é de 4, 5 anos, muito melhor do que os sete anos que o Brasil tinha há 30 e 40 anos, mas o nosso objetivo é baixar esta idade para três anos, até o ano 2.000. Conseguindo esta redução, poderíamos, ao longo de nove anos, produzir três safras de boi gordo, ao invés das duas atuais. Isto vem demonstrar que não é preciso aumentar muito o rebanho brasileiro para ampliar bastante a sua produção e a sua produtividade. Com relação à nossa taxa de desfrute, ela é uma das mais baixas do mundo (11,5 por cento). A nossa proposta é que, dentro de 15 anos, esta taxa seja de, no mínimo, 24 por cento, que pode ser obtida sem maiores dificuldades. O abate brasileiro, que atualmente é de 12,5 milhões de cabeças/ano, passaria a 33 milhões. As 12,5 milhões de cabeças de gado produzem, hoje, 2,5 mi-

lhões de toneladas de carne/ano; as 33 milhões de cabeças, no ano 2.000, produziriam seis milhões de toneladas.

Neste ano, o Brasil deverá exportar 600 mil toneladas de carne, e estamos propondo que, daqui a 15 anos, as exportações cheguem a 1,2 milhão. Quanto ao consumo interno brasileiro, situado em 14kg por pessoa/ano, um dado baixíssimo em função do reduzido poder aquisitivo do povo, ele passaria, dentro da nossa meta, a 25kg por indivíduo, o mínimo necessário. Com isso, elevar-se-ia o consumo interno de 1,9 milhão para 4,5 milhões no ano 2.000. É importante destacar: para a concretização de todas estas propostas, não seria necessário aumentar muito o rebanho bovino. Obtendo-se um crescimento da ordem de 25 por cento, teríamos 137 milhões de cabeças (isto dentro da nossa previsão até o ano 2.000), produzindo mais do dobro da produção atual, para atender a uma população estimada em 180 milhões de brasileiros. No que se refere à questão dos estoques, a nossa sugestão é que, daqui a 15 anos, os números chegassem a 300 mil toneladas/ano, ou seja, cinco por cento da produção anual.

Estocagem de 108 mil t na próxima safra

A Granja — *O Conselho tem algum plano concreto para a próxima safra e entressafra?*

Meirelles — A nossa proposta é que o governo estoque desde dezembro deste ano até junho próximo, comprando suavemente, para não pressionar os preços para cima, mas também para impedir que eles caiam abaixo do mínimo, porque também é função do governo estabelecer tetos e pisos. O que ele não pode é somente estabelecer tetos para definir um preço político da carne, pouco se importando quanto à quebra ou não da estrutura produtiva do setor. Esta não é a posição de um governo sério. Um governo sério é aquele que cuida, de um lado, para que o consumidor possa ser abastecido pelo produto a preços compatíveis com o seu salário, mas, de outro, que os preços para o comércio, a indústria e para o produtor animal viabilizem estas três atividades e não estrangulem e arrebentem a possibilidade produtiva e, principalmente, acabem com a perspectiva do Brasil tornar-se o maior produtor mundial de carne. Para a próxima safra, estamos propondo ao governo a estocagem de 108.700 toneladas de carne, que visariam abastecer as 11 capitais brasileira que são servidas pelo sistema de estocagem para a entressafra. O trabalho

começaria no Recife e iria até Porto Alegre, incluindo no interior apenas Belo Horizonte, Brasília e Goiânia. Com isto, teríamos carnes suficientes para distribuir à população, a preços compatíveis com uma equação de nivelamento de mercado entre safra e entressafra. Não haveria preços com picos extremamente elevados na entressafra, que afastem o consumidor, e preços aviltados na safra, que desesperam o produtor. Concluindo, o que se pretende, com este plano, é aproveitar a vantagem do Brasil ser um país safrista, e absorver o produto excedente, guardando-o nas câmaras frias, mas guardando de forma inteligente e não de maneira predatória. É preciso estocar carnes sem ossos, limpas. Há pouco tempo, os estoques guardavam carnes com ossos e sebo, elementos que numa carcaça equivalem de 27 a 30 por cento do seu peso.

Brasil pode ser maior produtor mundial de carne

A Granja — *Existem, ainda, outros aspectos que precisam ser melhor observados dentro das operações de estocagem?*

Meirelles — Os tipos de corte nas carnes estocadas devem ser conversíveis, a fim de que possam atender tanto ao consumo da população direta, como o mercado externo ou as indústrias de enlatados, caso não seja necessário usar o estoque para o abastecimento interno. Deve-se resfriar, congelar e guardar bem a carne e, depois, descongelá-la também corretamente. Mas, o principal é que a estocagem na safra visa a manter o piso mínimo de preços para o produtor, porque é uma época de excesso de oferta e essa maior oferta tende a aviltar os preços. Ora, por que não se pode estabelecer esses pisos? Se todos os produtos agrícolas têm os seus preços mínimos, porque a pecuária vive à margem dessa política?

A Granja — *O Brasil reúne condições para tornar-se o maior produtor de carne bovina do mundo?*

Meirelles — O Brasil tem todas as condições para alcançar essa posição. Em primeiro lugar, nós temos um rebanho imenso, calculado, hoje, em mais de 110 milhões de cabeças, e dispomos, também, de inúmeras tecnologias que estão à disposição dos produtores; inovações essas que não são utilizadas e aplicadas com maior ênfase por razões econômicas, ou seja, os preços vêm sendo profundamente desestimulantes para o produtor. Mas acho que o Brasil possui possibilidade a nível de terra, tecnologia, de conhecimento, de rebanho básico, de indústria instalada e de comércio estabelecido

para alcançar a liderança mundial na produção de carnes.

A Granja — *Como está a pesquisa na pecuária de corte e quais foram as suas últimas e principais contribuições para o setor?*

Meirelles — A Embrapa vem realizando um fabuloso trabalho na pecuária de corte, não só com relação a novas pastagens, mas também na área de pesquisa zootécnica. Por exemplo: no Rio Grande do Sul, se desenvolveu uma metodologia para o controle de verminoses que economiza uma fábula de dinheiro em aplicações de vermífugos e melhora dez vezes mais a eficiência desses vermícidias. Mais recentemente, em outubro deste ano, foi realizada, em Campo Grande/MS, uma apresentação da primeira prova de ganho de peso, com gado zebuino, promovida pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, da Embrapa. Portanto, existe um trabalho extraordinário, que vem sendo difundido em todo o País e que está acompanhando muito bem o desenvolvimento da pecuária. Outras contribuições importantes da Embrapa são os cruzamentos especiais ou até de raças, como o Ibagê, que é um cruzamento feito no Rio Grande do Sul, pela Estação Experimental de Bagé. Trata-se de uma raça hoje criada pela Embrapa, que representa uma grande participação da empresa na pesquisa da melhoria genética e zootécnica do rebanho bovino brasileiro.

Setor está parando de abater matriz

A Granja — *Desde 1984 tem-se verificado uma queda no número de abates de matrizes. Esta situação, que sem dúvida favorece a ampliação do plantel bovino no mercado interno e também o crescimento do nível de exportação, tende a continuar nos próximos meses?*

Meirelles — Nós achamos que este quadro não só deve continuar, como deve estabilizar-se daqui para o futuro. Nossa opinião é a de que a pecuária de corte é um dos segmentos mais viáveis da economia rural brasileira, por todo o panorama que já foi revelado. O abate violento de vacas que ocorreu nos anos passados foi uma decorrência dos preços extremamente deprimidos da atividade pecuária. O produtor, para pagar os seus compromissos financeiros, via-se obrigado, como última saída, a se desfazer do seu animal.

A Granja — *Como se situa o preço da nossa carne no plano internacional?*

Meirelles — A carne brasileira tem preços absolutamente competitivos. Uma prova

disto é que o Brasil passou de importador líquido de carne, em 1979, para se transformar no segundo maior exportador mundial e no primeiro exportador mundial de carnes enlatadas. Hoje, a carne brasileira é requisitada no mercado mundial em razão da sua excepcional qualidade, especialmente porque o pesado da nossa carne é constituído de gado cruzado, carnes que são muito procuradas no exterior.

Preços não subirão acima da inflação

A Granja — *É possível prever, a curto prazo, o comportamento do preço da carne bovina no mercado interno?*

Meirelles — O preço da carne bovina está estabilizado, e os aumentos ocorridos são inferiores aos da inflação. O que podemos prever para os próximos meses, até o final da próxima safra, é que os preços não subirão, em nenhum momento, acima da inflação. E se o governo fizer a estocagem, esta previsão pode estender-se até dezembro do ano que vem.

A Granja — *Pode-se criar um plano que possibilite a produção de carne também na entressafra?*

Meirelles — A nossa política nacional de pecuária de corte prevê dois pilares: o estoque renovável permanente estratégico, que é o das carnes estocadas e congeladas das câmaras frias, e a ampliação vigorosíssima da produção do boi de entressafra, de tal forma que se estabilize a oferta de gado no ano inteiro. E isto é perfeitamente viável, pois o Brasil tem condições de produzir grãos (não diretamente ligados ao consumo humano) e de aproveitar os excessos de pastagens, utilizando a fenação, para oferecer aos animais durante a entressafra.

A Granja — *O Brasil precisa realmente importar carne?*

Meirelles — O Brasil não precisa importar carne, mas isto não significa que não deve importar o produto. Acho que importar para facilitar determinado tipo de entendimento entre países é perfeitamente aceitável. Deve-se reprovar, isto sim, a importação que é utilizada de forma desonesta pelo governo, para deprimir preços, como foi o caso do governo passado, que no início deste ano importou carne do Uruguai, achatando preços em plena safra, com o propósito de melhorar a sua imagem junto ao FMI. Outro aspecto: deve-se importar carnes definidas (de dianteiro e sem osso) e em períodos definidos, ou seja, na época de entressafra, para complementar alguma necessidade do País.

a granja



A GRANJA - Revista mensal de circulação paga, dedicada à agropecuária, fundada em 30.12.1944. É uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob n.º 088.P.209/73. REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre, RS.

PRESIDÊNCIA

H. F. Hoffmann

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Carlos M. Wallau

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Léo I. Stürmer

CHEFIA DA PUBLICIDADE

Ivano Casagrande

EDITORIA

Erico Valduga

CHEFIA DE REPORTAGEM

Sérgio Becker

REPORTAGEM

Luciano Klöckner

DIAGRAMAÇÃO

Luiz Antônio Pinheiro

SUPERVISÃO DE ARTE

Luiz Alberto O. da Fonseca

ARTE-FINAL

Ari R. Lima da Silva

COMPOSIÇÃO

Jair Marmet

Maria Helena F. da Rocha

Miguel Alberto Morais

REVISÃO

Jomar de Freitas Martins

FOTOGRAFIA

J. M. Alvarenga

Ana Elisa Oriente (SP)

SUP. DE CIRCULAÇÃO

REGIÃO SUL

Antonio Carlos Jacques

CIRCULAÇÃO

Sinara Weber da Costa

SUCURSAL SÃO PAULO - Praça da República, 473, 10.º andar, conj. 102, fone: 220-0488, CEP 01045 - GERENTE: Stella Maris; CONTATO: Hitomi Sano. REPÓRTER: Alberto Muniente Adell. REPRESENTANTES - PARANÁ - RS Comunicação Integrada Ltda., Travessa Oliveira Bello, 67, 8.º andar, conj. 801, fone: 223-1017, CEP 80000, Curitiba - RIO DE JANEIRO - Intermedia, Praça Tiradentes, 10 - Gr. 1901, fone: 224-7931, CEP 20060, Rio de Janeiro. DISTRIBUIÇÃO - Porto Alegre - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre, RS - ASSINATURAS (via superfície) - No País: 1 ano, Cr\$ 110.000; 2 anos, Cr\$ 200.000; 3 anos, Cr\$ 310.000 - No Exterior: 1 ano, US\$ 60,00; 2 anos, US\$ 110,00 (porte simples) - Exemplar avulso: Cr\$ 11.000; exemplar atrasado: Cr\$ 12.000.

ÍNDICE

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 16 Carbúnculo sintomático | 30 IA em suínos | 44 Erosão |
| 18 Carbúnculo hemático | 36 Berne | 48 Preparo de solo conservacionista |
| 20 IA em bovinos | 38 Carrapato | 51 Formigas-cortadeiras |
| | 42 Acasalamento por computador | 62 Avicultura |



SEÇÕES:

Caixa Postal n.º 2890.....	8
Aqui Está a Solução.....	9
Agenda.....	10
Porteira Aberta.....	11
Eduardo Almeida Reis.....	12
Mundo da Criação.....	13
Remates & Exposições.....	14
Mercado Editorial.....	56
Mundo da Lavoura.....	57
Flash.....	58
Hortas e Pomares.....	59
Trator/Colheitadeira.....	60
Novidades no Mercado.....	64
Ponto de Vista.....	66



NOSSA CAPA:

A inseminação artificial é hoje uma técnica definitiva para o melhoramento zootécnico dos rebanhos.

Paraná

PRÓXIMA EDIÇÃO:

o novo celeiro

Dinheiro público

“Não existem justificativas plausíveis e nem razões suficientes para entender a insensibilidade e a falta de escrúpulos revelados nos atos praticados ao arrepio das normas legais e regimentais.”

“A irresponsabilidade, a desordem e os desmandos afetaram os próprios alicerces da instituição, que tem relevantes e fundamentais encargos, sobretudo na sua tarefa nobilitante pela causa do cooperativismo.”

“As constatações estarrecem a qualquer cidadão, pelo que de ilegal, de irregular e deliberalidade se fez às custas do interesse e do dinheiro públicos.”

“O sofrido e penalizado contribuinte, cidadão útil e indispensável, tem direito e precisa ser reparado.”

“Os fatos trazidos à tona, dadas a sua amplitude e variedade de formas, não têm precedentes na história da administração pública financeira deste País.”

Os trechos acima fazem parte do voto do julgamento do Tribunal de Contas da União, diante dos resultados da inspeção extraordinária realizada no Banco Nacional de Crédito Cooperativo, referente aos exercícios de 1979 a 1984. O total das irregularidades e malversações promovidas por duas dezenas de administradores, segundo levantamento de **A Granja**, alcançou as quantias de 8.793.121.741 de cruzeiros e 29.588.871 de dólares, valores não corrigidos e que não incluem alguns gastos não estimados pelo TCU. Ou seja: o equivalente — em valores nominais da época — ao que custariam hoje 19 mil bois de 500 quilos, ou 5,7 milhões de sacos de soja. Na poupança, o produto do saque renderia mensalmente Cr\$ 3,8 bilhões, o suficiente para construir 390 casas para trabalhadores rurais, a cada 30 dias. As irregularidades foram as mais diversas, mas todas de vulto. Algumas: liberalidade salarial a funcionários, contratação irregular de funcionários, concessão de

passagens aéreas a estranhos aos quadros do banco, operações de crédito com juros inferiores aos vigentes, favorecimentos a empresas não-cooperativas, créditos a empresas inexistentes, pagamentos de serviços não prestados, recolhimento de imposto de renda em outros bancos (quando o próprio BNCC, por carência de caixa, captava recursos em outras fontes a custos elevados), perdão de dívidas, despesas não justificadas na rede de hotéis de Brasília, compra altamente onerosa de um avião (posteriormente reformado nos EUA), avais de altíssimo risco e concedidos ilegalmente (tipo Capemi), operações irregulares de adiantamento de câmbio a cooperativas (e sem repasse de diferenças cambiais), aquisição desnecessária e reforma onerosa de edifício em São Paulo, vultosos créditos não cobrados e simplesmente inscritos “em liquidação”, e alienação de residências funcionais pelo seu valor residual.

Estas são algumas irregularidades comprovadas pelo TCU, que recomendou a responsabilização civil e criminal de seus autores, ex-ministro, ex-diretores, ex-funcionários e funcionários, e ex-membros do conselho fiscal, todos relacionados: Angelo Amaury Stabile, José Ribamar Melo, Toshio Shibuya, Norberto Leonhard, Tertuliano Bofill, Vasco Amaro da Silveira Filho, Enio Cursino dos Santos, José Ubirajara Coelho de Souza Timm, Byron Rubem Marinho Coelho, Hélio Penaforte Valle, Yasuchi Okimura, Waldyr da Costa, Oswaldo de Freitas, Antonio Alberto Leite Godinho, Ernani Coelho Filho, Antonio Carlos Macedo, Mauro Silva Reis, Jair Nisio, Arnaldo de Lima Gonçalves, Clinton Borges Nalfel, José de Figueiredo Martins, Francisco de Paula Schettini, João Gilberto Ferreira de Souza, Luiz Cassio dos Santos Werneck e Mario Canelas Barbosa.

FRANGOS

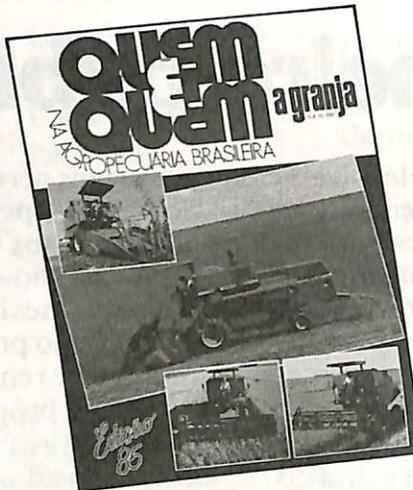
"Estou interessado em adquirir um casal de frangos da raça Cantores de Bêrgamo, conhecido como galo músico. Detalhes como preço, condições de transporte, etc, escrever para mim."

Gaudêncio Barbosa Siqueira
Rua Dom Pedro II, 673
CEP 63700
Crateús/CE.

MAL-EDUCADO

"Senhor editor: anda por aí um certo sr. Eduardo Carlos de Freitas, que se diz veterinário, e que resolveu pegar no meu pé. Primeiro, apresentou-se com o título ridículo de 'veterinário de 1.500 cavalos', pretendeu provar que eu vivo 'demonstrando total falta de conhecimento e transmitindo informações erradas aos criadores'. Realmente, meus conhecimentos são primários. E nem me resta o consolo de ter um gato aqui em casa, cujos conhecimentos eu pudesse cotejar com os do sr. Freitas, que agora (A Granja, julho/85) diz que prefere ignorar-me, porque 'não tenho educação'. Ora, sr. editor, é justamente porque não tenho educação, que gostaria de dizer aos criadores, leitores desta revista, que o sr. Freitas não é assunto dos mais agradáveis para um cronista, modesto produtor rural, pela razão muito simples de que é um caso de polícia e de Conselho Federal de Medicina e Veterinária. Pesa contra ele, em carta assinada pelo ilustre médico e equídeocultor Gilberto Duarte Salgado, publicada em A Granja de maio/85, a acusação de ser o supervisor de produção de um certo laboratório Syntex do Brasil, o mesmo que produzia um soro antitetânico retirado do mercado, por ineficiente. É ainda do ilustre médico Gilberto Salgado, não minha, a constatação de que o supervisor de produção de um laboratório desse tipo é uma espécie de 'inimigo público nº 1', pois as crianças, os velhos e os equídeos, acometidos de tétano e tratados pelo tal SAT, **estavam sem tratamento!** 'Quantos brasileiros terão morrido por isto?', pergunta o dr. Salgado. Nos países civilizados, denúncias do tipo desta, formalizadas em carta assinada por cidadão ilustre e acima de qualquer suspeita, como é o caso do dr. Salgado, seriam imediatamente apuradas pela polícia e pelo respectivo conselho de Medicina Veterinária. No Brasil, aparentemente, fica tudo por isso mesmo, e quem utilizou o tal SAT fajuto, que não utilizasse, para deixar de ser burro e de acreditar na competência dos profissionais responsáveis pelos laboratórios, e na correção da fiscalização sanitária. Portanto, se a polícia e o CFMV, presidido pelo dr. René Dubois, não tomam as providências cabíveis, só me cabe, como jornalista modesto, enfiar a viola no saco e pendurar na parede, com justo orgulho, o diploma de mal-educado, que me foi passado pelo referido sr. Freitas."

Eduardo Almeida Reis
Juiz de Fora/MG



ENGANO

"Apraz-nos congratulá-los pela edição do anuário **Quem é Quem** edição/85, haja visto seu alto nível profissional. Outrossim, gostaríamos que a Herbitécnica fosse incluída no box 'Produtos e Serviços para Agropecuária', subitem 'Fertilizantes Foliares', a partir da próxima edição da referida publicação".

José Antônio Fontes
Diretor de Marketing

N. da R.: O questionário enviado à Herbitécnica Defensivos Agrícolas Ltda. foi devolvido ao **Quem é Quem/85** com o item "Fertilizantes Foliares" em branco.

COLECIONADORES

"Senhor editor: desejo entrar em contato com colecionadores da revista **A Granja** para adquirir números atrasados. Quem se interessar me escreva."

Luiz Avelino
Rua Guaratimó, 37
CEP 03579
São Paulo/SP.

EMPREGOS

"Sou técnico agrícola, formado pelo Colégio Agrícola de Rio Pomba, e agrônomo, formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e solicito emprego em qualquer região do País."

Paulo Sérgio Figueredo Barbosa
Rua Dr. Satamini, 136 - A, casa Um - Tijuca
CEP 20270
Rio de Janeiro/RJ

"Com vários estágios no setor primário, sou técnico agrícola formado pela Escola Assis Brasil, de Ijuí/RS, e atualmente curso Tecnologia da Construção Civil, modalidade Estradas e Topografia, na Fundação Missioneira de Ensino Superior. Aceito propostas para trabalhar em qualquer parte do Brasil e exterior numa destas áreas."

Gentil Balzan
Rua Manuel Oliveira, 374 - Vila Ditz
CEP 98800
Santo Ângelo/RS.

POLIETILENO

"Solicito informações sobre o silo de polietileno e onde adquiri-lo."

Francisco Leal Corrêa
Santa Maria/RS.

"Tendo lido artigo no nº 446 de março/85, interessei-me particularmente sobre a utilização de tubulões de polietileno para armazenagem de grãos. Solicito o obséquio de me informar quais as firmas com respectivos endereços que comercializam os referidos tubulões."

Braulio Magalhães Castro
Brasília/DF.

R — De acordo com o anuário **Quem é Quem na Agropecuária Brasileira**, existem no País três empresas que trabalham com armazéns flexíveis e outras 20 que comercializam lonas plásticas. Utilizando critério de aproximação com os leitores, selecionamos: Companhia Nacional de Estruturas Metálicas, rodovia Frederico Diel, 1661, CEP 94800, Alvorada/RS; Agrowal - Comércio e Distribuição de Produtos Agropecuários Ltda., avenida Caio Martins, 42, CEP 35720, Matozinhos/MG; Comercial Trilho Otero, avenida Sertório, 5275, CEP 90000, Porto Alegre/RS; Dryeration Indústria, Comércio e Representações Ltda., rua Américo Vespúcio, 100, CEP 90000, Porto Alegre/RS, com filial à rua Valdez, 83, CEP 79100, Campo Grande/MS; Marquardt Scherer S/A. - Comércio, Indústria e Agricultura, rua Câncio Gomes, 241, CEP 90000, Porto Alegre/RS; Usipla - Indústrias Plásticas Ltda., rua Félix da Cunha, 739, CEP 90000, Porto Alegre/RS.

COELHOS

"Gostaria de ser informada sobre a possível construção de gaiolas para criação de coelhos. Soube que são feitas com arame e estes são vulcanizados por meio de uma máquina que denomina-se ponteadeira. Gostaria de adquirir uma, mesmo que fosse de segunda mão, pois não encontro no mercado aqui em Teresópolis."

Odete Carvalho
Caixa Postal 92784
CEP 25950 - Teresópolis/RJ.

R — A firma Ferramentas Gerais Comércio e Importação S/A, na rua Voluntários da Pátria, 3223, CEP 90000, em Porto Alegre, fone (0512) 42.0700, dispõe de solda, da máquina solda-ponto e ferro para soldar. No entanto, todo este material pode ser encontrado em São Paulo, pois a solda é fornecida pela Best e pela Bera, a máquina de soldar pela Sigel e o ferro pela Fame e pela Ener. Talvez seja o caso de comunicar-se com os representantes destas firmas aí no Rio. No caso de compra de material de segunda mão, seu desejo já está divulgado para os leitores de A Granja.

ERVA-MATE

"Gostaria que a revista **A Granja** publicasse algo sobre a cultura da erva-mate."

Edemilson Manfrin
Itapiranga/SC.

R — Já foi publicado na página 9 da edição Nº 451, de agosto último.

RÃS

"Gostaria que me fornecessem o endereço de alguma entidade que trabalhe com rã."

Luiz Antônio Soares

São Gonçalo/RJ

R — O leitor pode se dirigir tanto à Associação Brasileira de Criadores de Rãs, rua Francisco Matarazzo, 455, CEP 05001, São Paulo/SP, como à União Gaúcha de Criadores de Rãs, na rua Cel. Vicente, 561, Porto Alegre/RS. A revista *A Granja* tem publicado matérias sobre o assunto: na edição n.º 387, de abril de 1980, sob o título "Uma atividade nova e rentável"; na edição 401, junho/81, "Aproveitamento de açudes para ranário"; e edição 421, fev/83, "A criação de touro-gigante". Também o anuário *Quem é Quem* tem publicado artigos sobre rãs: em 1980, na página 84, "A Criação de rãs como atividade pioneira dentro da aquícultura" e, em 1983, página 60, "Rãs, uma criação simples".

AZEVÉM

"Desejo saber onde posso encontrar sementes dos capins azevém e lanudo, bem como informações sobre seu cultivo."

Joarez Saraiva

Brasília/DF.

R — Das 35 empresas que trabalham com sementes, selecionamos as mais próximas do leitor: Pioneer Sementes Ltda., BR 452, km 187, Distrito Industrial, CEP 76100, Tumbiara/GO; Sedol Semente Dourada Ltda., rua Cel. Ponciano, 783, CEP 79800 Dourados/MS; Empresa Agrícola Florestal Ltda., rodovia MS 306, km 105, CEP 79540, Sasilândia/MS; Sepaco Ltda., BR 262, km 10, CEP 79100, Campo Grande/MS. Quanto ao cultivo, o azevém é uma gramínea anual, com aproveitamento no inverno e primavera. Forma touceira e encontra as melhores condições de adaptação nos climas temperado e temperado-frio. O azevém perene exige baixas temperaturas, pois, do contrário, entra em floração e perde a perenidade. Adapta-se a todo tipo de solo, mas é mais exigente em fertilidade do que a aveia e o centeio. Exige também bastante umidade. Quando se estabelece a cultura em área nunca antes utilizada, são necessárias muitas gradagens e discharges para o completo preparo do solo. Para seu uso em pastejo, não se deve lavar abaixo de 15 centímetros de profundidade, mas quando se faz consórcio com outra lavoura, então deve se lavar mais fundo. A adubação pode ser feita com estrume ou adubos minerais. Adubos orgânicos favorecem a produção. A semeadura é feita no outono. Pode-se semear o azevém desde o início de março até princípio de julho. A lavoura, manual ou mecanicamente, com uma quantidade de 20 quilos por hectare. Quando consorciado, usa-se metade desta quantidade. Pode ser consorciado com cornichão ou trevo-branco. Também é consorciado com aveia, trazendo grandes vantagens na nutrição animal, uma vez que esta se desenvolve antes do que o azevém.

HORTA

"Gostaria de algumas informações sobre a cultura do abacaxi, tomate e pimentão."

Carlos Magno F. de Carvalho

Ilha do Governador/RJ.

R — Recomendamos a leitura das seguintes edições de *A Granja*: páginas 72 e 73 da edição n.º 449, de junho último, e página 62 da edição n.º 450, de julho passado, onde encontrará matérias sobre tomate, pimentão e abacaxi.

ABACATE

"Gostaria de receber informações sobre a cultura do abacateiro e onde conseguir mudas de boa qualidade."

Renato Felipe

Pedras Grandes/SC.

R — *A Granja* n.º 451, edição de agosto último, publicou algumas informações sobre abacateiros. Quem pesquisa esta fruta e está localizado mais próximo do leitor é a Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), avenida Bento Gonçalves, 7712, caixa postal 776, CEP 90000, Porto Alegre/RS, e, também, a Fundação Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), rodovia Celso Garcia Cid, Km 375, CEP 86100, Londrina/PR, que tem pesquisado a cultura em profundidade.

BOVINOS

"Preciso de uma publicação que fale mais detalhadamente sobre a raça Indubrasil."

Osni Aparecido dos Santos

Bom Sucesso/PR.

"Sou professor de Zootecnia na Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco (Famesf) e, para melhor atualizar-me e ilustrar aulas sobre os assuntos, gostaria de obter informações sobre as raças bovinas Shorthorn, Red Poll, Guernsey, Vermelha Dinamarquesa, Fleckvieh e Santa Gabriela, de cujas associações de criadores não consegui o endereço."

Renato Mendonça de Paula

Salvador/BA

R — Tanto sobre a raça Indubrasil quanto as outras citadas pelo professor Renato há informações no livro "Os Cruzamentos na Pecuária Bovina", de autoria do zootecnista Alberto Alves Santiago, editado pelo Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, rua Antônio Lapa, 78, CEP 13025, Campinas/SP. Sobre as associações de criadores: a Associação Brasileira de Criadores de Shorthorn e Polled Shorthorn funciona em Bagé/RS, à rua Sete de Setembro, 1.078, CEP 96400. A Associação Brasileira de Criadores de Gado Guernsey tem sua sede na Alameda São Boaventura, 770, sala 9, Fonseca, CEP 24123, Niterói/RJ. E a Associação de Criadores da Raça Fleckvieh (Simental) funciona junto ao parque de Exposições Assis Brasil, em Esteio/RS, BR-116, s/n.º, Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, fone (0512) 73.1460, CEP 93250.

CÃES

"Solicito informações sobre a criação de cães 'Old English Sheep Dog', e onde poderei encontrar filhotes."

Sandra Marconato de Miranda

São Jerônimo/RS.

R — Existem dois tradicionais criadores de cães desta raça no Rio Grande do Sul: Mirim do Nascimento Borba, telefone (0512) 42.0524, e Leandro Soares Reckziegel, fone (0512) 41.3238, ambos em Porto Alegre. Os cães 'Old English Sheep Dog' têm pêlos compridos, são considerados bons no pastoreio e ótimos ovelheiros.



RAMI

"Na revista *A Granja* n.º 450, V. Sas. nos informaram para conseguirmos o livro "Cultura do Rami" junto à Livraria Editora Agropecuária Ltda. Entramos em contato com a referida editora e a mesma nos informou que não dispunha deste livro. Sendo assim, dirigimo-nos mais uma vez a V. Sas., solicitando informações sobre outros livros e onde conseguirmos outras informações sobre a cultura do rami na alimentação animal, bem como onde se conseguir mudas."

José da Luz Coelho

Oeiras/PI.

"Gostaria de saber como conseguir rizomas de rami, aquela planta têxtil que se presta para forrageamento de animais."

Jovita Dietz

Porto Alegre/RS.

R — Quanto a outra publicação sobre a forrageira, indicamos o livro "Rami", elaborado em 1972 pelo Departamento de Pesquisas Econômicas da Companhia de Financiamento da Produção (CFP), que o editou, do Ministério da Agricultura. Quanto ao material de multiplicação do rami, este é encontrado no Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), rodovia Celso Garcia Cid, km 375, caixa postal 1331, CEP 86100, Londrina/PR, fone (0432) 22.5388; ou no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Divisão de Plantas Fibrosas, com o dr. Benath, na avenida Barão de Itapura, 1.481, caixa postal 28, CEP 13100, Campinas/SP, fone (0192)31.5422.

FARROUPILHA

As comemorações do 150º aniversário da Revolução Farroupilha (1835-1845) serão encerradas com a Exposição Farroupilha, dias 8 a 15 de dezembro, no Parque Farroupilha, no centro de Porto Alegre. A mostra pretende reproduzir o Rio Grande do Sul do passado e projetar o futuro do estado; e serão expostos máquinas, implementos agrícolas e uma representação de cada raça criada pelos rio-grandenses.

CONGRESSO I

De 18 a 22 de novembro, no Copacabana Palace Hotel, no Rio de Janeiro/RJ, acontece o I Congresso Latino de Veterinários Especialistas em Suínos e o II Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos.

CONGRESSO II

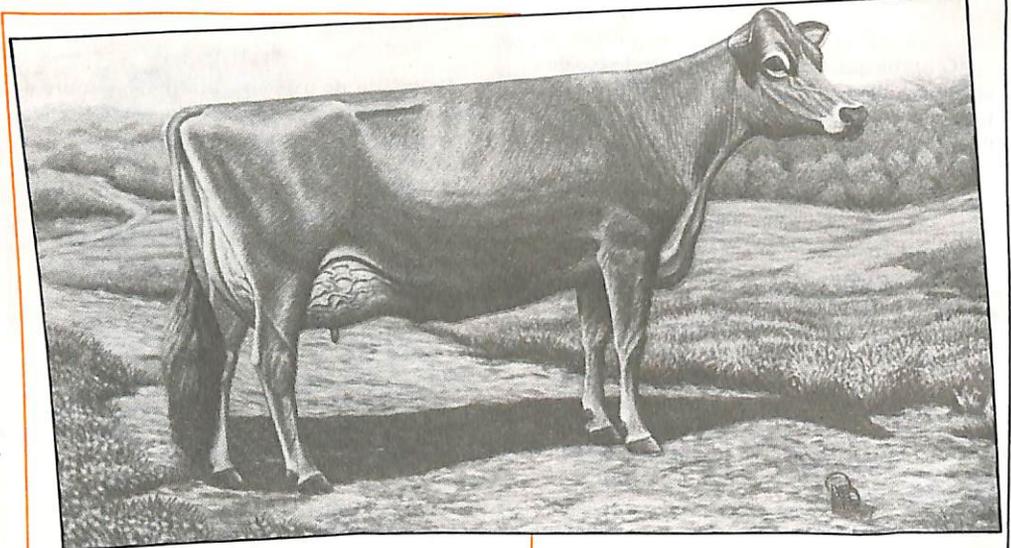
Realiza-se de quatro a oito de agosto de 1986 o XVI Congresso Nacional de Milho e Sorgo, no Minascentro, em Belo Horizonte/MG. Interessados poderão obter maiores informações escrevendo para o seguinte endereço: Secretaria do XVI Congresso Nacional de Milho e Sorgo, rodovia MG-424, caixa postal 151, CEP 35700, Sete Lagoas/MS.

EXPANDE

No Parque da Água Funda, em São Paulo/SP, realiza-se de 19 de novembro a 1º de dezembro, a V Expande (Exposição Estadual de Animais e Produtos Derivados). Estarão expostos cerca de seis mil animais, dos quais aproximadamente 1.500 do gado leiteiro e de corte. Durante o evento, entre outras atividades, serão realizados 15 leilões, incluindo várias raças de cavalos e de gado leiteiro, além de ovinos e búfalos. Maiores informações pelo fone (011) 577-8600, Administração do Recinto de Exposições da Água Funda.

CABRAS

A Associação Brasileira dos Criadores de Cabras Leiteiras (Caprileite) e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro realizam de 31 de outubro a três de novembro o VIII Curso sobre Instalações e Manejo de Cabras Leiteiras. No programa, constam os seguintes assuntos: projetos de instalações, critérios para escolha de cabras e bodes para reprodução, métodos para formação do rebanho leiteiro, forrageiras para caprinos, elaboração de feno em pequenas propriedades, alimentação de caprinos leiteiros, técnicas de inseminação artificial, saúde e melhoramento do rebanho e pequenas práticas veterinárias em nível de criador. Inscrições por carta, telefone ou telegrama para Caprileite, rua Aquiles Lobo, 119-A, caixa postal, 1862, CEP 30.000, Belo Horizonte/MG, fone (031) 222-3458. O curso será realizado na Universidade Rural, no Rio de Janeiro.



LEITE

Com a finalidade de discutir questões da produção, comercialização e consumo de leite e derivados, realiza-se de 20 a 22 de novembro, na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre, o 1º Ciclo de Palestras sobre Leite. Entre os assuntos a serem debatidos com produtores e profissionais do ramo, destacam-se a política, consumo e beneficiamento do leite; modelo de sistema de produção; aproveitamento do soro para bebidas lácticas e problemas clínicos e sanitários do leite. As vagas são limitadas. Informações e inscrições: Faculdade de Veterinária da UFRGS, avenida Bento Gonçalves, 9090, CEP 90000, Porto Alegre/RS, fone (0512) 36-3975 ou 36-3499.

CAVALOS

As Associações Brasileira e Gaúcha de Criadores de Cavalo de Corrida patrocinam nos dias sete e oito de novembro, no hotel Plaza São Rafael, em Porto Alegre/RS, o 3º Congresso Nacional de Cavalos de Corrida. Na oportunidade, serão discutidos temas como importação e exportação de animais e assuntos técnicos como manejo de reprodutoras vazias e importância dos Nicks na escolha dos cruzamentos. Inscrições em São Paulo/SP, av. Linneo de Paula Machado, 875, CEP 05601, ou em Porto Alegre/RS com sr. Gilberto Luz, fone (0512) 49-7921.

NUTRIÇÃO

Em São Paulo/SP, no Hilton Hotel, dia cinco de novembro, será realizado o II Simpósio sobre Nutrição Animal, promovido pela Unirhodia. No encontro, além de nutricionistas de todo o País, estarão presentes dois especialistas estrangeiros: Pierre Dalibard, da Alimentation Equilibrée de Commentry (AEC), França, e Owem P. Thomas, professor da Universidade de Maryland, Estados Unidos, ambos autores de diversos trabalhos técnicos sobre o assunto.

TORNEIO

Trinta e quatro vacas serão ordenhadas nove vezes durante o torneio leiteiro "Miss Leite B", de cinco a oito de novembro, no hotel Maksoud Plaza em São Paulo/SP. O proprietário do animal de maior produção receberá um prêmio no valor de Cr\$ 10 milhões e a vaca o troféu "Miss Leite B". No dia oito, às 20h, acontecerá leilão das vacas expostas no próprio hotel.

FEBRE AFTOSA

A Federação da Agricultura do Estado de São Paulo (Faesp), o Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Animais (Sindan) e a Sociedade Rural Brasileira promovem o II Simpósio sobre Febre Aftosa, a realizar-se nos dias 20, 21 e 22 de novembro, no Centro de Convenções Rebouças (Grande Auditório), em São Paulo/SP. Entre os assuntos que serão focalizados, destacam-se: "A Vacina Oleosa", "Controle de Qualidade da Vacina contra a Febre Aftosa" e "Perspectivas Técnicas". As inscrições podem ser feitas na Sociedade de Promoção e Desenvolvimento de Vendas (SPDV), av. Brig. Faria Lima, 1.651, conj. 606, São Paulo/SP, fone (011) 212-2738.

PIS

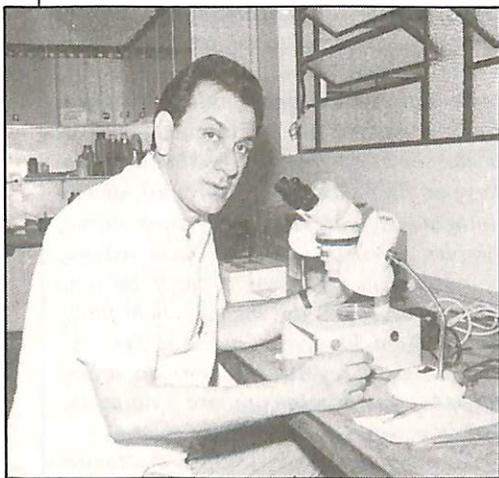
Dia 20 de novembro esgota o prazo de apresentação dos formulários do PIS, já devidamente preenchidos, com os novos empregados relacionados para a inscrição no programa. Do dia 1º ao dia 10 de cada mês, ainda segundo o advogado Antenor Pelegrino, o empregador retira os formulários em qualquer agência bancária; e do dia 11 ao dia 20 de cada mês deve devolvê-los preenchidos, para a conclusão do cadastramento dos novos empregados.

PORTEIRA ABERTA

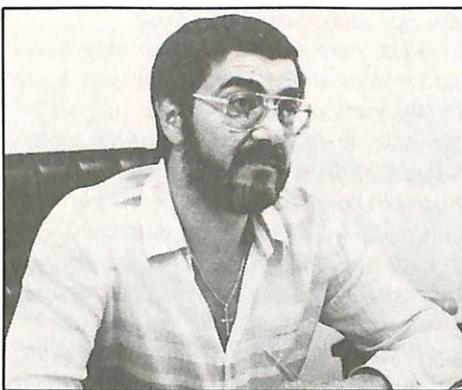
OVOS DE CABRA — Expositor há anos, o caprinocultor José Maria de Almeida Ribeiro já se habituou a responder as mais estranhas perguntas dos frequentadores do Parque da Água Funda, em São Paulo. Mesmo se a pergunta é do tipo “onde se pode comprar ovos de cabra?”. Outra indagação, esta mais normal e razoável, é se a criação de cabras compensa em termos financeiros. “Só se o leite e seus derivados forem vendidos, e as crias comercializadas como matrizes e reprodutores”, aconselha José Maria, que, como todos os seus colegas caprinocultores, aponta o principal problema sanitário das cabras: a verminose. Quanto à alimentação, o bom senso indica que deve ser adaptada às culturas mais comuns da região onde se situa a criação.



das coisas. “A natureza não é tão boba quanto eles pensam”, enfatiza. “Se o carrapato fosse extinto haveria brechas para a expansão de novas pragas e doenças, como o berne, as miíases, etc”. João Carlos Gonzales diz que uma campanha destas será muito mais danosa para a economia do País do que o dinheiro enterrado nas usinas nucleares, “pois, além da dívida multiplicar várias vezes, assumiríamos compromissos para os nossos filhos, netos, trinetos, tataranetos pagarem, o que vem a ser inconcebível...”. De qualquer forma, ele espera que a Nova República não imite a velha, e as decisões de gabinete não se façam sem a devida ventilação popular.

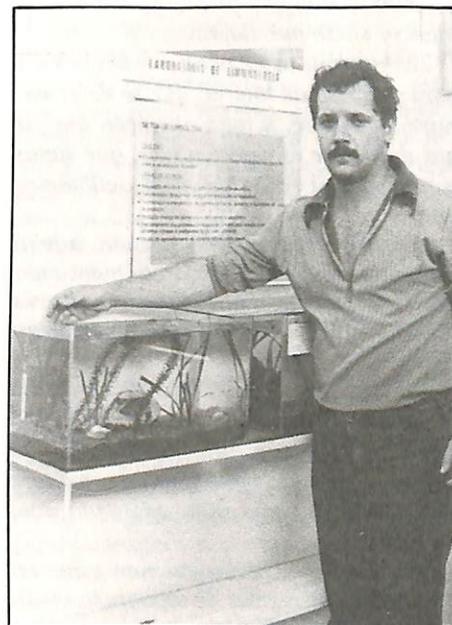


CAMPANHA ANTIPATRIÓTICA — O veterinário e professor-adjunto de Entomozooses da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), João Carlos Gonzales, classificou a campanha de erradicação de carrapatos, que, segundo ele, “os bancos internacionais querem empurrar goela abaixo das autoridades brasileiras, de altamente antipatriótica”. No seu entender, a origem de tudo está na cobiça internacional, “que por todos os meios tenta vender alguma coisa, ainda mais um programa que teria a duração de cerca de 150 anos”. O professor se baseia sobretudo no México, que durante 13 anos sustentou uma campanha do gênero, suspensa sem qualquer resultado positivo e com uma elevação considerável da dívida externa. Para o veterinário, tanto o berne como o carrapato podem ser controlados com nossas próprias forças (ver matéria nesta edição), sem a necessidade de empréstimos externos. “Esta campanha é antipatriótica”, repete, “tendo em vista que o nosso déficit caminharia rumo ao infinito, pois mesmo que as metas previstas fossem alcançadas teríamos que contrair novos investimentos para mantermos a vigilância do programa”. Ao lado disso, o veterinário afirma que eliminar o carrapato é ter uma visão muito simplista



PEQUENO REIVINDICA — “A pequena propriedade é mais do que viável.” Esta afirmativa do presidente do 1º Congresso Estadual da Pequena Propriedade, realizado de 10 a 12 do corrente em Lajeado/RS, não chega a ser novidade. Afinal, Nilceu Teófilo da Silva e os 480 agricultores do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina que participaram do encontro provam esta tese no dia-a-dia de seus minifúndios. Ocorre que somente agora perceberam a necessidade de pressão política, através de um movimento organizado. Nilceu Teófilo, que também dirige o Departamento de Recursos Naturais da Secretaria da Agricultura gaúcha, reconhece que o 1º Congresso veio “com certo atraso”, mas pretende que o tempo perdido seja recuperado por meio de “uma política agrícola realmente adequada à pequena propriedade, englobando desde assistência técnica, crédi-

to e educação rural, até armazenagem e comercialização da produção”. Ao mesmo tempo, o minifundiário “tem que resistir à monocultura e partir para a diversificação”. A propósito, um dos agricultores presentes relatou sua própria experiência: em 16 hectares, produz 1.100 quilos de mel por ano, 20 mil litros de vinho e 300 sacos de soja. Comprar fora, só sal, açúcar e café.



PEIXES CONSORCIADOS — Das sete a oito mil pessoas que passaram, por dia, no estande da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (Sudepe), durante a Expointer/85 — de 100 a 200 eram proprietários rurais em condições de criar peixes a partir da infra-estrutura de suas propriedades. A estimativa é de Paulo Sérgio Ceccarelli, biólogo do Centro Regional Latino-Americano de Agricultura (Cerla), que garante a rentabilidade da piscicultura em açudes e tanques, além de servir para a alimentação na propriedade. Para estimular a atividade, o Cerla expôs aquários com exemplares de consórcio carpa-capim e carpa-prateada, espécies rústicas de clima temperado. Trazida da China para o Brasil em 1979, com apenas 10 gramas, a carpa-capim produziu as primeiras desovas em 1984. Dez meses depois, os peixes já pesavam 3,5 quilos, e podem chegar aos 28 quilos, alimentados com capim e aguapé. Já a carpa-prateada se alimenta dos microorganismos expelidos pela carpa-capim, da qual tem as mesmas características, mas é mais pesada, podendo alcançar até 35 quilos. Os interessados nestas espécies devem entrar em contato com as superintendências estaduais da Sudepe, especialmente em São Paulo (gaúchos e catarinenses encontrarão alevinos no Departamento de Pesca da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul e Cooperativa Regional Triticola Serrana — Cotrijui).

O "folder" da Embrapa

Sábado passado, quem quer que me visse passeando pela estradinha que limita com os nossos pastos, justo ao romper da alba, teria todo o direito de concluir que estava diante de um idiota; manco, ainda por cima...

Tenho explicação para a manqueira e para o acesso de idiotia, que se deveram, respectivamente, a uma operação que fiz nos dois pés e às cercas novas, que vimos construindo à razão de meio quilômetro por semana.

E se é compreensível que um sujeito recém-operado dos pés saia mancando por aí, a cara de idiota, diante das cercas novas, merece justificativa mais pormenorizada.

Isto porque, o problema de cercar os ungulados, nas regiões montanhosas, me parecia de solução meio difícil, antes da descoberta de um novo tipo de cercadura das pastagens, que estou adotando aqui na roça.

Gaúchos, paraguaios e a mais gente estabelecida nas regiões de topografia civilizada já dominam, há muitos e muitos anos, a técnica de construir cercas de arame liso, a que ora chamamos gaúchas, ora paraguaias, sem que deixem de ser, basicamente, a mesma coisa.

Esse tipo de cercadura de pastagem tem, contudo, um inconveniente básico nas regiões de muitos morros, representado pela impossibilidade de se esticar o arame convenientemente. Junte-se o fato de que, cheias de curvas, e de altos e baixos, as cercas de nossa região exigiram a construção de uma infinidade de esticadores, encarecendo tremendamente o produto final.

Vi, próxima de Brasília, uma cerca gaúcha (ou seria paraguaia?) com os esticadores espaçados de 500 metros, e as lascas de aroeira distantes 20 metros umas das outras, serviço maravilhoso e eficientíssimo, pelo menos para gado assustado...

Sim, porque este é um dos inconvenientes das cercas de arame liso, nas bacias leiteiras de muitos morros, onde o gado costuma ser manso. E os gados mansos, por paradoxal que pareça, requerem umas farpinhas no arame, capazes de indicar que a cerca está ali para ser respeitada.

É certo que, se fosse possível esticar o arame convenientemente, mesmo as vacas

ladronas, de uma sem-vergonhice irritante, respeitariam o arame liso. Mas já ficou explicado atrás que aquele sistema de catracas, para deixar o arame bem esticado, é incompatível com a nossa topografia abjeta.

Que fazer? As cercas tradicionais estão pela hora da morte, porque as lascas de madeiras nobres custam verdadeiras fortunas e o arame farpado não pára de subir de preço. Nessas condições, fincar uma braúna de braça em braça, para depois esticar 4 fios de arame, pode representar a falência do criador de bovinos, que não tenha tido a cautela antecipada e inteligente de ficar milionário, antes de vir estabelecer-se na roça.

E o resultado mais imediato da história é que existem bacias leiteiras onde já não se encontra um único quilômetro de cerca "decente". A propriedade que adquirimos há 2 anos, situada numa dessas bacias, talvez não tivesse um palmo de cerca em condições de segurar qualquer ungulado, por mais manso que fosse.

Aliás, para falar a verdade, não havia necessidade de cercas, porque não havia pastos para cercar. Só agora, depois de um ano de formação de pastagens pelo sistema mineiro — tirar o gado e deixar o resto por conta da natureza — surgiu a necessidade de cuidar de sua cercadura.

E eu tive a felicidade de visitar, tempos atrás, o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, organismo da Embrapa localizado no município de Coronel Pacheco, aqui perto de casa, onde vi um tipo de cerca que me parece um ovo de Colombo, para as regiões montanhosas.

A invenção veio ter ao Brasil trazida pelo Prof. Geraldo Alvim Dusi, ex-diretor daquele Centro, e uma das primeiras fazendas leiteiras a adotá-la aqui na região foi a do agrônomo Fernando Scarlatelli, atual dirigente daquele órgão de pesquisas da Embrapa.

O "ovo de Colombo", no caso, consiste num balancim de arame liso torcido, para ser enfiado entre os fios de arame farpado, de dois em dois metros, economizando as lascas de braúna, que passam a ser fincadas de dez em dez metros. Com isso, forma-se uma malha eficientíssima, capaz de segurar o mais sem-vergonha dos gados.

A economia de madeira é de tal ordem, que pelo só fato de se desmanchar uma cerca velha, como no caso das daqui de casa, conseguem-se achas para a cerca nova e ainda sobra muita madeira boa, para vender. A explicação do aparente milagre está no fato de que a cerca velha, construída pelo método tradicional, tinha originalmente achas fincadas de braça em braça (uma braça = 2,2m), e por mais que a madeira, com o correr dos anos, tenha sido queimada, quebrada ou tenha apodrecido, sempre sobram lascas de primeira para um espaçamento de dez em dez metros.

Os esticadores tanto podem ser feitos naquele sistema das cercas gaúchas (duas achas separadas por um pontalete e ligadas por fio de arame liso torcido), de tecnologia meio complicada para nós outros, simples ruralistas de uma bacia leiteira, como podem ser feitos a partir de uma acha mais grossa, das machas, bem fincada de 50 em 50 metros, ou de 100 em 100 metros, para resistir à tensão do arame farpado, que não se compara à do arame liso.

No meu caso, utilizei velhos dormentes de estrada de ferro fincados a até 100 metros um do outro, dependendo das voltas e das ondulações do terreno, mas sempre a distâncias múltiplas de 10, para depois fincar as achas intermediárias, pregar os arames e enfiar os balancins. Aliás, esses balancins já existem no comércio, fabricados pelas companhias siderúrgicas.

O certo é que a cerca, além de muito mais barata do que as tradicionais, é fácil de fazer, eficiente e bonita — daí a cara de idiota que estampeei, quando passeava pela estrada, outro dia.

E não adianta ficar tentando explicar a cerca neste canto de página, quando você, leitor, pode obter o folheto impresso pela Embrapa, ensinando como fazer esta cerca que soluciona, por sua simplicidade e eficiência, o problema das regiões de topografia difícil. O folheto, que você deve chamar de folder, para não irritar os pesquisadores que têm Ph.D. tirado na Inglaterra e nos Estados Unidos, é grátis e pode ser conseguido escrevendo para a Elisa, para o Prof. Geraldo ou para o Dr. Fernando, no CNPGL — Embrapa, CEP 36155, Coronel Pacheco/MG.

PÉ-DURO

O gado Pé-Duro ou Curraleiro, originário dos bovinos trazidos por colonizadores portugueses, e extremamente adaptado à região nordestina, está ameaçado de extinção. O problema foi constatado por técnicos da Embrapa do Piauí que pesquisaram as causas do aniquilamento desta raça. Entre os motivos principais destacam-se a introdução de outras raças, como a zebuína, e os cruzamentos, que, com o decorrer dos anos, eliminou todo o sangue Pé-Duro. Rústico e de pequeno porte, este gado adquiriu estas características ao longo de muito tempo. Agora, sob a ameaça de desaparecer por completo, os pesquisadores instalaram um núcleo de preservação em Teresina/PI, onde pretendem formar um rebanho. Neste sentido, estão percorrendo várias propriedades e coletando animais que preenchem os padrões raciais do Curraleiro. Conforme os técnicos, dificilmente haverá outro animal capaz de sobreviver às duras condições climáticas do Nordeste brasileiro, entendendo que este patrimônio genético, que levou séculos para ser moldado, deve ser preservado de forma definitiva.

OXIBENDAZOLE

Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), de Concórdia/SC, testaram a ação do oxibendazole na migração de larvas de *Ascaris suum* em suínos. Estas larvas, ao passar pelo fígado, provocam manchas leitosas no órgão, conferindo uma aparência indesejável que o torna impróprio para o consumo. Apesar de misturado à ração dos suínos, nas proporções recomendadas pelo fabricante, a amostra revelou uma eficiência de 51,68 por cento, com limite de variação entre 39,16 por cento e 64,56 por cento de eficiência frente à população de larvas, e não preveniu as manchas brancas no fígado.

CAPIM-ELEFANTE

Técnicos da Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária (Emcapa) realizaram testes com 13 cultivares de capim-elefante para identificação dos mais produtivos entre os atualmente utilizados. O Porto Rico, Cameroun e Mineiro alcançaram rendimento forrageiro que variou de 12,3 a 15 toneladas/ha de matéria seca (47 a 68 toneladas/ha de massa verde), na época seca. No período das águas, a produtividade ficou entre 18 e 27 toneladas/ha de matéria seca, e de 76 a 103 toneladas/ha de massa verde. Estes cultivares mostraram-se com potencial para produção de silagem, durante o período das águas. O teor de proteína bruta verificado em corte realizado no período das águas foi baixo para todos os cultivares. As variedades Vruk-wona e Australiano foram as mais tardias, florescendo na última semana de maio. Cameroun, Taiwan A-146, Napier SEA e Elefante da Colômbia floresceram em meados de maio, enquanto as demais mostraram-se mais precoces, com florescimento na última semana de abril.

SUÍNOS

É habitual surgirem dúvidas quando da reposição de cachos e porcas. O Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, de Concórdia/SC, sugere para granjas de reprodutores um teste que avalia os animais por meio de um índice. O exame consiste no seguinte: a) pesar todos os machos e fêmeas manejados de modo semelhante, no início do período de crescimento (por exemplo, 70 dias de idade) e final da terminação (160 dias de idade). A diferença de peso é dividida pelo período no teste (90 dias), obtendo-se o ganho de peso diário (GPD) do animal; b) medir a espessura do toucinho na região da paleta, lombo e garupa com aparelho de ultra-som ou régua metálica, obtendo-se a média (ET). Os valores obtidos de cada animal são aplicados no índice $I = 100 + 0,30(GPD - \overline{GPD}) + 40(ET - \overline{ET})$, onde GPD e ET representam as informações obtidas diretamente dos animais e \overline{GPD} e \overline{ET} representam as médias de todos os animais testados em um mesmo lote. É importante que os machos e as fêmeas com os melhores valores de índices sejam utilizados na reposição do plantel onde foram testados. Os que vêm logo a seguir devem ser comercializados como reprodutores e os 50 por cento piores enviados para o abate. É importante que os animais selecionados tenham boas condições sanitárias, aprumos e tetos para reproduzirem-se eficientemente.



OVELHA

Afinal, qual a quantidade de pasto necessária para que uma ovelha se desenvolva bem? A questão é respondida pelo Secretariado Uruguio de Lã, com sede em Montevidéu. Uma ovelha vazia precisa de 1.700 gramas/dia de pasto verde; no último mês de prenhez, 2.600 gramas/dia e com cria ao pé, 5.100 gramas/dia. Já o crescimento em altura do Karakul, por exemplo, considera-se praticamente terminado aos dois anos de idade. A partir dos 24 meses, as modificações verificadas são insignificantes. Aos 12 meses, os machos alcançam 71 por cento que terão quando adultos e as fêmeas, no mesmo período, chegam a 77 por cento da altura adulta. Estes dados são da Associação Sulina dos Criadores de Karakul.

FLOR-ROXA

Em pelo menos dois municípios gaúchos a flor-roxa já matou bovinos por intoxicação. O primeiro caso ocorreu com terneiros desmamados e criados em pastagens cultivada: de 77 animais nascidos entre abril e maio de 1981, morreram 28. A seqüência das mortes: um em junho, três em julho, cinco em agosto, cinco em setembro, sete em outubro, quatro em novembro, dois em janeiro de 1982 e um em abril. Os sintomas clínicos incluíram inapetência, tenesmo e prolapso retal, diarreia, taquipnéia, taquicardia, hipersensibilidade, tremores, decúbito permanente e morte. Histologicamente, observou-se fibrose hepática, megalocitose e proliferação de canaliculos biliares. O segundo caso ocorreu em Pelotas, em pastagem de aveia e aveia: morreram três vacas, em um total de 80 leiteiras, entre junho e setembro de 1982. Nos dois casos, crescia abundantemente nas pastagens o *Echium plantagineum*, a flor-roxa, também conhecida por erva-de-flor-azul ou língua-de-vaca. Experimentos da Ueape de Pelotas, através do Laboratório de Diagnóstico da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, com frangos e bovinos, comprovaram que as mortes nos dois municípios foram provocadas pela toxicidade da planta. Os alcalóides nela contidos causam lesão hepática progressiva, e os animais podem morrer muitos meses depois de terem deixado de ingerir a flor-roxa.

VERMIFUGAÇÃO

Após um ano de testes e pesquisas, técnicos da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) concluíram estudos preliminares sobre a estratégia de vermifugação de bovinos no município de Unai/MG. As amostras de fezes demonstraram a presença de vários gêneros de helmintos, como *Cooperia* spp, *Haemonchus* spp, *Oesophagostomum* spp, *Trichostrongylus* spp, *Strongyloides* spp e *Trichuris* spp. As conclusões indicam que os animais adultos são fonte de infecção para os mais jovens. Em decorrência da maior carga parasitária adquirida na época das águas e da queda de resistência dos animais, devido à diminuição da disponibilidade de alimentos, a época seca é o período de maior risco para os bovinos criados extensivamente. Os técnicos recebem as seguintes dosificações anti-helmínticas para bezerras mestiças e azebuados da região do cerrado de Unai: primeira medicação na segunda quinzena de abril; segunda medicação na primeira quinzena de junho; terceira medicação na segunda quinzena de setembro e quarta medicação na primeira quinzena de dezembro. Na impossibilidade de separar os animais adultos dos jovens, vermifugar as vacas pelos menos na segunda quinzena de abril e na segunda de setembro. Por último, recomendam a manutenção de piquetes vedados para colocar os animais após as dosificações.



Todas as Raças

A Sociedade Rural do Paraná realiza de oito a dez de novembro o 8.º Leilão de Todas as Raças, no Parque Ney Braga, em Londrina/PR. A programação durante os três dias será a seguinte: dia oito, às 20 horas, leilão de equínos de raça; dia nove, sábado, a partir das 14 horas, leilão de reprodutores e matrizes leiteiras; no domingo, dia 10, às 9 horas, inicia o remate das raças de corte e às 19 horas acontece a venda de ovinos registrados.

Os organizadores esperam uma comercialização em torno de Cr\$ 2 bilhões, conforme já registrado no Leilão da Primavera. As vendas serão coordenadas pela empresa paranaense Sinuelo. As inscrições devem ser feitas em formulários próprios com a apresentação de fotocópias frente e verso do certificado de registro ou controle de nascimento do animal e mediante o pagamento de Cr\$ 10 mil para bovinos e Cr\$ 30 mil para equínos. Os bovinos das raças zebuínas com idade superior a 36 meses somente serão aceitos se acompanhados do certificado de registro definitivo. As fichas de inscrição devem ser remetidas à Sociedade Rural do Paraná. Os animais se apresentam no parque nos dias sete e oito de novembro em horário comercial.

Os remates obedecerão rigorosamente as normas sanitárias do Ministério da Agricultura. Junto com os bovinos das raças européias de corte e leite, e zebuínas leiteiras (puras ou mestiças) no ato da inscrição, deverá ser apresentado prova de tuberculose negativa realizada no prazo de 60 dias anteriores à abertura do certame. Já para os machos de qualquer idade e fêmeas acima de 30 meses serão exigidas provas de soro aglutinação negativa para brucelose, também num prazo de 60 dias anteriores ao evento. Para fêmeas de até 30 meses vacinadas nas idades recomendadas, é suficiente o atestado de vacinação com vacina B-19. No caso de bovinos, bubalinos e ovinos, os

proprietários terão de apresentar atestados de vacinação contra a febre aftosa realizados de 15 a 60 dias antes do leilão.

Para os equínos, é necessário o atestado negativo para anemia infecciosa feito num prazo máximo de 30 dias antes da promoção, ou até 120 dias para os animais oriundos de entidades controladas. Os expositores devem providenciar ainda o atestado de vacinação contra o garrotilho entre 30 e 180 dias antes do 8.º Leilão de Todas as Raças.

Leilão da Primavera — Lotes homogêneos de animais e preços razoáveis, aliados a lances rápidos, marcaram o primeiro Leilão da Primavera, realizado dias 14 e 15 de setembro, em Londrina. O movimento total dos remates bateu em Cr\$ 1,9 bilhão, e o bovino mais caro foi um reprodutor Nelore vendido por Cr\$ 9,3 milhões. Os reprodutores desta raça, aliás, tiveram preço médio de Cr\$ 8,650 milhões.

Um dos maiores compradores, Nicola Pagan (446 animais por Cr\$ 500 milhões), entende que "oportunidades como os leilões devem ser aproveitadas, pois o comprador tem a certeza de que os animais colocados na pista obedecem a padrões raciais e de qualidade. Além disso, é uma comodidade tanto para quem compra como para quem vende: não é preciso deslocar-se até as propriedades para realizar bons negócios".

Por sua vez, o maior vendedor do Leilão da Primavera, Astrogildo José Fernandes, que apresentou 140 búfalos e 312 garrotes Nelore, pelos quais obteve Cr\$ 527,680 milhões, afirma que "a praça de Londrina é excelente para a venda, pois aqui estão concentrados grandes invernistas e os preços são razoáveis". Quanto aos búfalos, "é através de promoções como esta que mostramos as inúmeras vantagens do trabalho com búfalos de alta linhagem".

□ Será dia 12 de novembro próximo, a partir das 10 horas, o remate da Junco Agricultura e Pecuária e Agro-Pecuária Tellechea, no local Umbu, a 30km de Uruguaiana/RS, na BR 472. Serão comercializados principalmente bovinos da raça Ibagé, entre os quais vaquilhaonas com prenhez garantida e aptidão reprodutora. Outra novidade é que pela primeira vez serão oferecidos touros 3/4 Nelore e 1/4 Aberdeen-Angus, que numa primeira cobertura resultarão em animais da raça Ibagé. Também serão oferecidos animais das raças Pampeana, e cruzados de Ibagé com Hereford, e Nelore com Hereford, além de ovinos Corriedale, Ideal e Ile de France, e cavalos Crioulos, entre os quais dez ventres PP, alguns com prenhez. Os organizadores garantem um remate ágil e funcional, com oferta de 1.500 a 1.700 cabeças.

□ Por preço considerado recorde mundial em ovinos, o criador gaúcho Francisco Martins Bastos pagou cem mil dólares pelo Grande Campeão (Campeão Carneiro e Melhor Velo) Ideal, recentemente, na Exposição Internacional do Prado, Uruguai. O animal, nascido em 15 de junho de 1983 na Austrália, é filho de B.G.27 e Rocktorpe 9-334, criação de R. E. Lawrence, da Cabanha Rocktorpe. B.G.36 já está servindo na Cabanha Itapitocai, em Uruguaiana/RS.

□ A Estação Experimental de Sertãozinho, da Secretaria da Agricultura de São Paulo, vendeu por Cr\$ 737 milhões os 205 bovinos colocados à venda no seu segundo e último leilão, deste ano, dia quatro do corrente. Compradores de diversos estados adquiriram os animais de várias raças selecionadas pela fazenda experimental do governo paulista. Um tourinho Nelore de 13 meses foi o maior preço: Cr\$ 20 milhões. A raça Nelore alcançou a melhor média (Cr\$ 15 milhões), seguindo-se a Caracu (Cr\$ 10 milhões).

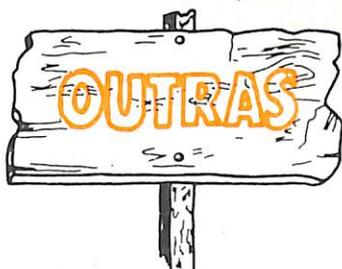
□ Dos Cr\$ 4,2 bilhões comercializados na XXII Exposição Agropecuária de Uberlândia/MG, no mês passado, Cr\$ 1,7 bilhão correspondeu a 80 bovinos Canchim (preço médio de Cr\$ 4.630.000), 113 animais de leite (preço médio de Cr\$ 1.642.033), 61 zebuínos (preço médio de Cr\$ 3.444.262) e 1.433 bezerros de corte (preço médio de Cr\$ 658.225). Os maiores valores da mostra ficaram com cavalos Appaloosa: 42 cabeças vendidas por Cr\$ 1,072 bilhão (preço médio de Cr\$ 25.523.809).

□ De 23 a 27 de novembro, no Parque Assis Brasil, em Esteio/RS, será realizada a I Feira Nacional da Carne e Equipamentos (Fenacarne). Estarão presentes à mostra laboratórios, fábricas de rações, produtos e equipamentos em geral ligados ao setor de

criação; indústrias produtoras de carnes e derivados, empresas de embalagens plásticas, papelão e latas; instalações frigoríficas; distribuidores, refrigeração industrial e veículos frigoríficos; lojas de carnes, firmas prestadoras de serviços e de utilidades domésticas. Reservas podem ser feitas pelos seguintes fones: (0512) 22.4477 em Porto Alegre e (011) 570.6856 em São Paulo. Paralelamente ao evento será realizado o I Congresso Internacional de Marketing da Carne (Cicarne).

□ Os remates de Nelore do Hotel Estância Barra Bonita, realizados dia 19 de outubro em Barra Bonita/SP, venderam as 71 cabeças apresentadas por Cr\$ 2,077 bilhões, com média de Cr\$ 29.260.563 por animal. O maior preço foi um touro POI, marca VR, de 3,5 anos, que valeu Cr\$ 100 milhões. E o melhor movimento coube à Carpa, de Eduardo Biagi: Cr\$ 460 milhões.

□ Cr\$ 160 milhões é o novo recorde nacional da raça Holandesa alcançado na Exposição de Cruzeiro, em São Paulo, pela vaca Lorena, de propriedade de Raul Fonseca Filho e adquirida por Francisco Fortes Filho, do Rio de Janeiro. O animal detém o recorde sul-americano de produção de leite, com 61,03 litros em três dias consecutivos. Lorena é uma vaca pura por cruza (PC), superando as puras de pedigree (PP) não só em produtividade mas também no preço. O recorde anterior era de Cr\$ 80 milhões, verificado em setembro, em Água Funda/SP, pela vaca Jobi-Divina Emma do Tempo.



BAHIA

IV Exposição Estadual de Gado Holandês, de 30 de outubro a três de novembro, em Amargosa; IX Exposição-Feira, de 3 a 10, em Itapebi; I Exposição de Animais de Pequeno e Médio Porte, de 8 a 10, em Salvador; II Exposição-Feira, de 10 a 17, em Teixeira de Freitas; IV Exposição-Feira, de 10 a 17, em Itabuna; I Exposição-Feira, de 20 a 24, em Itanhaém; III Exposição de Caprinos e Ovinos, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em Conceição do Coité.

MATO GROSSO DO SUL

VI Exposição Agropecuária, de 26 de outubro a 3 de novembro, em Nova Andradina; V Exposição e Feira Agropecuária, de 9 a 17, em Nivarai; VIII Exposição e Feira Agropecuária e Industrial, de 15 a 20, em Corumbá.

MINAS GERAIS

13º Leilão de Animais, dia 3 de novembro, em Itapagipe; 2º Leilão de Animais para

Corte, também no dia 3, em Ituiutaba; 4º Leilão de Gado de Leite, dia 6, em Patrocínio; 3ª Feira Nacional da Batata (Fenaba), de 6 a 9, em Maria da Fé; 80ª Exposição Nacional Especializada, dias 9 e 10, em Belo Horizonte; 9ª Festa do Boiadeiro, de 14 a 17, em Santo Antônio do Monte; 2ª Feira de Animais, de 15 a 16, em Luz; 4ª Festa do Peão Boiadeiro e 2ª Festa da Soja, de 15 a 18, em São Gonçalo do Abaeté; 1ª Expô-Leilão de Gado de Leite, toda a primeira quinzena, em Uberaba; II Leilão Misto, dia 17, em Monte Alegre; 2ª Festa do Peão, de 22 a 24, em Santa Vitória; 10º Leilão de Equínos, dia 23, em Santa Vitória; 2º Leilão Misto de Animais, dia 24, em Tupaciguara; e Leilão de Gado de Leite, dia 24, em Santa Vitória.

PARANÁ

VI Exposição-Feira Agropecuária e Industrial e Leilões de Animais, de 26 de outubro a 3 de novembro, em Cruzeiro do Oeste; III Exposição-Feira Agropecuária, de 7 a 10 de novembro, em São Miguel Iguaçú; VIII Leilão de Todas as Raças, de 8 a 10, em Londrina; XV Exposição-Feira Agropecuária e Industrial, de 9 a 17, em Ponta Grossa; I Feira Agropecuária, de 13 a 17, em Ivaiporã; I Feira da Novilha, dia 15, em Castro; V Feira da Novilha, dias 23 e 24, em Clevelândia; VIII Leilão de Gado Leiteiro, Torneio Leiteiro e Encontro de Produtores de Leite, dias 23 e 24, em Maringá; VI Exposição-Feira Agropecuária Industrial e V Leilão de Gado de Corte, de Leite e Equínos, de 23 a 30, em Cascavel; I Feira do Mel, dia 24, em Castro; e XV Exposição-Feira Agropecuária Industrial e II Expobúfalos, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em Loanda.

PERNAMBUCO

XLIV Exposição Nordestina de Animais e Produtos Derivados, de 10 a 17 de novembro, em Recife.

RIO GRANDE DO SUL

XLIV Exposição Agropecuária de Uruguaiana, de 4 a 20 de novembro; XXXV de Herval do Sul, de 4 a 12; XVI de São Jerônimo, de 6 a 8; XXIII de Piratini, de 7 a 9; XXII de Bom Jesus, 7 a 10; IX de São Francisco de Assis, de 8 a 10; XIX de Quaraí, de 8 a 12; XI de Soledade, de 8 a 12; LIV de Santa Vitória do Palmar, de 9 a 11; XLI de Lavras do Sul, de 9 a 12; XII de São Francisco de Paula, de 14 a 18; XIV de Rio Grande, de 15 a 25; XXV de Pinheiro Machado, de 18 a 20; XLVII de Arroio Grande, de 18 a 20; XII de Pedro Osório, de 25 a 28; III de Candelária, de 28 a 30. Também serão realizadas em novembro a I Exposição Sul-Americana de Animais, de 8 a 11, em Quaraí; as Feiras de Terneiros e Terneiras da Primavera de São Francisco de Assis, de 8 a 10; de Lavras do Sul, de 9 a 12; e de Santa Vitória do Palmar, de 11 a 12; a II Feira de Rústicos e Zebuínos de São Francisco de Assis, de 8 a 10; a IV Expo-Feira de Equínos Crioulos de Santa

Vitória do Palmar, de 6 a 10; e, ainda, a IX Feira de Reprodutores Suínos, em São Valentim, de 8 a 10.

SANTA CATARINA

I Feira da Novilha, de 2 a 3 de novembro, em Peritiba; II Exposição Estadual da Pecuária e Feira da Novilha, de 2 a 6, em Lages; VIII Feira do Reprodutor e IV Feira da Novilha, de 9 a 10, em Curitiba; IV Exposição da Novilha e do Reprodutor, de 16 a 17, em Campo Belo; III Feira do Gado em Geral e Exposição-Feira do Reprodutor, de 16 a 17, em Bom Retiro; I Exposição Agropecuária, de 17 a 18, em Piratuba; I Feira da Novilha, dias 16 e 17, em Catanduva; III Feira do Gado em Geral, dias 22 e 23, em São Joaquim; III Feira da Novilha e II Exposição de Reprodutores, de 22 a 24, em Ponte Serrada; e IV Feira do Gado Regional, I Feira de Ovinos e I Feira da Novilha, de 25 a 30, em Joaçaba.

SÃO PAULO

Xi Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados, de 9 a 17 de novembro, em Bauru; XIX Festa do Pêssego (Fepema), de 16 a 30, em Mairinque; V Exposição Estadual de Animais e Produtos Derivados e V Leilão Medalha de Ouro, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em São Paulo; III Dia do Mel, dia 3, em Dobrada; I Feira Agroindustrial, de 6 a 14, em Piracicaba; III Torneio Leiteiro Nacional, de 10 a 17, em Franca; Festa da Manga, de 11 a 16, em Jardinópolis; XI Feira Agropecuária e Industrial, de 16 a 24, em Santo Anastácio; Leilão de Gado de Corte, Recria e Animais de Serviço, dia 21, em Lins; Festa do Peão Boiadeiro, de 22 a 24, em Bastos; XIV Festa do Pêssego e X Festa da Agricultura, dias 23 e 24, em Mogi das Cruzes; XXXI Leilão do Cavalo Puro-Sangue Árabe, dias 23 e 24, em São Paulo; II Feira Agropecuária e Indústria e III Torneio Leiteiro, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em Manduri; IX Exposição Centro-Brasileira do Cavalo Árabe, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em São Paulo; Exposição e Leilão do Cavalo Mangalarga Marchador, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em São Paulo; Leilão Estadual de Gado Jersey, de 23 de novembro a 1º de dezembro, em São Paulo; Expovale, de 28 de novembro a 2 de dezembro, em Registro; e Final do VIII Campeonato Nacional do Cavalo Quarto de Milha de Trabalho e Conformação, de 29 de novembro a 1º de dezembro, em São Paulo.

EXTERIOR

De 27 a 31 de dezembro de 1985 será realizado no Cairo o I Congresso Mundial de Búfalos, promovido pelo governo egípcio. A informação é da embaixada da República Árabe Unida, via Itamaraty. Maiores informações com a Associação Brasileira dos Criadores de Búfalos, av. Francisco Matarazzo, 455, CEP 05001, São Paulo/SP, fone 263.4455.

A veterinária Lúcia Baldassi, do Instituto Biológico de SP, mostra como controlar esta doença que mata rapidamente bovinos e ovinos.

Só vacina garante contra manqueira

O carbúnculo sintomático, também conhecido como mal-do-quarto, mal-de-ano, peste-da-manqueira, ou gangrena gasosa, é uma doença infecto-contagiosa que acomete bovinos e ovinos com grande frequência, e mais raramente caprinos e suínos.

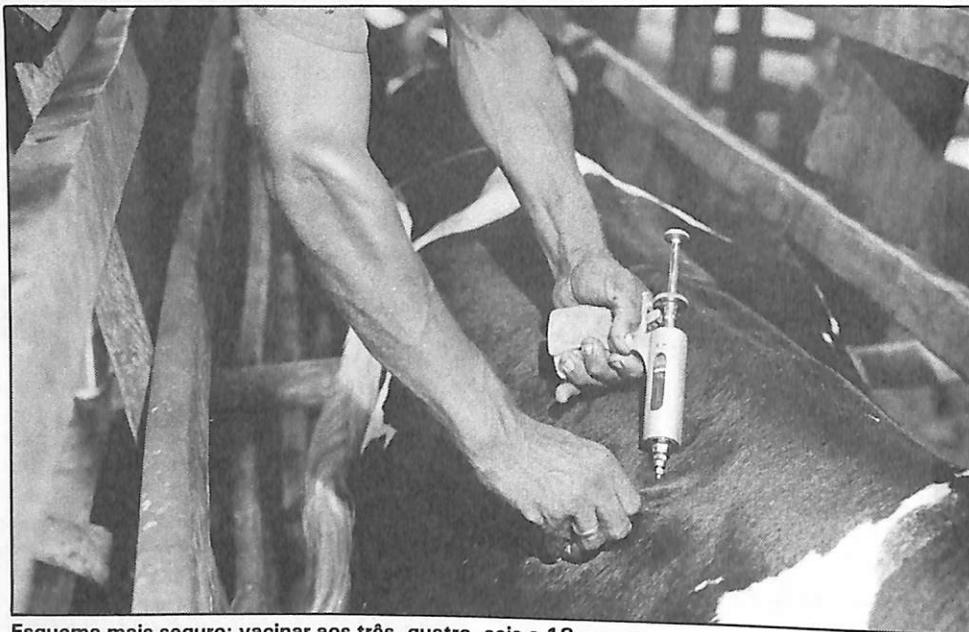
É conhecida de longa data, mas só em 1782 o pesquisador Chabert fez as primeiras observações sobre a doença, descrevendo seus aspectos clínicos e alterações anatomo-patológicas. Cerca de cem anos mais tarde, Arloim e colaboradores realizaram pesquisas, descrevendo a partir destas o agente causador, o *Clostridium chauvoei*. Nessa mesma época, Roux consegue pela primeira vez cultivar o agente causal em meios artificiais, e essa técnica foi a seguir aperfeiçoada por Kitasato.

Agente — A bactéria responsável pelo carbúnculo sintomático é o *Clostridium chauvoei*, que frequentemente está associada a um outro elemento bacteriano, o *Clostridium septicum*. Mais raramente, outras duas espécies de clostrídios podem aparecer como germes de associação, o *Clostridium perfringes* e o *Clostridium oedematiens*.

Estes agentes bacterianos são bacilos gram-positivos que se desenvolvem em condições de anaerobiose, isto é, conseguem sobreviver, se multiplicar e desenvolver um processo patológico em ausência de oxigênio. São elementos telúricos, podendo ser encontrados abundantemente no solo em sua forma de resistência, que é o esporo. Esta condição lhe possibilita permanecer viável por muitos anos, aguardando uma oportunidade para causar a doença no animal que o ingeriu. O solo é, portanto, a fonte de infecção para os animais sensíveis.

As inundações que se seguem a longos períodos chuvosos, os insetos, aves, pequenos roedores do campo e mesmo outros animais podem agir como disseminadores mecânicos dos esporos, contaminando as pastagens e as aguadas. Esses esporos, ao serem ingeridos pelos animais, passam para sua forma vegetativa, produzem toxina e determinam, assim, a doença.

Sintomas — Os bovinos jovens são os mais susceptíveis a esse tipo de doença e podem ser acometidos até os dois anos de idade, após o que adquirem uma natural resistência, sendo muito raras as citações de ocorrências em adultos. Os ovinos são susceptíveis em qualquer idade, e o aparecimento da doença pode ser favorecido por ferimentos da pele ocorridos durante o manejo dos animais, quer em manobras de tosquia, quer



Esquema mais seguro: vacinar aos três, quatro, seis e 18 meses

em castrações, trabalhos de parto, etc.

Um dos primeiros sintomas percebidos é o fato do animal mancar quando anda, daí a denominação popular "manqueira". Percebe-se ao nível das grandes massas musculares, como coxas, paelas e ancas, o surgimento de um aumento de volume, que é quente e quando comprimido revela-se crepitante em virtude da grande quantidade de bolhas de gás produzidas pela bactéria. O animal torna-se apático e interrompe o mecanismo de ruminação, podendo até apresentar febre elevada.

O tratamento tem sucesso se realizado no início da doença

Os esporos, após serem ingeridos, atingem, via sanguínea, os pontos de eleição, que são os músculos, e ali podem, segundo alguns autores, permanecer até que alguma situação adversa ao organismo possibilite sua multiplicação, para então provocar a doença. Por exemplo: uma forte contusão pode determinar alteração circulatória local e com isto favorecer a vegetação do esporo que ali estava inerte.

A lesão encontrada nos casos de manqueira difere daquela observada em casos de infecção purulenta, pois nesses ocorre a formação de coleções de pus, enquanto que na manqueira, ao abrir a área comprometida, vamos encontrar a

presença de líquido sangüinolento enegrecido com inúmeras bolhas de gás e o músculo dissociado. Percebe-se facilmente um odor característico que lembra o cheiro de ranço. A morte dos animais geralmente ocorre entre 24 e 48 horas após o início dos sintomas.

Diagnóstico — Embora na prática o diagnóstico clínico não ofereça grandes dificuldades ao veterinário habituado à clínica de campo, nunca será demais a confirmação laboratorial, para se conhecer o exato agente bacteriano. O material a ser enviado ao laboratório de bacteriologia poderá ser um osso longo (canela), tendo-se o cuidado de não separá-lo, mas sim proceder à sua desarticulação, retirando-se o couro e os tecidos moles subcutâneos. Esta prática é fundamental para

um resultado confiável do exame, uma vez que o tecido subcutâneo é um ótimo meio para desenvolvimento de muitas outras bactérias que poderão mascarar o resultado final do exame.

O osso assim preparado será encaminhado, envolto em cal ou sal, ou simplesmente serragem. Outros materiais poderão ser também enviados, como por exemplo fragmentos de fígado ou baço, sob refrigeração. Tem sido muito útil também o envio do material líquido coletado no ponto da lesão da gangrena, com auxílio de agulha e seringa, que também deverá ser remetido sob refrigeração.

Esse material deverá ser acompanhado do máximo de informações para auxiliar o laboratorista na condução das provas a serem adotadas, visando estabelecer o diagnóstico laboratorial.

Controle — O controle do carbúnculo sintomático está fundamentado na adoção rigorosa de um esquema de vacinação que não deve ser negligenciado em nenhum momento. Vários são os esquemas de vacinação apresentados por laboratórios produtores de vacinas contra manqueira, mas de um modo geral deve ser obedecida a rotina de vacinar todo o animal ao atingir os três meses de idade, podendo-se fazer uma dose de reforço 30 dias após a primeira. Nova vacinação deverá ser realizada aos seis ou oito meses de idade, e finalmente uma última aos 18 meses. Como

a vacina deverá proteger por um ano, o animal assim vacinado ultrapassará o período dos dois anos, no qual ele é mais susceptível, antes que o nível de proteção desta última dose se esgote.

No comércio especializado, são encontrados alguns tipos diferentes de vacinas, desde uma monovalente, em que entra um só tipo de *Clostridium*, até uma polivalente, onde diversos clostrídios se acham associados, além de uma composta por dois tipos, o *Cl. chauvoei* e o *Cl. septicum*, sem dúvida os dois tipos mais comumente responsabilizados pelo surgimento de surtos de carbúnculo sintomático.

Como o agente, através da sua forma esporulada, pode permanecer viável no solo por longos períodos de tempo, a medida de maior segurança será a incineração dos cadáveres ou restos de carcaças, o mais rapidamente possível, para evitar que urubus, cães, roedores, etc. tenham acesso aos mesmos e passem a disseminar a doença por toda a região.

Tratamento — O tratamento oferece alto índice de sucesso se adotado nas fases iniciais da doença. Ele deve ser realizado com a utilização de antibióticos, e entre estes a penicilina benzatínica merece ser destacada, sendo a dose a ser utilizada da ordem de 20 mil unidades internacionais por quilo de peso do animal, por via intramuscular. Poderá ser usada, ainda, em associação, uma penicilina de longa ação, devendo a dose ser repetida quatro a cinco dias após.

Como medida auxiliar de tratamento, pode ser realizada uma incisão profunda da lesão, lavando-se a região com água oxigenada ou solução de permanganato de potássio, que irão oxida-

genar a lesão e dificultar a atividade da bactéria, fazendo assim declinar a produção de toxina.

Surto atípico — Esta doença recentemente se fez sentir em forma de surto em diversas regiões do País. O Instituto Biológico de São Paulo foi solicitado de forma não habitual a realizar um grande número de exames, visando confirmar diagnósticos clínicos de colegas que fazem clínica de campo.

Conservação da vacina a frio ainda é uma questão discutida

Os estados que mais sentiram o problema, segundo o número de materiais recebidos, foram São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro. A situação foi, sem dúvida alguma, completamente atípica, dado o grande número de materiais enviados em um lapso relativamente pequeno de tempo.

Em várias ocasiões, o surto foi relacionado ao uso de determinadas marcas de vacinas, atribuindo-se mesmo, a estas, o surgimento da doença. Entretanto, é conveniente lembrar que muitas vezes os esquemas de vacinação são esquecidos e, ao surgir o problema, adota-se a vacinação de emergência. É importante salientar também que qualquer vacina, quando corretamente administrada, necessita de um período de aproximadamente 20 dias para oferecer um nível adequado de proteção. Portanto, as mortes ocorridas dentro desse prazo, que é denominado período negativo da vacinação, não podem ser im-

putadas ao produto utilizado.

Discutiu-se muito, também, a dificuldade criada pela determinação do Ministério da Agricultura de que estas vacinas sejam conservadas sob refrigeração, fato que, sem dúvida, em algumas regiões pode vir a ser limitante para sua comercialização. Sendo esta vacina inativada pelo formol, e portanto muito estável, esta recomendação carece de novas ponderações, pois há longos anos vem sendo comercializada sem necessidade de refrigeração, e sua eficiência não ficou prejudicada.

Como, embora tenha declinado o índice de incidência da doença, este ainda nos parece elevado, estabelecemos algumas medidas a serem tomadas para auxiliar os pecuaristas no melhor conhecimento das verdadeiras razões de morte de seus animais, para a adoção de medidas necessárias à proteção do rebanho:

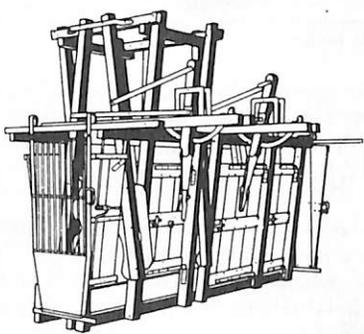
- isolar os animais doentes suspeitos;
- em caso de suspeita de morte devido ao carbúnculo sintomático, revacinar todos os animais contidos na faixa susceptível (abaixo de dois anos);
- coletar e enviar sempre que possível os materiais para confirmação laboratorial, determinando, assim, a exata *causa-mortis*;
- cremar os cadáveres ou seus restos, para evitar a disseminação do problema para outras áreas;
- desinfetar os locais onde tenha havido mortes de animais;
- fornecer aos órgãos oficiais todas as informações pertinentes à doença, para auxiliar na elucidação das possíveis causas. □

ARTIGOS RURAIS



MARCA REGISTRADA

GUSTAVO MUTTONI CIA.



TRONCO 2 CEPOS

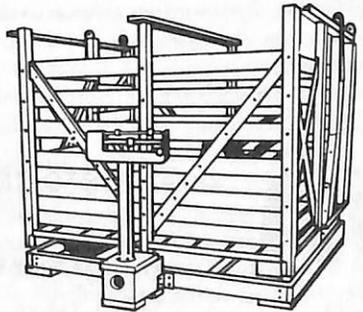
- Instalações e projetos p/Manejo de Gado
- Instalações para Equínos
- Cochos • Saleiros • Projetamos e construímos parques de exposições.

Todos os nossos equipamentos são construídos com madeira de lei — IPÊ.

- Troncos
- Currais
- Bretes
- Instalações p/ ovinos
- Mangueiras
- Porteiras

TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

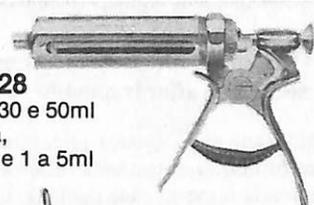
BALANÇAS PARA GADO
1.500 - 2.500 - 5.000 - 8.000 kg



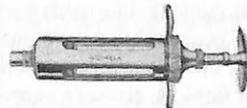
GUSTAVO MUTTONI & CIA. LTDA.
Rua Porto Alegre, 120 - km 10 - BR-116
Fone: (0512) 80-1533 - C. P. 86 - Gualba - RS
REPRESENTANTE: Agropecuária Bageense Ltda.
Rua Saigado Filho, 151 - Fone: 42-4260 - 96400 - Bagé - RS

CUIDADO COM AS IMITAÇÕES

20 ANOS DE QUALIDADE E TRADIÇÃO EM APARELHOS VETERINÁRIOS



Ref. 25 e 28
Seringa de 30 e 50ml
Automática,
Regulável de 1 a 5ml



Ref. 09, 14 e 18
Seringas de 25, 30 e 50ml
Reguláveis.

Dosadoras automáticas - Bicos dosadores - Pulverizadores -Penteadeiras de metal, borracha e plástico - Alicates para condução de animais - Desmamadores para ternoiros - Jogo de número para marcar a fogo - Amochador de cobre.

Metalúrgica Incopelã Ltda.
Rua Um, s/n.º - Distrito Industrial
Fones (0512) 70-1666 e 70-1298
Caixa Postal 22
CEP 94900 - Cachoeirinha - RS

□ CARBÚNCULO HEMÁTICO

O antrax mata os animais e contamina o homem, explica o veterinário Manuel Alberto Portugal, do Instituto Biológico de São Paulo.

A bactéria ataca todos mamíferos, inclusive homem

O carbúnculo hemático, também conhecido como carbúnculo bacteriano, ou carbúnculo verdadeiro, ou simplesmente antrax, é uma doença infecto-contagiosa produzida por uma bactéria dotada de alta periculosidade e capaz de acometer todos os mamíferos de forma bastante grave.

É originariamente uma doença dos animais, e o homem pode contaminar-se acidentalmente pelo trabalho direto com os animais doentes, ou mesmo com produtos e materiais de origem animal, a ponto de, em algumas circunstâncias, ser considerada doença profissional.

Seu conhecimento data de tempos muito remotos, havendo mesmo autores que a consideram de citação bíblica, atribuindo a ela a praga que dizimou o gado do Faraó, que mantinha subjugo o povo judeu. A passagem estaria representada no livro do Êxodo, versículo 9, pela quinta praga que se abateu sobre os animais do soberano do Egito, sem entretanto molestar os rebanhos pertencentes aos judeus.

Uma das explicações sugeridas para o ocorrido estaria no fato de que os judeus, sendo tradicionalmente um povo dado às lides pastoris, souberam como agir para adotar as medidas capazes de evitar que seus animais fossem contaminados.

O esporo pode permanecer no solo por séculos, e aflorar quando chove muito

No homem, a doença pode manifestar-se de duas formas distintas: uma cutânea, vulgarmente conhecida como pústula maligna, que tende a ser circunscrita a uma área pequena da pele, e uma outra generalizada, que evolui de forma muito rápida, sendo em geral fatal. A primeira parece ser, felizmente, a forma mais comumente encontrada na espécie humana.



Pústula maligna: halo hiperêmico circunda centro negro da lesão

Ela se caracteriza pelo surgimento inicial de uma pápula circunscrita por um halo de tonalidade vermelho-arroxeadada. A pápula evolui para dar origem a uma pústula que tem a particularidade de apresentar o centro de cor negra, de onde lhe vem a denominação de "carvão".

Certas profissões pagam um tributo maior a esta doença, como: veterinários, magarefes, cardadores de lã, curtidores de peles, classificadores de lã, enfim, aqueles que de alguma forma lidam com produtos de origem animal, ou com os próprios animais.

A forma generalizada é quase sempre devido à

inalação do esporo da bactéria, levando a uma manifestação pneumática mortal. Há ainda a possibilidade de uma forma entérica que se manifesta por uma enterorragia. É uma forma mais rara no homem, e é devida à ingestão de carne proveniente de animal doente.

Agente — O agente responsável é uma bactéria conhecida como *Bacillus anthracis*, que tem a propriedade de multiplicar-se de forma muito rápida no organismo dos animais contaminados, disseminando-se por via sanguínea a todo o corpo do animal. Por isso, nas fases finais da doença, ela é facilmente encontrada em todos os órgãos. Nesta fase, a bactéria poderá ser eliminada através das fezes, urina, leite e pelas hemorragias que freqüentemente se verificam pelos orifícios naturais do animal.

É dessa forma que ocorrem as contaminações

do meio ambiente, contribuindo para a disseminação da doença e a sua persistência na natureza. Assim, conclui-se facilmente que o cadáver representa, portanto, uma fonte de contágio muito séria.

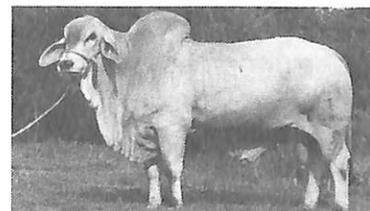
Este fato sofre ainda um agravante: o *Bacillus anthracis* possui uma peculiaridade, que é a de assumir, quando em contato direto com o ar, uma forma de altíssima resistência, conhecida como esporo. Esse esporo tem a possibilidade de permanecer viável até por séculos no solo, e vir a servir de contágio para os animais, desde que venham a ser ingeridos por estes. Esse fato gerou

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD

Escritório no Rio:
Rua da Assembléia, 92, 10º and. — Rio de Janeiro, RJ
Tels.: (021) 242-0297 e 221-0678

Fazenda Água Milagrosa
C. Postal 23
15.880 - Tabapuã - SP
Tels.: (0175) 62-1117 e
62-1487



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



Vacinação anual, a partir do terceiro mês

no passado a conhecida denominação de "campos malditos", assim chamados porque invariavelmente os animais morriam se ali fossem colocados.

Sabe-se que esses esporos, mesmo enterrados profundamente, podem aflorar à superfície dos terrenos por mecanismos naturais ou artificiais. Assim, após prolongados períodos de chuvas que causam inundações e encharcamento do solo por algum tempo, os pequenos animais que habitam o solo tendem a subir em busca de maiores teores de oxigênio. Nessa migração ascendente, a fauna telúrica pode carrear consigo os esporos ali existentes, disseminando-os. Quando as águas voltam a baixar, deixam os esporos contaminando pastos e aguadas, e ele poderá então ser ingerido pelos animais, fazendo a doença ressurgir.

Melhor é queimar animais mortos logo após identificar a doença

Como mecanismos artificiais, temos as grandes obras de retificações dos rios, construções de barragens, terraplenagens para construções de estradas, etc, que, pelo grande movimento de terra, possibilitam também o afloramento dos esporos. Um outro tipo de mecanismo pode ainda ser considerado nestes casos, pois tais obras, não raramente, determinam grandes modificações ambientais, condicionando os animais dessa área a verdadeiras migrações, e nessa fuga eles podem ser os carregadores mecânicos dos esporos, levando a doença de um local para outro.

Controle — Pelo descrito até agora, já é possível deduzir que os animais doentes ou suspeitos de estarem contaminados pelo carbúnculo não devem ser tangidos de um para outro local, e aqueles que suspeitadamente morreram dessa doença não devem ser manuseados.

Enterrar os cadáveres ou seus restos mortais também não é uma prática recomendável, visto que estaremos levando ao solo a bactéria, e o seu esporo ali permanecerá à espera de uma oportunidade para fazer ressurgir a doença.

O recurso mais recomendável é, sem dúvida, a sua total cremação, no local onde morreram e o mais rapidamente possível, para se evitar que cães, ratos, urubus, etc. tenham acesso ao cadáver e passem a se constituir em carregadores dos esporos.

O combate efetivo a esta doença tem na vacinação o seu maior esteio. A vacina deverá ser aplicada anualmente, podendo ser vacinados os

animais já a partir do terceiro mês de vida. A vacina deverá ser repetida após 30 dias, e então o animal entrará no esquema da vacinação anual.

A confirmação laboratorial da morte por carbúnculo poderá ser realizada, mas como o manuseio dos cadáveres não é recomendado, o veterinário poderá utilizar-se de um recurso bastante seguro: embeber um pequeno fragmento de papel, pano, ou giz com algumas gotas de sangue do animal doente, obtido por uma simples picada de uma veia. No caso de cadáveres, o sangue que habitualmente escorre dos orifícios naturais servirá para a coleta.

Esse material será remetido ao laboratório de bacteriologia, de preferência dentro de um frasco e convenientemente embalado. Essa embalagem deverá ser bastante segura para se evitar quebra de frasco, e deve ser obrigatoriamente acompanhada de informações claras e precisas sobre a suspeita da *causa-mortis*, para que o laboratorista saiba com o que está lidando e tome todas as precauções necessárias.

Em outras épocas era muito utilizado um teste denominado prova de Ascoli, efetuada com a utilização de um fragmento da orelha do animal morto. Hoje, entretanto, esta prova é raramente efetuada pela dificuldade de se obter o soro necessário à sua execução e, assim sendo, o diagnóstico deverá ser confirmado por via bacteriológica, com a coleta de material conforme já foi descrito.

Confirmada a doença, o isolamento do foco e a vacinação dos animais das áreas periféricas, cobrindo de forma efetiva toda a região, é medida imprescindível. A doença é de notificação compulsória, para que as autoridades sanitárias possam determinar os procedimentos necessários ao seu perfeito controle.

Sintomas — Uma vez ingerido, o esporo entrará em atividade, assumindo a sua forma vegetativa, e a bactéria passa a multiplicar-se intensamente. O animal poderá então morrer em poucas horas em uma forma superaguda da doença, onde de modo geral não chegam a ser percebidos os sintomas, podendo o animal ser encontrado morto sem qualquer sinal anterior. Outras vezes, só um estado de apatia, fazendo o animal permanecer deitado, e febre alta, são os sinais perceptíveis.

Em certas ocasiões, poderão ser notados, além da febre, edemas (inchaços) de algumas regiões do corpo, como a entrada do peito, garganta, úbere e zona perineal. Estes aspectos costumam ser mais comuns quando surge um surto novo da doença, após muitos anos de sua ausência. Quando o animal morre, há a peculiaridade de que o sangue não se coagula e, ao verter pelos orifícios naturais, mostra-se de cor enegrecida.

Tratamento — Quando percebida no rebanho, a doença poderá ser combatida com a utilização de antibióticos injetáveis. A penicilina será uma boa escolha, pois demonstra uma ação bastante efetiva contra esta bactéria. Entretanto, as doses precisam ser bem adequadas, sendo necessário recorrer sempre aos serviços de um veterinário, não apenas para orientar de forma correta o tratamento, mas, também, para que ele determine as medidas, visando a circunscrição do foco e todo o elenco de recursos profiláticos e de polícia sanitária que o caso exigir. □

CABINAS CASTELO

UM DIREITO HUMANO DO HOMEM DO CAMPO.



RB&A

PRODUTIVIDADE, SEGURANÇA E CONFORTO

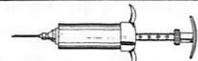
Para produzir mais e ter mais conforto e segurança durante a preparação, plantio e colheita, instale uma CABINA CASTELO em suas colheitadeiras e tratores. Você estará adquirindo a segurança de uma boa compra.

CABINAS castelo

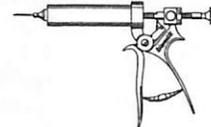
METALÚRGICA CASTELO - Ind. e Com. Ltda.
CABINAS e TOLDOS PARA TRATORES, AUTOMOTRIZES,
MÁQUINAS RODOVIÁRIAS PONTES ROLANTES
E GUINDASTES

Rua Bento Gonçalves, 321/335 - Fone: (0512) 93 16 99 - Cx. P. 75
End. Teleg. "Castelo" - 93.300 - Novo Hamburgo - RS

A MAIS COMPLETA LINHA DE SERINGAS DO BRASIL



B3/B5 - Seringa simples de 30 ou 50ml com doses reguláveis. Tem bico dosificador opcional.



B7 Injetora tipo Pistola. Capacidade 50ml com doses

reguláveis de 1 a 5ml. Tem bico dosificador opcional.

B4 - Seringa injetora e dosificador automático de 10ml, doses reguláveis de 1 a 10ml.

Tem depósito de 750ml e prolongadores opcionais.

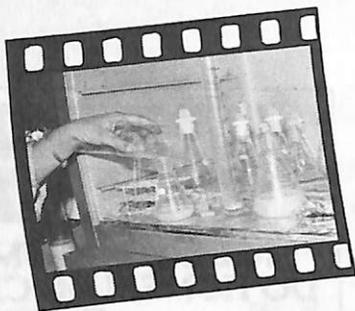


Ganchos aplicadores - Bebedouros p/suínos - Mochadores - Luvas veterinárias - Prolongadores



biomotic

Rua Cel. Massot, 1241
Fone: (0512) 49.2710
Porto Alegre - RS



□ INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL I

Se a inseminação artificial for precedida de critérios rigorosos, principalmente escolha do reprodutor e higiene no manejo, poupa tempo e dinheiro em melhoramento zootécnico.

Conheça a melhor forma de qualificar o rebanho

A inseminação artificial é um método de reprodução normal, e, por isto mesmo, o termo "artificial" talvez não seja dos mais apropriados, uma vez que o material fecundante (sêmen) é natural, provindo de reprodutores masculinos. Somente a sua deposição nos órgãos genitais femininos é que é feita com a participação do homem e de instrumental. Inseminação artificial é "um método de reprodução que consiste na deposição do sêmen, através de instrumental próprio, nas porções mais adequadas no aparelho genital feminino".

Vantagens zootécnicas — A inseminação artificial é um meio que tem como fim o melhoramento zootécnico dos rebanhos. Através dela, consegue-se uniformizar os rebanhos a partir de um único pai. Permite organizar-se extensos programas de cruzamento; usar o sêmen de uma só ejaculada para centenas de vacas, aproveitando melhor a energia genética dos reprodutores; encurtar a estação de reprodução, conseguindo-se períodos de nascimento e desmama bem definidos com a terneirada mais uniforme; melhorar o rendimento (carne, leite, lã, etc.). Através das técnicas de congelamento do sêmen, consegue-se que um reprodutor continue reproduzindo mesmo depois de morto. Além disso, um programa de inseminação artificial, no gado de corte, recomenda a adoção de determinadas técnicas de manejo, fazendo com que a reprodução mereça maior atenção, dentro de uma fazenda. O próprio sistema de identificação individual, através de brincos e fichários, facilita o controle, permitindo identificar e eliminar os animais com problemas de reprodução.

Vantagens econômicas — Entre outras, a possibilidade de pequenos e grandes criadores disporem de reprodutores de alto valor zootécnico, por preços bastante acessíveis. Além disso, eliminam-se os gastos de manutenção de touros (alimentação, tratador, medicamentos, etc.) e evita-se riscos de prejuízos por morte ou doenças. Também a ausência de touros permite, ao fazendeiro, aumentar a concentração de vacas.

Devido a técnica de congelamento de sêmen, o criador pode usar sêmen de touros estrangeiros, sem preocupar-se com importação e por preço bastante acessível, tendo, como ônus, apenas a dose do material fecundante.

Proprietários de reprodutores de alto valor zootécnico podem congelar e comercializar o sêmen de seus reprodutores, obtendo, com isto, bons lucros, bastando, para tal, cumprir as exi-



Provado: índice de fecundação é superior ao da monta natural

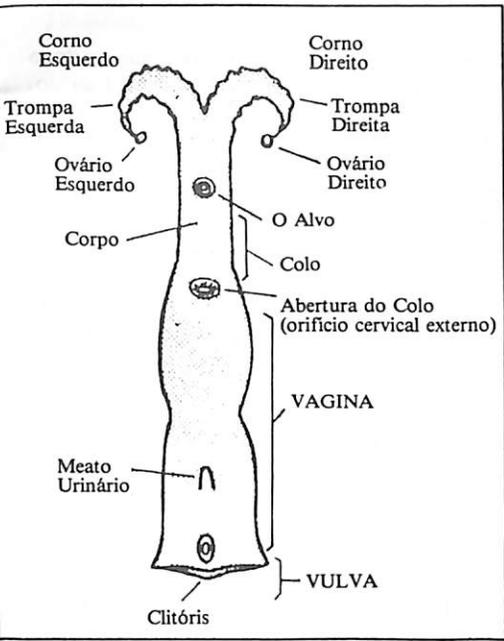
gências legais. Já está provado que o índice de fecundação, através de inseminação artificial, é bem superior ao da monta natural e, com isto, representa um menor custo de produção. Para comprovar-se, basta apenas fazer os cálculos do custo de produção de um terneiro, produzido através de inseminação artificial, e de outro, produzido através de monta natural, levando-se em conta o índice de fecundação, o preço do sêmen, o preço de touros (compra e manutenção), percentagem de nascimentos, etc.

Vantagens sanitárias — Existe, nos animais, a exemplo do que acontece com a espécie humana, a ocorrência de doenças venéreas, de transmissão exclusiva pela cópula. São as chamadas doenças da reprodução. Na monta natural, a presença de apenas uma vaca ou touro contaminado repre-

senta um perigo muito grande, devido a grande facilidade de disseminação de doença.

Nos programas de inseminação artificial, são usados touros comprovadamente livres de tais doenças, e, mesmo que exista num rebanho uma vaca doente, não há perigo de transmissão para as outras, pois o material de aplicação do sêmen é individual. A inseminação artificial age como um meio profilático, no rebanho, por não existir o contato direto macho x fêmea.

Vantagens sociais — O trabalhador rural, ao concluir um curso de inseminação artificial, é valorizado profissionalmente, obtendo, assim, um mercado de trabalho mais amplo e melhores oportunidades salariais. Além disso, a participação no curso lhe dá a oportunidade de conviver com elementos de zonas diferentes e ter uma



Aparelho genital da vaca

O aparelho reprodutor feminino é composto dos seguintes órgãos: ovários, trompas ou ovidutos, útero, vagina e vulva.

Ovários — São duas glândulas localizadas no interior do abdômem, que podem variar um pouco em cada espécie animal e também com o estado de prenhez. Possuem a forma ovóide, ligeiramente achatados e medem, em média, 4 x 2,5cm. Os ovários produzem os óvulos e hormônios: estrogênio, progesterona e relaxina.

Trompas — Também chamadas de ovidutos, são condutos que unem os ovários aos cornos uterinos, e é o local onde ocorre a fecundação (encontro do espermatozóide com o óvulo). Medem de 15 a 30cm.

Útero — É um órgão oco, de paredes musculosas e apresenta as seguintes partes: cornos uterinos, corpo do útero e colo do útero. Os cornos uterinos são em número de dois: o direito e o esquerdo e é onde se desenvolve o feto, durante a gestação. O corpo do útero é um cilindro oco, achatado, que se comunica, pela frente, com ambos os cornos e, posteriormente, com o colo uterino. O colo uterino é a porção mais posterior do útero. Possui as paredes espessas e, no seu interior, existe o canal cervical que põe o útero em comunicação com a vagina. O canal cervical possui uma série de anéis (2 a 4), que são bastante desenvolvidos em vacas que já tiveram muitas crias. A identificação deste órgão é de grande importância para o inseminador, pois o final do canal é o local onde deverá ser depositado o sêmen,

sendo, por isto mesmo, chamado de “alvo do inseminador”. O colo uterino mede mais ou menos 10cm de comprimento, e tanto a sua consistência quanto o seu tamanho variam de acordo com a idade do animal (nas novilhas ele é fino e mole). Varia também com a raça. Nas raças zebrúinas, normalmente, ele é muito desenvolvido.

Vagina — É um órgão tubular, que vai do útero até próximo ao meato urinário. Mede de 25 a 30cm.

Vulva — É a porção mais externa do aparelho genital feminino. Possui a forma de uma fenda vertical ou oblíqua. É composta das seguintes partes: dois lábios vulvares, duas comissuras, um clitóris e o vestíbulo.

Técnicas de inseminação artificial

Existem diversos métodos conhecidos, muitos dos quais já fora de uso: inseminação vaginal — consiste na deposição do sêmen no interior da cavidade vaginal. Inseminação uterina — deposição no colo uterino. Inseminação intraperitoneal — deposição do sêmen diretamente no ovário (método usado em aves). Inseminação cervical profunda — consiste na deposição do sêmen no final do canal cervical (exatamente onde termina o colo uterino e inicia o corpo do útero). Esta técnica é, atualmente, a mais usada por apresentar um índice de fecundação superior aos demais. Uma grande vantagem desta técnica é a de eliminar o prejudicial contato do sêmen com a vagina, o que pode causar retornos.

maior aproximação com os técnicos.
Limitações da IA — Assim como se pode disseminar as boas características de um reprodutor, pode-se multiplicar características indesejáveis se o reprodutor escolhido possuir defeitos zootécnicos. A questão da higiene do inseminador também é um risco, pois diversas doenças podem ser por ele transportadas (aftosa, brucelose, mamite, tuberculose). Os órgãos genitais dos animais são muito sensíveis, e se os instrumentos empregados na inseminação estiverem contaminados, o inseminador provocará infecções que podem resultar em abortos, ou mesmo mortes.

MARCHIGIANA

- a raça gigante ideal para cruzamentos

RECORDE BRASILEIRO DE PESO AOS 2 ANOS



Zico da Centaurus, fotografado ao fazer dois anos de idade com 989kgs.

Vendas de Sêmen **FUNDAÇÃO BRADESCO PECPLAN**

Matriz - Cidade de Deus - Vila Yara - Osasco - SP - Tel.: (011) 801.9152 ou 804.3311 - Ramal 5926
 Central de Tec. de Sêmen - MG - BR 050 - Km 195 - Faz. Sto. Ignácio Rod. SP-Brasília - Tel.: (034) 332.3331 - CEP 38100
 Central de Rosário do Sul - RS - BR 158 - Km 468 - Caixa Postal 129 Tel.: (055) 231-2301 - CEP 97590

Saber que a vaca está em cio é fundamental, mas não basta. No período do cio existe o momento mais apropriado para a inseminação.



Preparo para a inseminação

A inseminação artificial, por ser um método de reprodução que conta com a participação do homem e de instrumentos, está sujeita a erros por desatenção ou falta de esclarecimento. Em todas as fases, devem ser observados os mínimos detalhes, pois apenas um pequeno descuido pode ser fatal. O preparo das vacas deve ser criterioso, levando-se em conta o seguinte:

- os animais deverão ser preparados com bastante antecedência;
- após reunidos em uma mangueira, deverão ser classificados pelo tipo zootécnico e pela idade, devendo ser descartados os velhos e os que não reúnam condições de promover o melhoramento do rebanho;
- o diagnóstico de gestação também deve ser feito;
- a tarefa seguinte é a colocação de brincos;
- seguir, faz-se a aplicação de tuberculina e coleta de sangue para o exame de brucelose, eliminando-se da reprodução os que reagirem positivamente para ambos os testes;
- nos restantes, ou seja, os que forem considerados aptos, aconselha-se fazer uma aplicação

de ADE e colocá-los em um poteiro com bastante pasto.

Sal mineral e farinha de ossos devem ficar à disposição dos animais, permanentemente, e em quantidades que satisfaçam às exigências.

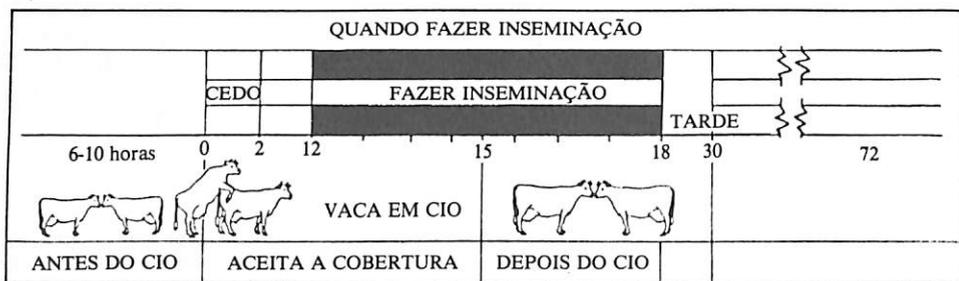
Cio

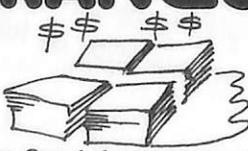
O ciclo sexual é composto de quatro períodos: proestro, estro, metaestro e diestro. O período de estro é o cio propriamente dito. O cio, na maioria das espécies, é o melhor momento para a fecundação, porque nele ocorre a ovulação. A vaca

é exceção. Nela, a ovulação ocorre num período de mais ou menos 12 horas após o final do cio, que dura, em média, 18 horas, e se repete a cada 21 dias. Na monta natural, o touro possui instintos que o permite reconhecer uma vaca em cio. Em inseminação artificial, o inseminador tem um papel semelhante ao do touro para o reconhecimento do cio. Um mau reconhecimento do cio pode levar um trabalho de inseminação a um fracasso total, ocasionando, ao criador, grandes prejuízos (valor do sêmen, material de aplicação, pequena quantidade de terneiros nascidos no ano seguinte, etc.).

Reconhecimento do cio

O reconhecimento do cio é de capital importância, pois não basta que uma vaca esteja em cio para ser inseminada. Existe, dentro do período de cio, um momento que é o mais apropriado para a inseminação. Quando uma vaca entra em cio, apresenta uma série de modificações, tanto no seu comportamento, como no aspecto de seus órgãos genitais.



CANTE DE 
APLICANDO 
NA SUA CRIAÇÃO DE  **E** 
TRANQUÍLO, COM MUITO
NO BOLSO. 

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

UNGUENTO PEARSON

O mais eficaz cicatrizante, anti-séptico e germicida do



Mudanças no comportamento: inquietação, perda do apetite, monta e deixa-se montar; quando se toca nos órgãos genitais, levanta a cauda; pode emitir sons frequentes. Outras mudanças: vulva inchada e avermelhada, corrimento de muco, que pode ser abundante em alguns animais e escasso em outros. Este muco deverá ser limpo, sem estrias de sangue ou pus. Na vaca leiteira, pode haver uma pequena diminuição na produção de diária de leite.

A presença de sangue na vulva, ancas ou cauda é sinal indicativo de que o cio já passou. Vaca não menstrua. Este sangue indica que a vaca esteve em cio há três ou quatro dias.

Nos animais estabulados, ou semi-estabulados, não há dificuldades em se fazer a identificação do cio. Devido ao contato diário do tratador com o animal, basta apenas a observação individual de cada um. Então, só serão observados os sinais da vulva, perda do apetite, diminuição do leite. Para os animais de campo, geralmente rebanhos com muitos animais, existe um esquema que facilita muito o trabalho, já que é impraticável a observação direta e individual.

O inseminador, acompanhado de dois ou três campeiros, deverá fazer duas recorridas diárias no rebanho, para identificar e apartar as vacas em cio. A primeira pela manhã, das seis às nove horas e, a segunda, pela tarde, das 16h30min às 18h30min. O sinal que indicará o animal em cio, no campo, é o "deixar-se montar" por outro animal. Este outro animal pode ser uma outra vaca, um rufião previamente preparado, ou até mesmo um boi manso.

Normalmente, a vaca que entra em cio fica in-▷



Somos o segundo produtor nacional de **SUÍNOS**

Respondemos por 29% da produção brasileira de carne suína. Produzimos cerca de 60% dos melhores reprodutores suínos do Brasil. Aqui se instalaram as maiores e as melhores agroindústrias especializadas no processamento deste animal doméstico, que representa a principal fonte de renda de 40.000 pequenos agricultores.

Procurando conferir a necessária competitividade no mercado, o Governo do Estado vem organizando os pequenos criadores em **condomínios**.

É um trabalho pioneiro onde o espírito associativo e tecnologias apropriadas compõem o pano de fundo.

Executado pela Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, através da ACARESC, o trabalho com **condomínio** permitiu que 700 agricultores dobrassem a produção anual de suínos em suas propriedades.

Esse crescimento se efetivou a partir de novos sistemas de produção, onde a produtividade do rebanho e a qualidade das carcaças levaram a uma maior renda líquida, numa atividade tradicionalmente marcada por crises cíclicas de rentabilidade.

GOVERNO
ESPERIDIÃO AMIN E
VICTOR FONTANA - ANO 3
CUMPRINDO A CARTA DOS CATARINENSES



SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Vaca em cio de manhã, inseminação à tarde do mesmo dia; em cio de tarde, inseminação na manhã do dia seguinte. E não banhar nestes dias.



quieta, não pasta e se aproxima de uma companheira, tentando montá-la. Se esta outra não está em cio, ela não aceita a monta, mas, num determinado momento, ela salta sobre a que está em cio, que aceita, tomando atitudes como se fosse receber a monta de um touro.

Há outros meios de reconhecer animais em cio. Existem dispositivos que são adaptados na garupa das fêmeas. Ao receber a monta, estes dispositivos são comprimidos e mudam de cor, passando do branco para o vermelho. Outro método é o de usar espingardas que lançam cápsulas que, ao contato com o animal, rebentam e derramam uma tinta, marcando-o.

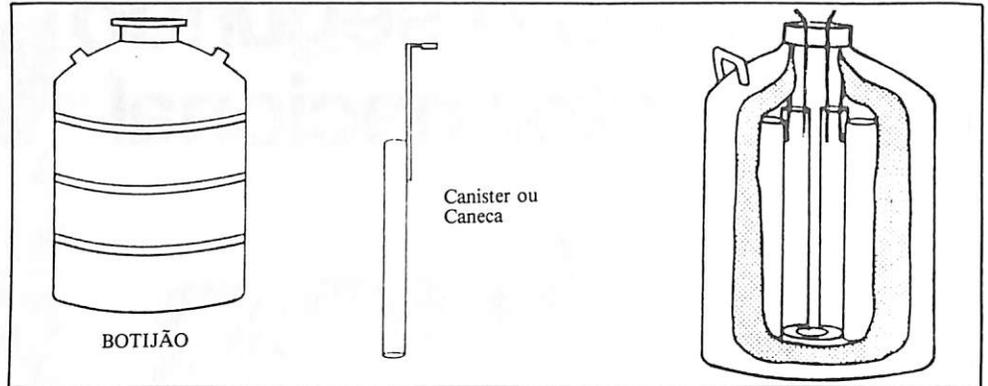
Ao final de cada período de observação, o inseminador deverá separar as vacas em cio e colocá-las num potreiro de espera, próximo ao tronco de inseminação. Caso o inseminador e campeiros tenham que separar somente um animal, tarefa esta muito difícil, que provoca muito movimento no gado, em geral, aconselha-se a usar duas ou três vacas mansas, que irão servir de sinuelo. Isto facilita o trabalho de aparte, evitando aquela intensa movimentação, muito prejudicial às vacas que irão ser inseminadas.

Os animais deverão ser conduzidos com calma, sem gritos ou correrias. Enfim, devem ser evitadas quaisquer situações que poderão deixar os animais inquietos. A presença de cachorro é altamente prejudicial ao bom andamento dos trabalhos.

A vaca que vai ser inseminada deverá ser contida, de modo que ofereça segurança tanto para ela, como para o inseminador. Se ela estiver se negando a entrar no brete, aconselha-se a meter, na sua frente, uma vaca mansa, de modo que, quando ela estiver presa, veja a que está à sua frente. Caso o tronco de contenção não possua tesoura, aconselha-se a não prender a cabeça do animal com corda, pois deixa-o inquieto.

Horário de inseminar

A finalidade da inseminação é promover o encontro do espermatozóide com o óvulo, objetivando a fecundação. Por isto, ela deve ser realizada num momento apropriado, para que se dê realmente o encontro. Sabe-se que a vaca ovula mais ou menos 12 horas após o término do cio; que o óvulo dura, aproximadamente, seis horas e



que o espermatozóide dura 24 horas dentro do aparelho genital da vaca. Está comprovado que o melhor momento para inseminar uma vaca é nas últimas 10 horas do período de receptividade e nas 10 primeiras horas após o término do cio. Porém, como não se pode precisar o início do período de receptividade, adota-se a seguinte regra prática:

1. as vacas identificadas em cio, pela manhã, serão inseminadas na tarde do mesmo dia;
2. as vacas identificadas em cio pela tarde serão inseminadas na manhã do dia seguinte.

As vacas de leite devem ser inseminadas antes da ordenha. Sempre que houver necessidade de banhos carrapaticidas, ou vacinas, deve-se evitar fazê-lo no mesmo dia da inseminação. Também todos os trabalhos preparativos (colocação de brincos, testes de brucelose e tuberculose) deverão ser feitos com bastante antecedência.

Apresentação do sêmen

O sêmen, após coletado, é especialmente preparado para ser congelado. Os métodos de congelamento são quase perfeitos, e os espermatozóides não são prejudicados. Após congelado, o sêmen é armazenado a uma temperatura de -196°C . A apresentação do sêmen congelado é a maneira como ele está acondicionado. Existem, atualmente, quatro formas: pellets, palhetas, ampola e minitubo.

Pellets: pellets é o sêmen em pastilhas, não possuindo embalagem. Este tipo está sendo subs-

tituído por outros três tipos, que serão vistos a seguir. A vantagem que apresenta é o baixo custo de produção e simplicidade no método de congelamento, que pode ser feito até mesmo nas fazendas. Apresenta as seguintes vantagens: não possui embalagem, o que dificulta a identificação e facilita a contaminação; difícil acondicionamento, pois, para uma pequena quantidade de sêmen, é necessário um canister inteiro para

guardá-lo; necessita de esterilização de tubos de hemólise e outros instrumentos, prática esta muito difícil de se conseguir com perfeição; nas fazendas, necessita-se de diluidor. Sua aplicação é feita com pipeta e bulbos plásticos.

Ampolas: como o próprio nome diz, vem acondicionado em ampolas, cujos dados do touro e sêmen (n.º da partida, n.º da coleta, raça, etc.) vêm impressos na própria ampola. Também é aplicado com pipeta e bulbos plásticos.

Palhetas: o sêmen em palhetas é o que vem acondicionado em canudinhos de plástico, semelhante a uma carga de caneta esferográfica. A palheta também contém impressos os dados do sêmen. Sua aplicação é feita com pistola metálica, protegida com uma bainha plástica. É o melhor método. Não há perigo de contaminação. O sêmen sai da palheta diretamente para o útero da vaca. A sua grande vantagem é a cor da palheta, identificando a raça.

Armazenamento do sêmen

Todo o sêmen congelado, seja ele em palhetas, pellets ou ampolas, deverá ser armazenado em recipientes especiais, denominados botijões. Estes botijões deverão conter nitrogênio líquido, cuja temperatura normal é de -196°C (196 graus abaixo de zero). Estes aparelhos são construídos com material especial, possuem parede dupla e, entre elas, existe vácuo e um material isolante térmico. Qualquer batida poderá quebrar o equilíbrio existente entre as duas paredes, e o apare-

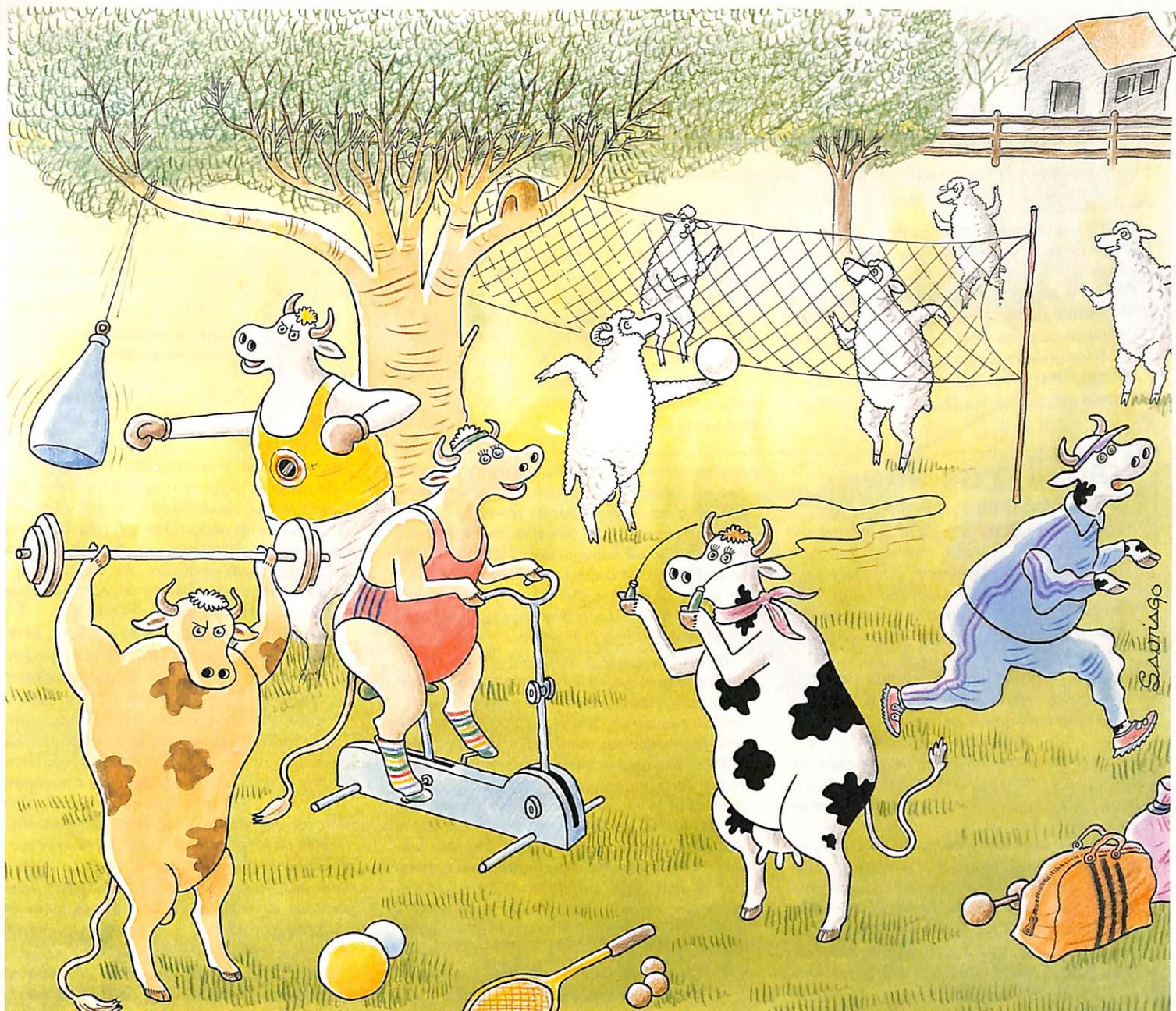
SEMEIA



SELEÇÃO DOS MELHORES TOUROS DE TODAS AS RAÇAS

Além de sêmen, produtos e equipamentos para inseminação, tem a sua disposição uma vastíssima linha de produtos veterinários das melhores marcas para garantir a saúde de seu rebanho de bovinos, ovinos e eqüinos

SEMEIA — SELEÇÃO E MELHORAMENTO INSEMINAÇÃO LTDA.
Av. Berlim, 240 - Fones: (0512) 22.9688 e 22.9078 - Porto Alegre - RS.



Deixe seu rebanho vendendo saúde.

Chegou SINTOVAC "G"[®]

**Muito maior proteção
e imunidade contra
gangrena gasosa e
carbúnculo sintomático.**



Instituto Riograndense de Febre Aftosa



Meça de tempo em tempo o nível de nitrogênio do botijão. E cuidado: se o gás evaporar todo, o sêmen descongelará e ficará inutilizado.

lho ficar avariado.

Existem, no mercado, diversos tipos e modelos de botijões, cada qual com as suas características próprias.

Por ter o nitrogênio líquido uma evaporação relativamente grande, há necessidade de medir-se periodicamente o seu nível. Isto se faz com uma varinha, de preferência plástica:

a) introduz-se a varinha desinfetada com álcool (pelo gargalo) no botijão até chegar ao fundo;

b) espera-se cinco segundos e retira-se agitando-se no ar. Na superfície da varinha que esteve em contato com o nitrogênio, notar-se-á a formação de gelo, que então indica o nível do nitrogênio líquido.

Quando o nível de nitrogênio líquido baixar para aproximadamente 10cm, devemos recarregar o botijão, o que se faz por seu gargalo.

Se por um descuido qualquer o nitrogênio evaporar completamente, o sêmen descongelará e ficará inutilizado.

Cuidados com o nitrogênio líquido

Por ter o nitrogênio líquido uma temperatura extremamente baixa, deve o inseminador ter bastante cuidado ao manipular o botijão, evitando todo contato no nitrogênio com a pele.

O tampão do botijão deve ser mantido limpo e seco, para permitir a saída dos vapores de nitrogênio.

Se for observada a formação de gelo superficial no tampão, devemos degelar e secar bem, pois o gelo impede o escape livre dos vapores de nitrogênio.

Descongelação e manipulação do sêmen congelado

Para retirar o sêmen congelado do botijão, tire a tampa, erga o canister, nunca a maior altura ▶

Trabalho de arte

Antônio Mies Filho

O termo "artificial" significa "feito com arte", "artifício".

Como técnica, a inseminação artificial representa um conjunto de atividades baseadas cientificamente e, portanto, obedecendo a premissas bem definidas e que devem ser respeitadas, sempre.

É na decorrência da inobservância dos princípios acima referidos que se atribui à prática da inseminação artificial muitas "desvantagens". Para apenas citar duas destas "desvantagens", podemos referir a transmissão de doenças e os baixos índices de fertilidade que podem ocorrer quando da aplicação do método.

Dois são as finalidades principais do emprego da inseminação artificial: a sanitária e a zootécnica. Tanto em uma como em outra circunstância, a presença do médico veterinário é imprescindível. De fato, tanto na tecnologia do sêmen, como na sua aplicação, são exigidas atitudes de supervisão específica que somente podem ser consideradas se aplicadas pelo profissional referido.

No que se refere à fonte de energia genética — o reprodutor que fornecerá o sêmen devidamente processado, seja em ampolas, seja em palhetas ou em minitubos, a uma avaliação zootécnica (que necessariamente não depende do médico veterinário e sim do zootecnista) deve seguir a avaliação sanitária, esta sim, privativa do médico veterinário. Enquanto a avaliação zootécnica é inicial, e se extingue no momento próprio de sua execução, a avaliação sanitária é constante, através do tempo, a fim de garantir a qualidade de saúde não apenas do reprodutor como do sêmen, uma vez que cada ejaculado constitui uma amostra independente. Além disso, o processamento deverá obedecer a critérios que garantam não apenas a qualidade biológica da dose inseminante, como a qualidade sanitária do material, que, de outra forma, pode ser veículo de agentes patogênicos.

Uma vez entregue ao uso, o manejo do sêmen deve ser também executado em obediência aos preceitos técnicos indicados, evitando-se as exposições demoradas a temperaturas in-

convenientes, à correta descongelação do material a inseminar e, finalmente, à sua adequada aplicação no trato genital da fêmea.

A este respeito não tem sido raro o fato de, por descuido ou outra circunstância, ser necessário fazer reavaliações do sêmen estocado e em poder do criador, diante da desconfiança de que "poderia ter faltado nitrogênio" por deficiências na recarga do botijão.

No que se refere à aplicação correta do sêmen, o fato se relaciona estritamente à capacidade do inseminador. Geralmente, é recrutado entre o pessoal de campo em trabalho na própria fazenda, e seu preparo se faz em cursos práticos de pequena duração. Este é um elo não muito forte da cadeia de eventos que podem prejudicar os resultados da aplicação do método. O ideal seria que os cursos fossem ministrados de forma padronizada, com duração bastante para a correta capacitação do inseminador. Muitas vezes, entretanto, a formação deixa a desejar, e o inseminador é entregue à execução de uma técnica não ainda perfeitamente dominada.

O inseminador de gado de corte, além disso, por trabalhar apenas em curtas temporadas, a cada ano, necessitaria de uma reciclagem mais amidiada para garantir sua habilidade em nível eficaz. Bons inseminadores não são muito encontrados, o que limita a aplicação do método na prática.

Os programas de inseminação artificial em nível de fazenda devem ser subordinados a um planejamento adequado. Desta forma, o exame do rebanho a inseminar é indispensável para que os resultados sejam os desejados. Não se deverão considerar aqui as condições básicas exigidas para uma boa fertilidade no sentido genérico, ou seja, daqueles fatores que influem de maneira negativa na reprodução, e que respondem predominantemente ao aspecto de nutrição. De fato, este requisito influi em qualquer tipo de reprodução que se queira considerar (cobertura natural ou inseminação artificial).

A referência especial é considerada no que se relaciona ao exame sanitário geral e especial das fêmeas a inseminar. Este exame deve selecionar as fêmeas nas suas respectivas categorias (vacas falhadas na temporada anterior, novi-

lhas, vacas com cria ao pé).

As vacas falhadas na temporada anterior são as mais férteis, seguindo-se, pela ordem, as novilhas e as vacas com cria ao pé. Inversamente, o índice de anestro (ausência de cio na temporada) é maior nas vacas com cria, devido ao seu estado de lactente, em contraposição às duas outras categorias mencionadas.

Os trabalhos de inseminação artificial, se levados em condições de criação extensiva, como o realizado no Rio Grande do Sul, revelaram em quatro temporadas de produção seguidas, sobre um total de mais de 25.000 fêmeas bovinas, que as vacas com cria ao pé deixaram de apresentar cio em 60 por cento dos casos, contra 20 por cento das vacas falhadas e novilhas. Além disso, a gestação ocorreu com dois meses de atraso em relação aos animais não-lactantes.

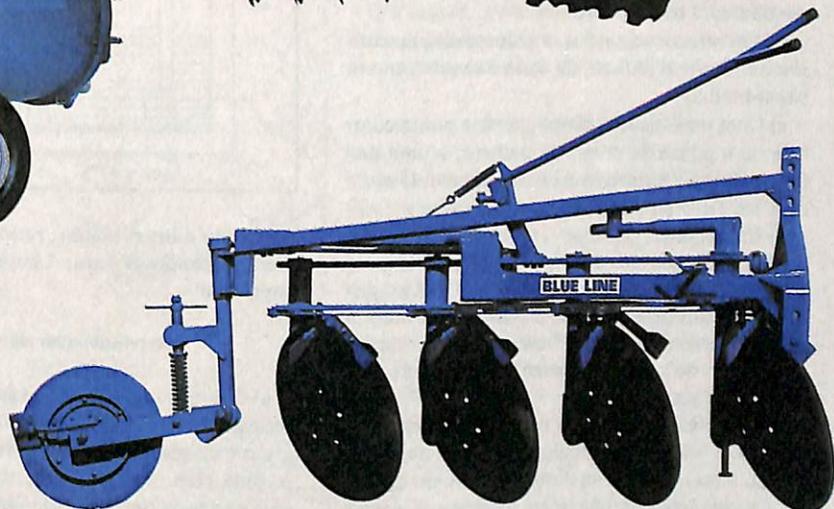
Estes dados foram colhidos sobre rebanhos previamente preparados para receber a inseminação artificial e, portanto, representam a capacidade de fecundação das fêmeas livres de condições patológicas, ou seja, de seu potencial no regime de criação extensiva.

O exame prévio dos rebanhos é de muita valia, pois além de eliminar os animais em condições de anormalidade (doenças, malformações, etc.) também "limpa" o rebanho de condições fisiológicas que entravam o desenvolvimento dos trabalhos, como na separação de vacas com gestação não diagnosticada, e que se apresentam para inseminação à época do seu início.

O trabalho referido anteriormente mostrou que de 100 fêmeas examinadas, apenas 80 foram consideradas aptas. Das 20 refugadas, cerca de 18 o foram por estarem gestantes.

Outro ponto importante a considerar se refere à inseminação efetuada no momento mais adequado do cio. Há observações de que o número de vacas detectadas em cio por dia aumenta consideravelmente se, em vez das duas observações, se efetuam quatro recorridas diárias. Desta forma, diminui o número de "cios perdidos", que somente vão ser identificados quando a fêmea volta a apresentar o fenômeno, cerca de 20 dias mais tarde. O uso de rufiões auxiliaria na solução deste problema, porém deve se levar em conta o tipo de animal a ser empregado, dadas as possibilidades de transmissão de doenças pela cópula.

A MAIS COMPLETA E VARIADA LINHA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS DO PAÍS.



Blue Line lhe oferece a mais variada linha de implementos agrícolas do país. Com mais de 350 modelos, é assistida por cerca de 200 Distribuidores de Tratores Ford em todo o Brasil.

Qualquer que seja a sua necessidade na lavoura procure os técnicos especializados no seu Distribuidor de Tratores Ford. Eles lhe indicarão o implemento agrícola

Blue Line adequado para ajudá-lo a tirar o máximo rendimento da terra. Faça uso também dessa assistência, qualquer que seja a marca do seu trator.

**A melhor solução para a
mecanização de sua lavoura.**

BLUE LINE
IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

que a do gargalo do botijão, e retire a palheta, pellet ou ampola.

Esse trabalho deve ser o mais rápido possível, pois o sêmen não deve ser exposto à temperatura ambiente por mais de cinco segundos. Se for preciso mais tempo, baixe novamente o canister para mergulhar o sêmen no nitrogênio líquido e repita a operação.

Descongelamento de palhetas

a) Retire a palheta do botijão, sacuda-a rapidamente duas a três vezes para eliminar o nitrogênio líquido e mergulhe-a imediatamente em água a 37°C. A temperatura da água deve ser medida com termômetro.

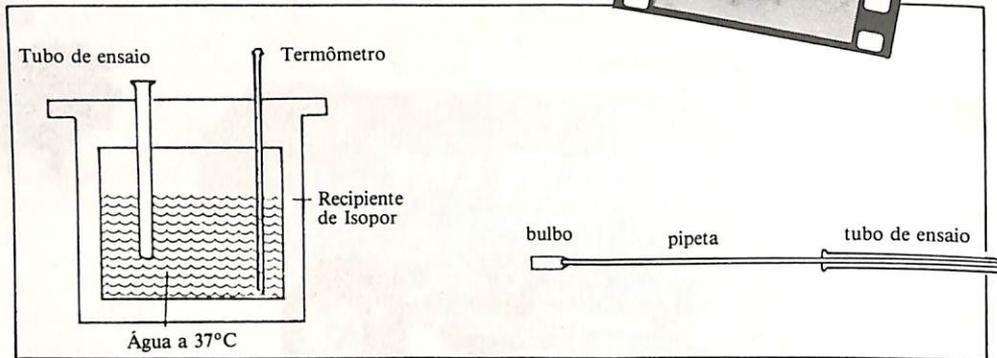
b) Em poucos segundos, a palheta está descongelada. Retire a palheta da água e seque com um papel-toalha.

c) Com uma tesoura limpa, corte a ponta colorida ou a ponta de prego da palheta, a uma distância de um centímetro da extremidade. O corte deve ser feito na perpendicular da palheta.

d) Em seguida, coloque a palheta no pistolete, tendo o cuidado de antes puxar o êmbolo para trás uns 15 centímetros. A palheta entrará no pistolete até um determinado ponto e parará automaticamente, ficando com aproximadamente um centímetro de sua ponta recentemente aberta para fora do pistolete.

e) Feito isso, retire uma bainha esterilizada do saquinho plástico e embainhe o pistolete, prendendo a mesma pelo anel móvel junto ao anel fixo do pistolete, e inicie imediatamente a inseminação.

Dois momentos importantes: o descongelamento do sêmen e sua imediata deposição no final do colo. Após, rigorosa limpeza do material.



f) Feita a inseminação, retire a bainha e a palheta, jogando-as fora. Limpe o pistolete com papel-toalha.

Descongelamento de pellets

a) Coloque um tubo de ensaio esterilizado num recipiente de isopor que contenha água a 37 graus centígrados (temperatura da água deve ser medida com termômetro), de tal forma que a parte inferior do tubo fique imersa na água.

b) A seguir, abra uma ampola de diluidor e co-

loque seu conteúdo no tubo de ensaio que está em banho-maria.

c) Com uma colher esterilizada, retire um pellets do canister e coloque imediatamente dentro do tubo de ensaio.

d) Em aproximadamente 30 segundos, o pellets está descongelado. Agite suavemente o tubo de ensaio para que se faça a homogeneização do sêmen com o diluidor.

e) A seguir, com a pipeta e o bulbo, aspire o sêmen do tubo de ensaio e imediatamente inicie a inseminação.



Estas duas forças se juntaram.



Descongelamento de ampolas

a) Coloque água e pedras de gelo num recipiente de isopor, aguardando alguns minutos para a água ficar numa temperatura em torno de zero grau centígrado.

b) Retire a ampola da haste e coloque rapidamente dentro da água. Em seguida, formará uma crosta de gelo em torno da ampola, que deverá ser removida com as unhas sem retirar a ampola da água.

c) Em aproximadamente cinco minutos a ampola estará descongelada; retire-a da água e seque-a com papel-toalha.

d) Com o cortador de ampolas, arranhe o gargalo da ampola e após quebre o gargalo.

e) A seguir, com a pipeta e o bulbo, aspire o sêmen contido na ampola e imediatamente inicie a inseminação.

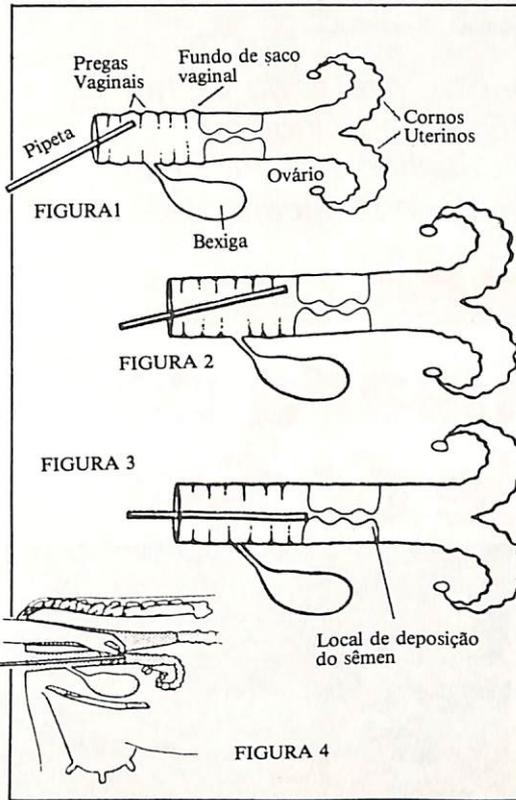
Deposição do sêmen no aparelho genital

Na execução da inseminação artificial, deve ser obedecida a seguinte ordem:

a) introduza a mão no reto e localize o colo do útero; agarre-o firme, mas sem apertar com muita força (Figura 4);

b) o auxiliar limpa a vulva com papel-toalha; c) com o auxiliar abrindo os lábios vulvares, introduza na vagina a pipeta ou o pistolete com a ponta anterior levemente dirigida para cima (Figura 1);

d) distenda o colo para frente (em direção à cabeça da vaca) para desmanchar as pregas vagi-



nais, bem como o fundo do saco vaginal (Figura 2);

e) sempre distendendo o colo para frente, vá introduzindo a pipeta ou pistolete procurando

localizar sua ponta anterior na abertura do colo (orifício cervical externo - Figura 3);

f) faça pressão com a pipeta ou pistolete para a frente enquanto traz o colo para trás com leves movimentos, para facilitar a entrada da pipeta ou pistolete no canal do colo;

g) a seguir, ultrapasse os anéis do colo, exercendo uma pressão constante, para frente, da pipeta ou pistolete, enquanto traciona o colo para trás com leves movimentos rotativos;

h) com o dedo indicador da mão que está segurando o colo, localize a ponta anterior da pipeta ou pistolete quando já foram ultrapassados os anéis do colo;

i) a seguir, puxe um pouco para trás a pipeta ou o pistolete, pois o local de deposição do sêmen situa-se no final do colo (Figura 4).

Limpeza do material

Os tubos de hemólise devem ser lavados com água corrente após o término de cada inseminação.

Quando tiver diversos tubos já usados, lavar novamente com água corrente e sabão de coco ou glicerina. Enxaguar com água limpa em abundância (se tiver água destilada, melhor). Usar escovas próprias para lavar tubos.

Enrolar cada tubo, individualmente, em papel-toalha, levar ao forno ou estufa e deixar secar até que o papel-toalha fique bem quebradiço (no mínimo 20 minutos).

Jamais use duas vezes um mesmo tubo sem lavar e esterilizar. □



Para dar uma nova força ao seu rebanho.

As Divisões Veterinárias Cooper e ICI têm combatido, separadamente, os inimigos da pecuária. A partir de agora, juntaram suas forças numa só: Coopers. A primeira empresa dedicada exclusivamente à saúde e à produtividade animal.

Com essa nova empresa e esses objetivos, os fazendeiros ganharam um aliado mais forte e eficiente para melhorar o rendimento de seus rebanhos.

A Coopers continuará pondo no mercado, com a mesma qualidade e boa reputação de sempre, os produtos Cooper e ICI já existentes. E aproveitará ao máximo toda a capacidade tecnológica da Cooper e da ICI, pesquisando e desenvolvendo produtos cada vez mais eficientes e seguros. Para que os fazendeiros tenham sempre animais mais fortes e saudáveis.



Coopers Brasil S.A.
Rod. Raposo Tavares, km 26,9
Tel.: 492-3155
Cotia - São Paulo

O veterinário Werner Meincke, diretor da Central de Inseminação Artificial de Suínos de Estrela/RS, analisa com detalhes a técnica de inseminar suínos e as vantagens decorrentes.

Há dez anos esta técnica é usada no Rio Grande do Sul

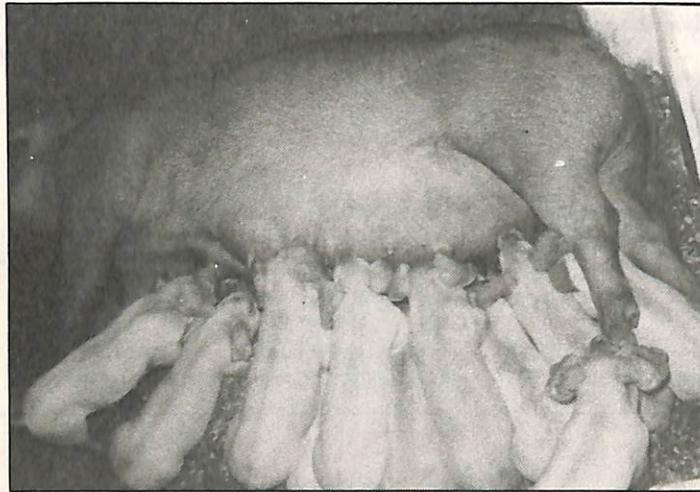
A inseminação artificial em suínos no Brasil iniciou-se em 1975, graças ao apoio financeiro recebido pelas entidades de classe do Ministério da Agricultura, que possibilitou a implantação de várias centrais de IA, objetivando aumentar a produtividade do rebanho suíno, e melhor aproveitar o potencial genético existente. No Rio Grande do Sul, foi eleita a região do Vale do Taquari para implantação do primeiro centro de inseminação artificial oficial. A escolha, após um minucioso diagnóstico da situação, prendeu-se a duas razões básicas:

- a) alta concentração de criadores na região;
- b) facilidade de comunicação dos criadores com o centro.

Passados dez anos da sua implantação, a Central de Inseminação Artificial de Suínos de Estrela (Cias) abrange com o seu trabalho todo o estado gaúcho, além de ter recentemente intensificado a exportação de sêmen para outros estados da nação.

Doadores — A Cias de Estrela mantém em média de 20 a 25 doadores de sêmen das raças Duroc, Landrace e Large White, todos com teste individual de desempenho. Além deste aspecto, é levado ainda em consideração para a seleção dos doadores a constituição, que deve ser robusta e harmônica. Antes da sua introdução na Cias, o reprodutor passa por rigorosos exames sanitários, além de sofrer uma avaliação sistemática da qualidade do sêmen. Os reprodutores ficam alojados em baias individuais com solário, com palha de trigo utilizada como cama. A limpeza é diária, e a desinfecção periódica.

A alimentação é baseada em ração especial para reprodutores, com administração de alfafa verde uma vez ao dia. Semanalmente, são banhados com escova e sabão neutro, para melhorar



Número de leitões: resultados comparados aos da monta natural

seu bem-estar.

Vantagens e limitação da IA — 1) Vantagens: permite a maior difusão das linhagens geneticamente superiores, possibilitando um melhoramento rápido orientado do rebanho suíno, para os caracteres mais desejados; aproveitamento racional dos bons reprodutores; dispensa recursos financeiros elevados para aquisição de material genético selecionado e comprovadamente melhorador; facilita a realização de cruzamentos, objetivando o efeito da heterose e melhor rendimento; facilita o controle das doenças que podem interferir na eficiência reprodutiva de um rebanho; permite um melhor planejamento do rebanho no que tange à realização de cobrições e distribuição de nascimentos, facilitando inclusive a adoção do sistema "tudo dentro, tudo fora", com o desmame e cobrição de fêmeas em grandes grupos.

2) Limitação: curta duração do sêmen resfriado, o que vem entretendo a expansão mais rápida da tecnologia.

Colheita e conservação do sêmen — A colheita do sêmen em suínos é realizada pelo método da mão enluvada. Imediatamente após o aprisionamento e exteriorização completa do pênis, inicia a ejaculação, que é realizada em fases, caracterizando a secreção das glândulas anexas. São caracterizadas três fases distintas:

1ª fase: pré-secreção, aquosa, fluida e clara, perfazendo um total de 1 a 20ml, eliminada de 30 segundos a um minuto e constituída da secreção das glândulas uretrais e pequena porção das glândulas bulbouretrais.

2ª fase: fase rica em espermatozoides, com aspecto leitoso, compreendendo um volume total que varia entre 30 e 120ml, contendo de 80 a 90 por cento do total de espermatozoides do ejaculado. Esta fase é concluída em um a dois minutos,

sendo constituída da secreção das caudas do epidídimo, parte das glândulas bulbouretrais e vesículas seminais.

3ª fase: fase pobre em espermatozoides. É a última fase, compreendendo um volume médio de até 250ml e apresentando um aspecto soroso claro, concluída em um espaço de três a oito minutos. Nessa fase, é eliminada a maior parte da secreção das glândulas bulbouretrais, que é desprezada pelo poder de absorção que possui sobre o plasma seminal, além de provocar facil-

mente a aglutinação dos espermatozoides.

O processo de ejaculação dura de quatro a dez minutos, perfazendo um total médio de 100 a 450ml. É importante deixar o doador terminar completamente o processo de ejaculação. A retração do pênis e a descida do manequim deverá ocorrer voluntariamente.

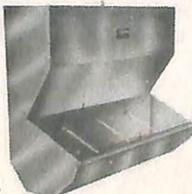
Conservação do sêmen na temperatura ótima é fundamental para fertilização

A qualidade do ejaculado depende em grande parte do regime de trabalho a que o doador é submetido, para o que sempre deve ser considerado o potencial individual de cada um, que irá depender da idade, constituição e estado de nutrição. Em média, planejam-se dois ejaculados

EQUIPAMENTOS PARA SUINOCULTURA

COMEDOUROS (AUTOMÁTICOS)

Com regulagem de vazão da ração 3, 4, 5, 6 ou 8 lugares. Fabricamos em chapa galvanizada n.º 18 com junções rebitadas



BEBEDOUROS CONCHA (AUTOMÁTICO)

Em alumínio fundido com válvula de controle de vazão da água.



ETAGRO

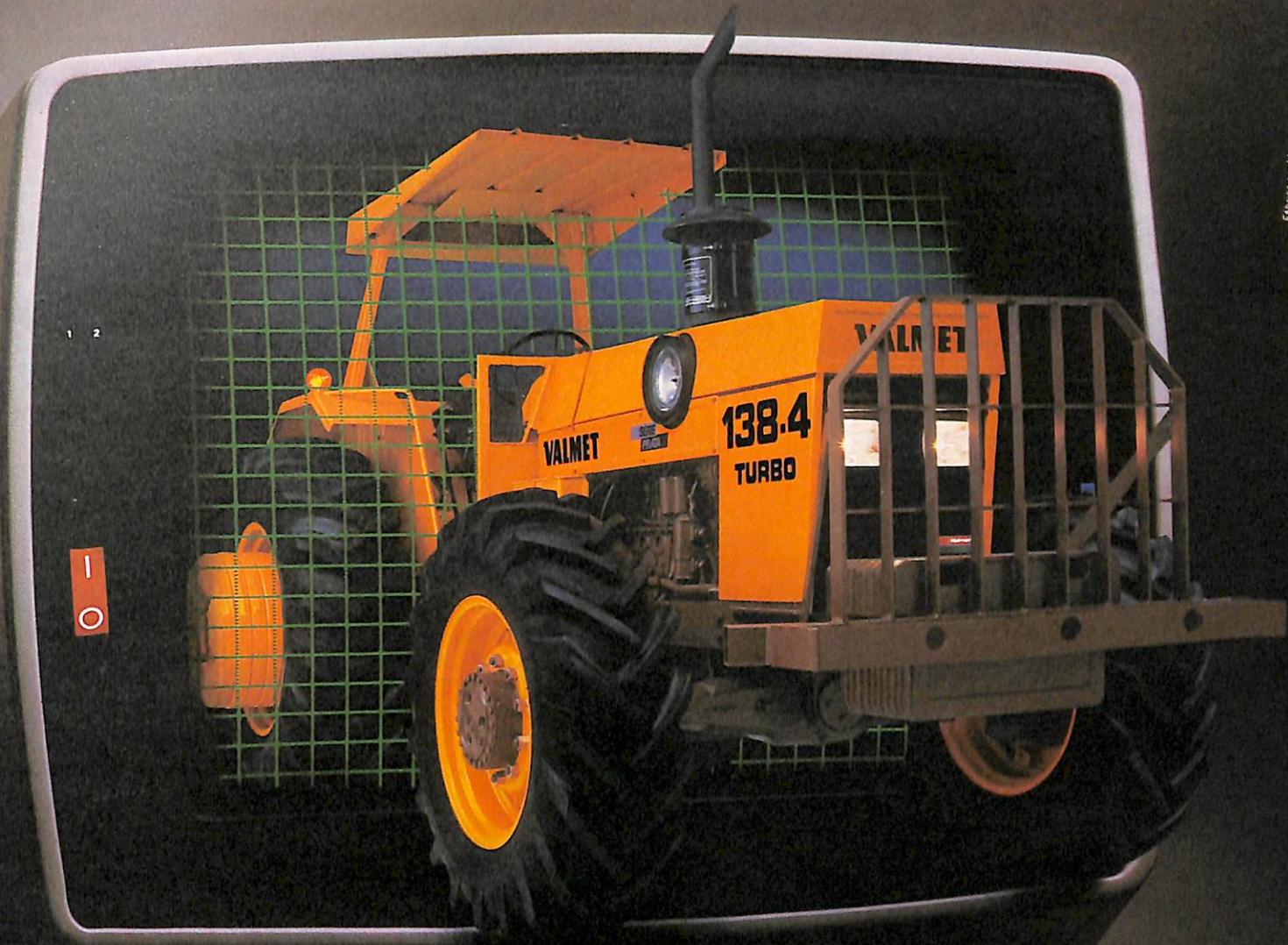
SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A.

BEBEDOUROS CHUPETA (AUTOMÁTICO)



Fabricado em aço inox

SUELY - ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A
Estrada Geral, S/N.º - Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 - Fone: (0484) 65-1259
88840 - URUSSANGA - SC.



Tratores Valmet. Potência tecnológica.

Quando você aciona um Valmet, você encontra tecnologia ao alcance de suas mãos. Porque esta é a filosofia da Valmet. Desenvolver projetos cada vez mais avançados para simplificar a sua vida. A Valmet tem hoje uma conceituada linha de tratores com tração 4x4. É pioneira na utilização da tecnologia

de motores turbinados em tratores agrícolas. E só a Valmet tem uma linha completa de tratores de 50 a 150 cv, a diesel ou a álcool. Se você quiser ainda mais, vá até um Concessionário Autorizado Valmet e constate. Quando você liga um Valmet, você aciona uma conquista tecnológica a seu serviço.



Valmet

O trator da nossa terra

por semana.

A conservação do sêmen à temperatura ótima (15 - 18°C) é fundamental para manter a capacidade fertilizante do espermatozóide por 72 horas.

Toda a colheita deve ser realizada com o máximo de higiene, pois qualquer contaminação, especialmente com as secreções prepuciais, influirá negativamente sobre a conservação do sêmen, reduzindo consideravelmente a sua viabilidade.

Avaliação do sêmen — Todo ejaculado obtido deve sofrer uma avaliação para posterior utilização, já que nem todos são de boa qualidade. A IA pode apresentar insucessos devido à falta dessa avaliação.

Para avaliação do sêmen, consideram-se:

Exame macroscópico	—	Volume
		Aspecto-cor pH
Exame microscópico	—	Motilidade
		Concentração
		% de formas anormais

Exigências mínimas para o cachaço de oito meses de idade:

Volume — 100ml

Concentração — 100.000sptz/m³

Motilidade — 70%

Formas anormais — 20% (sem gota protoplasmática distal)

pH — 6,9 — 7,2

O volume do ejaculado filtrado é avaliado no próprio copo coletor graduado. No cachaço, a média é de 200ml, variando com a idade do doador.



Processo requer o máximo de higiene, especialmente na colheita

dor, técnica de obtenção e com o próprio indivíduo, com extremos de 100 a 1000ml. O aspecto cor varia de um claro transparente até um branco acinzentado. O pH para o sêmen suíno varia de 6,8 a 7,8, estando na maioria das vezes na faixa de 6,9 a 7,2. A motilidade é avaliada microscopicamente, sendo muito subjetiva.

Para demonstrar a importância dessa avaliação e seus possíveis reflexos nos resultados a campo, os resultados dispostos na Tabela 1 ilustram muito bem a necessidade de o laboratório ter pessoas treinadas e experimentadas.

A avaliação da concentração torna-se necessá-

tem-se: método hemocitômetro, técnica da câmara Neubauer e avaliação macroscópica pelo aspecto do ejaculado.

Avaliação macroscópica, com estimativa aproximada da concentração pela turvação do ejaculado, é muito prática e bastante usada nas centrais de inseminação artificial.

Aspecto	SPTZ/mm ³
Aquoso claro	50.000
Aquoso turvo	51.000 - 150.000
Soroso	151.000 - 400.000
Soroso Leitoso	+ 400.000
Leitoso	

Quadro 1

Motilidade	Inseminações Nº	Prenhez %	Partos Nº	Média de leitões nascidos p/parto, Nº
Até 70%	538	55,4	283	9,85
Acima 70%	314	70,7	220	10,67

Para o exame morfológico, utiliza-se o microscópio contraste de fase. Considera-se um ejaculado em condições de ser utilizado quando as formas anormais não ultrapassam a 20 por cento, estando incluída entre elas a gota protoplasmática proximal.

Dilúente ajuda a aumentar o volume do sêmen, que varia segundo doador

Diluição — Tem por objetivo aumentar o volume do ejaculado para um aproveitamento mais racional dos espermatozoides, além de conservar e manter a sua fertilidade. Para isso, no entanto, o dilúente deverá preencher requisitos mínimos, quais sejam:

- ser isotônico para espermatozoides (pressão osmótica - 7,0 atmosfera),
- ter poder de conservação,
- possuir poder de neutralizar os efeitos prejudiciais dos produtos resultantes do metabolismo sobre os espermatozoides,
- ser barato, de fácil preparo e manuseio.

Os diluentes comumente utilizados são: Plischo, Beltsville e Hülsenberg, os quais permitem a conservação do sêmen por 48 - 72 horas sem diminuir a fertilidade do espermatozóide.

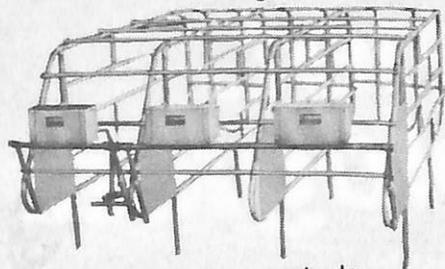
Vale ressaltar, no entanto, que existe uma variação individual de doador para doador, ou seja, alguns permitem a sua utilização até cinco dias, enquanto o de outros está restrito a 24 - 36 horas. Portanto, é de fundamental importância a classificação dos doadores dentro de uma central, visando uma melhor previsão de sua utilização.

A diluição deverá ser feita lentamente, no má-▷

EQUIPAMENTOS PARA SUINOCULTURA

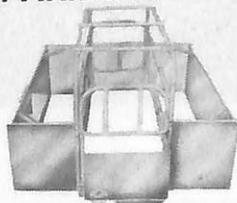


BOX DE GESTAÇÃO



Proporciona uma economia de 42kg de ração por ciclo de gestação de uma matriz.

BAIA PARIDEIRA



Proporciona 11 leitões a mais por ano por cada baia instalada.

CRECHE

Proporciona um ganho de peso de 54kg a mais por leitegada aos 70 dias.



- Para assegurar um perfeito acabamento e durabilidade, os equipamentos **Etagro** são feitos com materiais galvanizados a fogo e metalizados por aspersão térmica.
- **Etagro** fabrica, ainda, bebedouros concha e chupeta, comedouros e grades de concreto pré-moldado para pisos.

**SOLICITE SUGESTÕES
PARA PROJETOS**

SUELY - ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A
Estrada Geral S/Nº - Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 - Fone (0484) 65-1259
88840 - URUSSANGA - SC

**PRODUZIMOS REPRODUTORES
LANDRACE E LARGE WHITE
PUROS E F1 PARA VENDA**

Furamizol Solúvel. A opção solúvel contra DCR e Diarréia das aves.



FURAMIZOL SOLÚVEL

- Possui o mais eficaz dos nitrofuranos contra a maioria dos microrganismos.
- É de solubilidade rápida e total.
- Eficiente na prevenção e combate de infecções sub-clínicas devendo ser usado em épocas estressantes ou de queda da resistência.

FATEC QUÍMICA INDUSTRIAL S.A.

Associada a TAKEDA, desde 1976

TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD.,

Liderança da indústria farmacêutica do Japão.

Fábrica: Av. Fatec, 1300 - Arujá (SP) - Escritório e Vendas: Pç. da Liberdade, 130 - 10º a. - c/ 1003
Fone (PABX) 37-7161 - C. Postal 2500 - CEP 01051 - SÃO PAULO - SP



ximo até 20 minutos após a colheita do sêmen. Para garantir a queda lenta da temperatura do sêmen utiliza-se o banho-maria regulado de 28 a 32°C. Após a diluição, procede-se a nova avaliação da motilidade, a qual deverá ser de 60 por cento no mínimo. O envasamento é feito em frascos plásticos com capacidade de 100ml e concentração aproximada de três bilhões de espermatozoides.

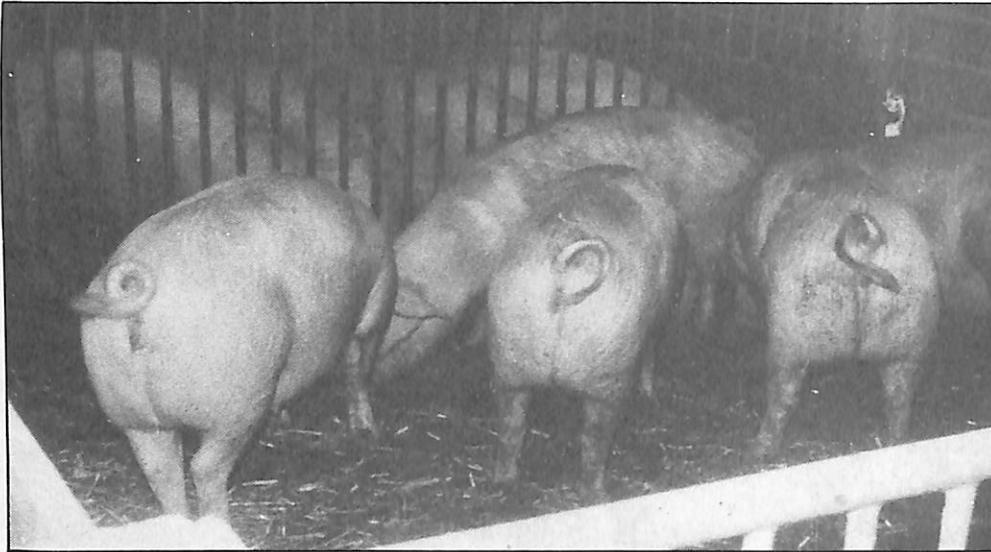
O transporte do sêmen é feito em caixas isotérmicas de paredes espessas, onde as doses permanecem individualizadas. Nestas condições a temperatura se mantém constante por oito a dez horas.

Diagnóstico do cio — Para se obter bons resultados com IA, é necessário que o criador e o inseminador sejam bem orientados e tenham experiência suficiente para eleição do momento ótimo para realização da inseminação.

A alimentação e o manejo, bem como as condições ambientais, têm grande influência sobre a manifestação do cio e o comportamento da fêmea. O controle do ciclo estral deverá, portanto, ser rigoroso, com observação das modificações fisiológicas e psíquicas que caracterizam a fase do estro em três períodos, que são:

Pré-cio: Nesse período, a fêmea apresenta-se inquieta, perde o apetite, há um intumescimento e hiperemia dos lábios vulvares, notados com mais intensidade em leitoas. Não evidencia o reflexo de tolerância ao macho. O período dura em média um dia e meio em fêmeas adultas, podendo alongar-se até cinco dias em leitoas.

Cio propriamente dito: O período decisivo do ciclo estral, quando a inseminação deverá ocorrer.



Atenção: o pré-cio em leitoas pode durar até cinco dias

rer. A inquietude e a anorexia começam a diminuir, bem como o intumescimento e a hiperemia, que dão lugar ao murchamento e à coloração rosa pálido, com presença de muco, que muitas vezes necessita do estímulo sexual para ser eliminado. O reflexo de tolerância ao cachaço e ao inseminador caracterizam este período, que tem a duração média de dois dias em fêmeas adultas.

Inseminação deve ser realizada de 24 a 36 horas após o reflexo de tolerância

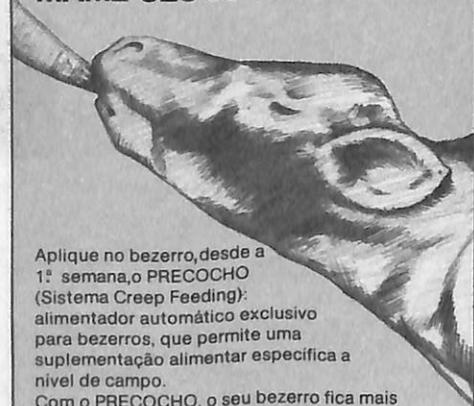
Pós-cio: Inicia no momento em que a fêmea não aceita mais o cachaço. A sua duração varia bastante. Não existem mais chances para fecun-

dação. Dos três períodos mencionados, o cio propriamente dito é o mais importante, já que a partir dele determina-se o momento ótimo para efetuar a inseminação.

Diagnóstico do cio — Identificar as fêmeas com sintomas aparentes de cio durante o arraçamento, com posterior controle do reflexo de tolerância através da aproximação do cachaço, principalmente quando se tratar de leitoas, ou com os estímulos manuais do homem. Caso a fêmea ainda não evidencie o reflexo de tolerância, o teste deverá continuar a ser feito duas vezes ao dia: uma vez pela manhã e outra pela tarde.

Momento ótimo — A inseminação deverá ser efetuada de 24 - 36 horas após o início do reflexo

NÃO DEIXE QUE O BEZERRO MAME SEU LUCRO.



Aplique no bezerro, desde a 1ª semana, o PRECOCHO (Sistema Creep Feeding): alimentador automático exclusivo para bezerros, que permite uma suplementação alimentar específica a nível de campo.

Com o PRECOCHO, o seu bezerro fica mais uniforme, tem melhor qualidade de carcaça e maior resistência aos parasitas e doenças. Além disso, o seu desmame é precoce e o seu rúmen se desenvolve mais, o que proporciona à vaca menos desgaste e reprodução mais eficiente.

Enfim, com o PRECOCHO, você terá um rebanho saudável, com mais economia. E a oportunidade de mamar sozinho o lucro.

I. Amorim

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3.277
Fone (0163) 22-4850
CEP 14.870 - Jaboticabal - SP

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.

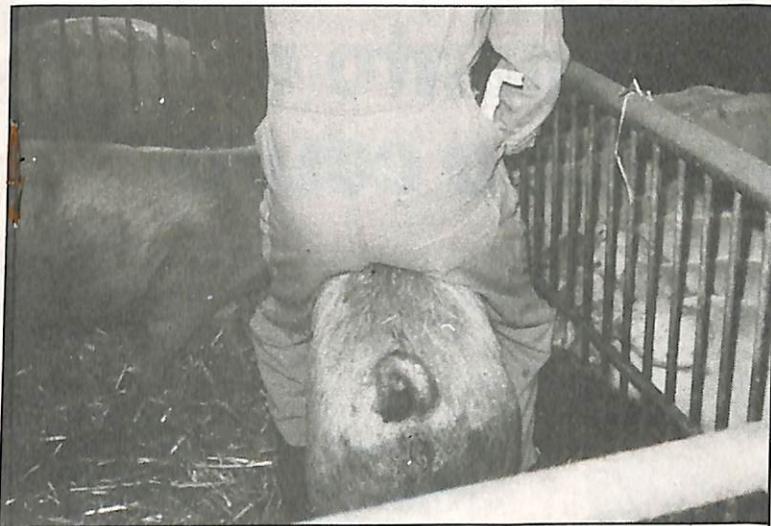


SERVIMED
SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

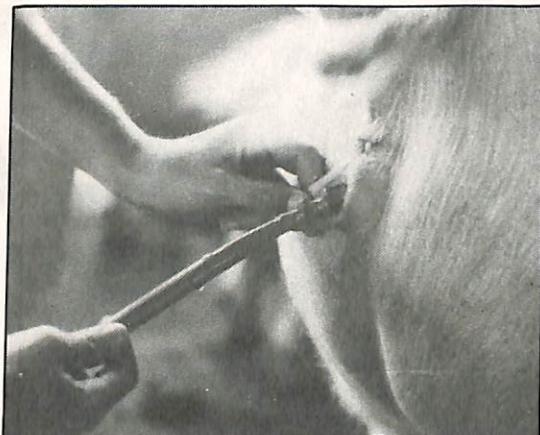
Av. Independência, 944 - Fones: 27-2666 - 24-3400 - Porto Alegre - RS

Quadro 2 — Resultados alcançados pela Central de Inseminação Artificial de Suínos de Estrela/RS.

Ano	Inseminações Nº	% Parto	Nº médio leitões nascidos	Propriedades atendidas
1976	568	74	9.5	224
1980	8.642	78	10.4	4.159
1985	17.700	83	10.8	2.320



Reflexo de tolerância ao inseminador é o indicativo mais seguro da hora de inseminar



Tempo do ato: não mais que cinco minutos

de tolerância caso o teste seja realizado com o cachão. Quando o teste for feito pelo homem, a inseminação deverá ocorrer de 12 a 18 horas do início do reflexo de tolerância.

Inseminação propriamente dita — Após o contato com a fêmea e comprovada a presença do reflexo de tolerância, passa-se a efetuar a inseminação com o afastamento dos lábios vulvares e introdução da pipeta lubrificada no sentido dorso-cranial, com movimentos rotatórios pela esquerda até sua fixação no cervix. Durante a inseminação, a fêmea deverá continuar a ser constantemente estimulada, quer pela aproximação do macho, quer pelos estímulos manuais do homem sobre o lombo, flanco e clitóris.

A seguir, adapta-se o frasco plástico contendo o sêmen na pipeta e com leve pressão sobre o mesmo infunde-se o sêmen. A operação deverá levar no mínimo cinco minutos. Após a infusão, a pipeta de Melrose deverá ser lentamente retirada, com movimentos rotatórios pela direita.

A Cias possui atualmente dois tipos de prestação de serviços. O primeiro, através do inseminador que executa o trabalho junto ao criador por solicitação. Este trabalho é desenvolvido somente nos municípios situados nas imediações da Central através da assintaura de convênios entre a Cias e os órgãos ou entidades de interesse, tais como cooperativas, prefeituras municipais, sindicato dos trabalhadores rurais, etc. O segundo é o "faça você mesmo". Em função dos excelentes resultados alcançados, a Cias vem incentivando

o treinamento de produtores. Para isso, exige algumas considerações, a saber:

— o criador deverá possuir um número de fêmeas que lhe garanta um trabalho assíduo na propriedade, pois entendemos que o aperfeiçoamento da técnica de inseminar é tanto mais rápida quanto mais freqüente for o uso da IA;

— o criador deverá residir num local onde haja boas condições de comunicação com a Cias e possibilidades de fazer chegar o sêmen com facilidade até a propriedade. Para isso, é necessário que haja no mínimo duas conexões via ônibus de Estrela até o município onde está sediada a granja.

Preenchidas essas condições, o criador deverá fazer um contato com a Central, com antecedência, para que se possa inscrever e receber um treinamento que o credenciará como inseminador.

Alerta ao criador — A inseminação artificial requer maiores cuidados que a monta natural. Por isso, 50 por cento da responsabilidade sobre o seu bom funcionamento está nas suas mãos, basta atribuir um bom manejo às suas fêmeas e controlar rigorosamente o cio.

— A inseminação deverá ser efetuada com muita higiene e calma.

— Se possível, isole as fêmeas após a inseminação, pois qualquer stress neste período poderá influenciar os resultados da IA.

— Sempre que possível, insemine as fêmeas na presença do cachão. Este estímulo contribui para a obtenção de melhores resultados.

— Não esqueça de revisar o cio de 19 a 23 dias após a IA.

— Programe o desmame das fêmeas para as quintas ou sextas-feiras, pois assim estaremos evitando que as mesmas entrem em cio nos fins de semana, o que facilitará o nosso atendimento. □

**PARA O MILHO NÃO PIPOCAR,
USE A RECEITA CERTA.**

Milho de fazer pipocas, em panela com gordura quente, salta logo, que não é bobo.

Milho plantado sem o adubo correto fica fraquinho, sem forças, esgota a terra e dá prejuízo.

Por isso, cuide bem do preparo da sua terra, antes de plantar.

Depois não adianta lamentar.

Milho, para dar aquelas espigas douradas, com grãos bem graúdos e saudáveis, precisa se alimentar com Adubos Ipiranga.

Isso porque Adubos Ipiranga tem a fórmula correta para ele ficar um verdadeiro Milho-nário.

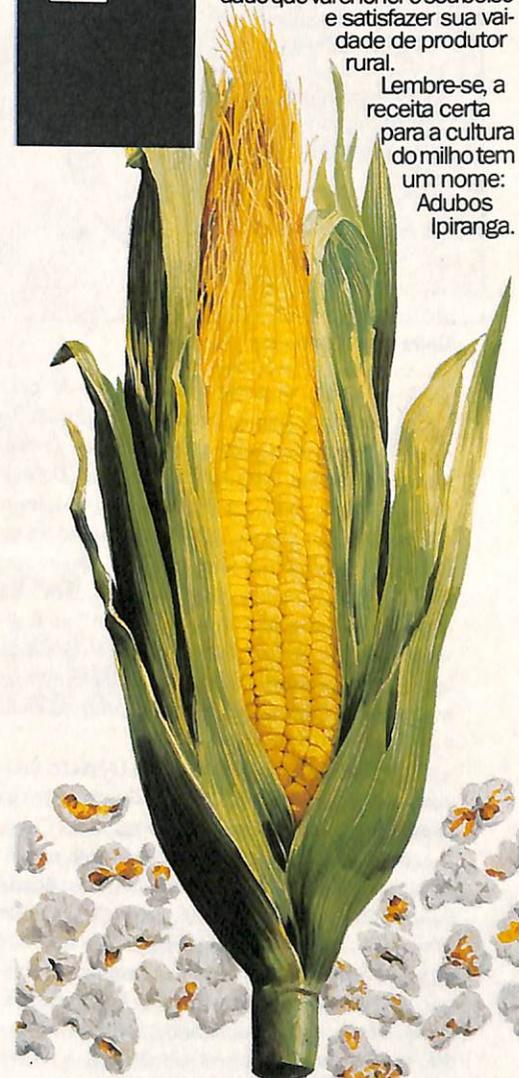
Quando o adubo é colocado na terra, leva os nutrientes certos, na dosagem exata.

E tudo isso foi testado antes, em seus laboratórios, onde foram analisadas fórmulas e os diversos tipos de terra.

Depois disso, o resultado só pode ser um.

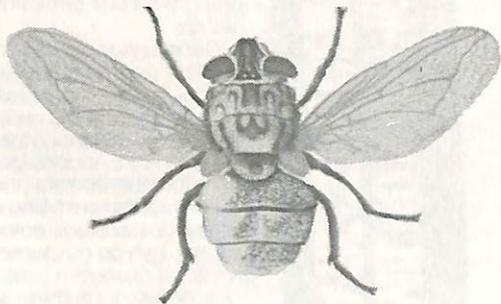
Um milharal altamente produtivo, com uma rentabilidade que vai encher o seu bolso e satisfazer sua vontade de produtor rural.

Lembre-se, a receita certa para a cultura do milho tem um nome: Adubos Ipiranga.



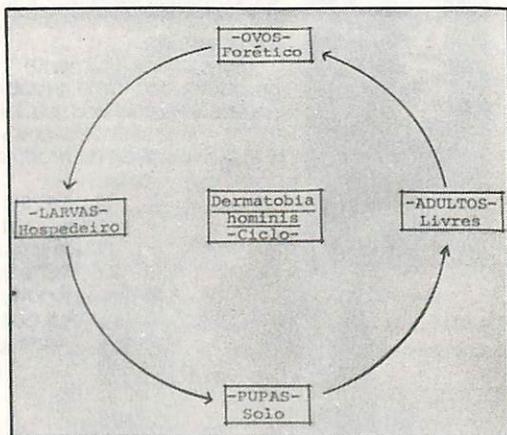
Fórmula Brasil, garantindo produtividade

O controle do berne, principalmente na primavera-verão, deve ser permanente nas criações de gado de corte e de leite. É recomendável a prevenção com bernicidas de ação sistêmica, e o uso de armadilhas.

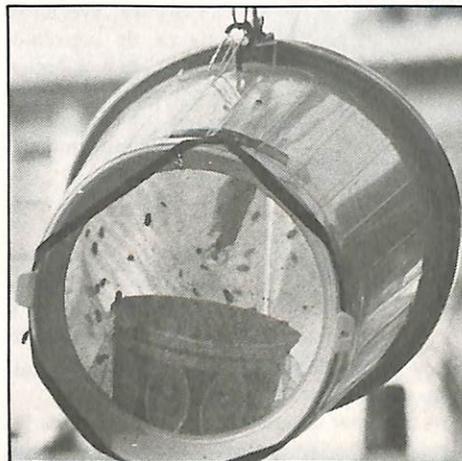


Reduz peso, leite, crescimento e prejudica o couro

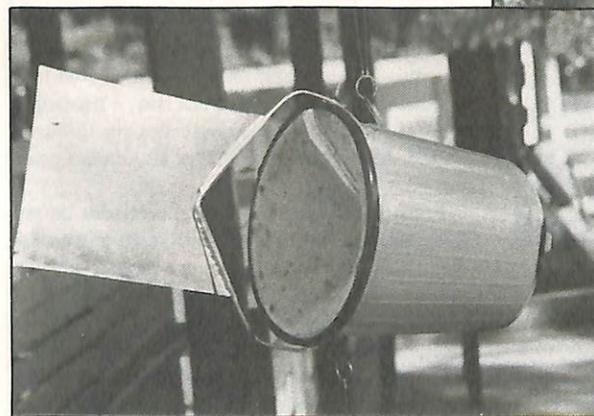
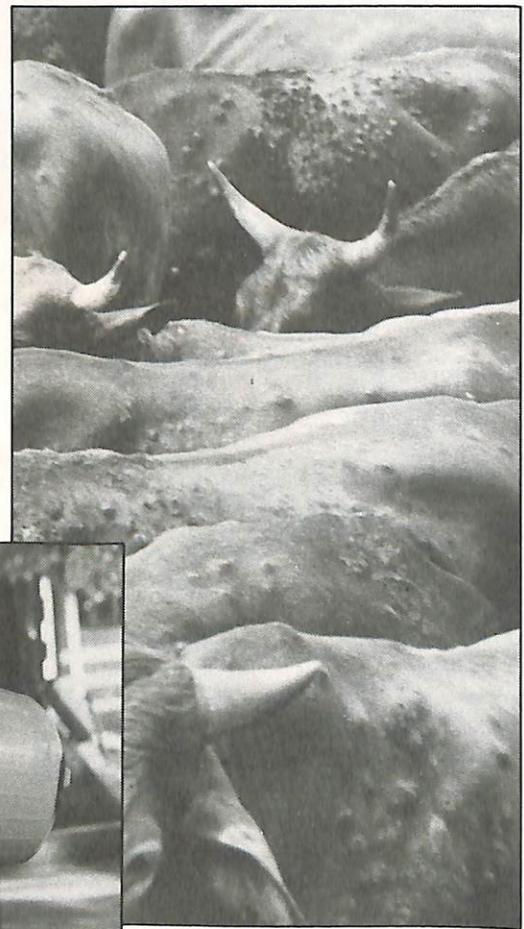
Mosca-do-berne



Ciclo da mosca



Dois ângulos da armadilha contra moscas, e lote de bois com grande infestação



Atraso no crescimento, perda de peso e diminuição da produção leiteira são os principais sintomas dos animais severamente infectados pelas larvas da mosca *Dermatobia hominis*, mais conhecida pelos produtores e técnicos como a mosca-do-berne, causadora da miíase furuncular ou dermatobiose. Conhecido por numerosos nomes entre os quais “ura” na Argentina, Paraguai e Uruguai; “boro” na Bolívia e “nuche” na Colômbia, o berne (nome da larva desta mosca) origina profundos prejuízos no couro do animal que parasita, determinando a sua desvalorização.

A *Dermatobia* é um inseto dos trópicos úmidos da América Latina, encontrado em todos os países latino-americanos, com exceção do Chile. A explicação para o fato, de acordo com o diretor e professor de Entomozooses da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, veterinário Carlos Marcos Barcellos de Oliveira, é que a intensidade de parasitismo aumenta nas áreas úmidas, florestais e com altitudes entre 300 e 1.500 metros. Desta forma, não só as montanhas altas dos Andes, mas as zonas secas do Nordeste não propiciam condições favoráveis à proliferação deste inseto e conseqüentemente de suas larvas (berne).

Embora o seu curto período de vida — que raramente excede a duas semanas —, a mosca-do-berne está plenamente adaptada a esta modalidade de sobrevivência há milhares de anos e captu-

ra outros insetos, como a mosca-doméstica (*Musca domestica*), a mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*), mosquitos e outros insetos onde deposita seus ovos, colando-os no abdômen destes vetores. O tempo de incubação dos ovos varia de cinco a oito dias, e este fator, aliado ao reduzido tempo de vida dos foréticos (insetos vetores), é um dos fatores limitantes para o aumento populacional da *Dermatobia*, segundo explica o veterinário, “pois muitos dos insetos irão morrer antes que as posturas produzam as larvas infestantes, que deveriam então passar a um hospedeiro vertebrado.

Hospedeiros — A mosca-do-berne, apesar de ter preferência por bovinos e cães, está adaptada

a parasitar vários outros mamíferos, tanto domésticos quanto silvestres, havendo inclusive o registro de bernes em algumas aves, e também no homem. Esta diversificação de hospedeiros influi de maneira decisiva na perpetuação da espécie, tendo em vista que por melhor que sejam os controles das infestações sempre haverá a manutenção da população como resultado do parasitismo dos hospedeiros silvestres, como o macaco, a lebre, entre outros.

Por outro lado, o professor cita a existência de uma fase pupal, que ocorre no solo, representando mais um elemento de propagação para a *Dermatobia*, uma vez que é uma das fases do ciclo que mais resiste às condições adversas de clima,

principalmente no que se refere às baixas temperaturas. No verão, a duração do período pupal varia de 24 até 28 dias, com temperaturas médias de 26 a 28 graus centígrados. Durante o inverno, este período pode se prolongar até 120 ou 130 dias.

O deslocamento dos hospedeiros, particularmente os silvestres, para os quais não há limites de cercas, são fundamentais na proporção da mosca-do-berne. Eles podem percorrer grandes distâncias, levando junto as larvas de *Dermatobia*. O mesmo ocorre, conta o veterinário, com os bovinos, quando são comercializados e enviados para locais onde o parasita é pouco incidente. Se eles não forem convenientemente tratados, vão disseminar larvas durante o seu trajeto. Está provado, também, que as moscas-dos-estábulo e doméstica, e os mosquitos e tabanitos, voam a distâncias que podem atingir 20 a 30 quilômetros do local da liberação.

A umidade do solo é outro fator de base para o desenvolvimento da espécie. As larvas maduras que abandonam o hospedeiro demoram de um a dois dias para se transformarem em pupas. Neste período, chamado de pré-pupa, necessitam de ambiente úmido para sobreviver, "o que justifica a não-procriação em regiões de clima muito árido", afirma.

Controle — As épocas mais propícias para o desenvolvimento destas espécies são no final do outono, primavera e início do verão. O gado mais atingido é o leiteiro, especialmente onde há confinamento, porque as moscas transitam e proliferam na sala de

ordenha atraídas pelo leite. Nos animais de pele escura, tem sido observada maior incidência do berne. Não foram encontradas explicações científicas para o fato, mas os técnicos sustentam que o pêlo escuro oferece maior proteção aos insetos. Além disso, por atrair mais os raios solares, ele procura de forma constante abrigo nas árvores. E locais arborizados são os preferidos pelos insetos, que assim depositariam as larvas infectadas no pêlo deste animal.

Para um controle maior da propagação desta espécie, o especialista recomenda a intensificação de tratamentos bernicidas. Antes, porém, diz que devem ser considerados alguns aspectos, como: conhecer o modelo populacional da região, estar atento para as épocas de maior prevalência do parasitismo e escolher o bernicida adequado.

"Não adianta se valer, como antigamente, de uma vara com um chumaço de algodão embebido em graxa patente com um pouquinho de inseticida para tratar os nódulos mais desenvolvidos", alerta. "Este tratamento", prossegue, "é jogar fora tempo e dinheiro, pois no ciclo parasitário da mosca-do-berne encontramos larvas de tamanho variável de um até 16 ou 18 milímetros. Assim, só as mais desenvolvidas seriam atingidas e de modo muito precário".

No seu entender, atualmente existem drogas de ação sistêmica mais práticas de serem aplicadas e que, por atuarem na via sanguínea, atingirão as larvas estabelecidas no tecido subcutâneo. A partir do tratamento inicial, ele sugere que outros devam ser realizados a intervalos de tempo infe-

conforme o especialista, para que a população deste inseto seja controlada. Para os vetores mais importantes em cada região devem ser traçadas estratégias de combate. Os foréticos (insetos transportadores), por exemplo, podem ser capturados através de armadilhas como a orientada pelo vento ou a luminosa. Para montar a primeira, deve-se ter um balde e cortar o seu fundo, onde posteriormente será introduzida uma peneira. É necessário fazer um funil com tela plástica, deixando no bico deste funil um furo, ao final do qual será colocado um pote contendo uma isca (pedaço de fígado em decomposição). Na alça do balde, coloca-se um pedaço de alumínio em forma de leme, que vai servir como orientador da armadilha, de acordo com o vento. Tanto o funil

de tela plástica como a peneira, são presos às extremidades do balde, com tiras de borracha de pneu, facilitando a remoção dos insetos quando da limpeza. Concluída a armadilha, ela deve ser pendurada sob uma árvore ou em local estratégico, com o objetivo de atrair o maior número possível de insetos vetores e a própria *Dermatobia hominis*.

Perdas — A interrupção do ciclo é importante, pois além dos prejuízos ao desenvolvimento do animal (crescimento, emagrecimento e produção leiteira) o orifício de penetração da larva pode se transformar numa porta de entrada para germes causadores de infecção — originando assim abscessos subcutâneos — e funcionar como ponto de atração para posturas de *Cochliomya hominivorax*, a mosca da miíase cutânea.

Uma das piores conseqüências, além das já referidas, é, para Carlos Marcos Barcellos de Oliveira, a má-qualidade das peles bovinas em virtude da ação do berne. "Mesmo depois de curada a lesão", constata, "a cicatriz permanece, prejudicando a utilização deste couro na confecção de um sapato ou casaco mais finos". Desta forma, ao lado das medidas para um controle efetivo da proliferação da mosca-do-berne, o veterinário recomenda um saneamento completo da propriedade, evitando-se: acúmulo de esterco, uso de lixeiras descobertas e águas paradas, onde proliferam moscas e mosquitos. Ao mesmo tempo, aconselha os produtores a não levarem os animais em áreas pantanosas ou em matas próximas a correntes d'água, locais onde o contato com insetos infectados é praticamente certo. □



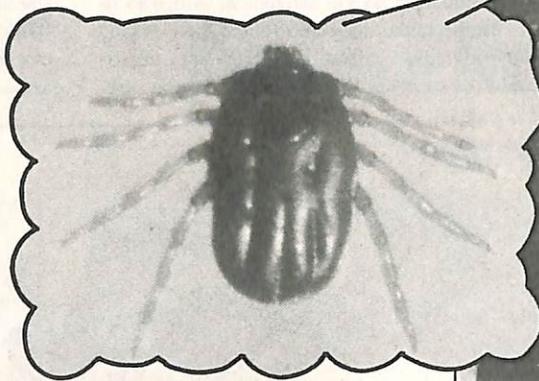
riores àqueles previstos para se completar uma fase larval completa, ou seja, de aproximadamente 35 a 40 dias. Na sua opinião, isto impediria que as larvas concluíssem a sua evolução no hospedeiro, diminuindo a população de adultos no meio ambiente e as futuras infestações.

Os bernicidas mais comuns no mercado, hoje, se apresentam sob três formas: uso tópico, injetável e oral. O mais moderno de todos, para o veterinário, é o de uso tópico, de eficácia reconhecida e utilizado de acordo com o peso do animal. "O produto", explica, "deve ser aplicado no fio do lombo, próximo à região das cruzes. Ele será absorvido, entra no sangue do bovino e matará o berne em qualquer ponto do corpo".

A fase do ovo, junto com a larval, são as mais frágeis do ciclo da mosca e devem ser exploradas,

Nunca erradique, apenas controle

O carrapato debilita o animal e prejudica o couro, embora o veterinário João Carlos Gonzales entenda que uma faca mal manejada na esfola é mais danosa ainda. E não o elimine dos campos.



Há muita celeuma em torno dos prejuízos causados por bernes e carrapatos, especialmente este último, nos couros de bovinos produzidos no Brasil. Dados dos órgãos oficiais revelam que o parasitismo no carrapato (*Boophilus microplus*) provoca perdas da ordem de sete dólares por bovino/ano e, aliado ao berne, elevam os prejuízos para cerca de 109 milhões de dólares anuais. Outros levantamentos indicam que o carrapato existe em todos os estados brasileiros e em 98 por cento dos municípios, enquanto o berne ocorre em 20 estados e em 77 por cento dos municípios.

O veterinário e professor-adjunto de Entomozooses da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, João Carlos Gonzales, tem o seguinte enfoque: “o problema

fundamental da pecuária bovina é o animal, sendo o couro um subproduto, um envoltório. Dependendo da lesão, depois de cicatrizada, praticamente não há prejuízo. De qualquer forma, é uma questão complexa, devendo-se analisar o tipo e localização do ataque, tendo em vista que o que realmente interessa para aproveitamento industrial é a flor do couro”.

Reconhecendo que as perdas causadas por bernes e carrapatos chegam a 40 por cento — das quais as resultantes pela ação dos carrapatos para ele são ínfimas —, afirma que a maior parte das lesões no couro em termos de Brasil são oriundas da esfolagem deficiente. “Em outras palavras”, frisa, “uma faca é muito mais danosa para o couro do que o carrapato”.

Controle — Apesar disso, o veterinário defen-

de um controle do parasita, ressaltando que o carrapato deve primeiro ser concebido como um componente do ecossistema, e que a sua erradicação pura e simples abre flanco para doenças mais graves e desenvolvimento de outros parasitas. João Carlos Gonzales enumera alguns fatores que considera fundamentais no controle da população de *Boophilus microplus*: manejo dos campos, utilização de carrapaticidas, raças bovinas mais resistentes (zebuínos) e proteção a predadores e parasitas. Sobre o primeiro item, diz que ainda é uma prática pouco usada de forma consciente, mas considera o descanso das pastagens primordial neste processo.

A época e o tempo de descanso, segundo explica, devem coincidir com os interesses das pastagens e os períodos de sementação. Pastos de inverno, ▷

O JEITINHO BRASILEIRO DE VOCÊ OBTER MAIORES LUCROS-TORNO ND 325 CE.

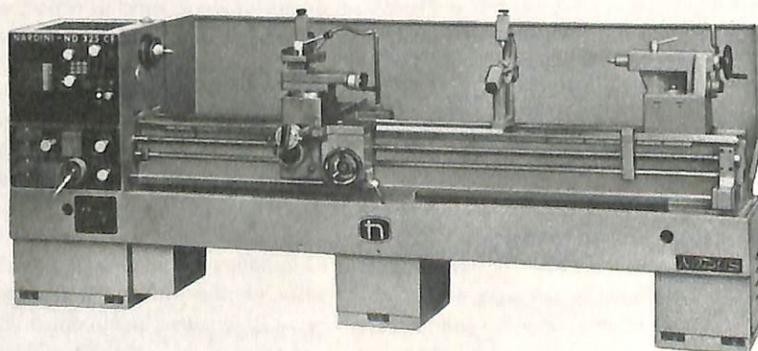
Você já pensou no lucro e tempo perdido cada vez que quebra uma peça do seu arado, trator, ou qualquer outro de seus equipamentos agrícolas? Prejuízo para o seu bolso, tempo gasto para consertar ou comprar peça na cidade mais próxima (que nem sempre fica próxima).

— Agora, porém, a Nardini coloca à sua disposição um Torno versátil, de baixo custo e fácil manuseio, ideal para reduzir seus custos de manutenção. Com ele você refaz as peças quebradas e não perde mais tempo. Nem dinheiro.



NARDINI

Av. Francisco Matarazzo, 999 - CEP: 05001 - S. PAULO - SP
Tel. (011)864-5333 ou DISQUE
DDD GRATUITO (011) 800-8970 Telex: (011) 23007 INNA BR



POR FALAR EM GARANTIAS, AQUI ESTÁ A MAIOR.



No momento em que o agricultor vai escolher o fertilizante para sua plantação, surgem muitas garantias. Quando se trata de adubos e corretivos de solo, garantir não é favor. É obrigação.

Há mais de cinquenta anos, ADUBOS TREVO garante seus produtos com a sua marca. E se orgulha disso. Pois foi assim que conquistou a confiança de milhares de agricultores e se tornou o maior fornecedor de fertilizantes e corretivos do Brasil.

São dez fábricas, mais de cinquenta pontos de distribuição, estrategicamente localizados em todo o País, a mais alta tecnologia e os melhores serviços que seus engenheiros agrônomos e perto de dois mil representantes levam aos agricultores brasileiros. Só uma organização desse porte tem todas as condições para oferecer aos agricultores as garantias que eles precisam: melhores produtos, orientação técnica permanente e a certeza da entrega. Por isso, quando se falar em garantias, fique com a maior.

ADUBOS  TREVO

ADUBOS TREVO S.A. - GRUPO LUXMA

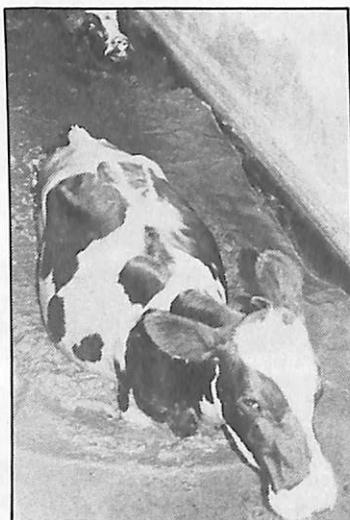
como azevém e trevos, sementam em novembro e dezembro, e caso não descansam, o proprietário não terá pasto no próximo ano. Com o manejo adequado, é possível também reduzir a infestação de carrapatos em mais de 90 por cento.

Em abril e maio, deve-se repetir a operação em favor dos pastos de verão, que produzem grande massa verde para o inverno, ao mesmo tempo em que se evita uma reinfestação do parasita no momento que mais lhe interessa ficar no campo. Normalmente, o pousio dura de 50 a 60 dias, resultando não só numa maior oferta alimentar, mas sem infestação, uma vez que não receberá a carga de carrapatos que os animais soltam nos campos. Para que o manejo surta o efeito desejado, João Carlos Gonzales aconselha a elaboração de um plano, determinando as melhores épocas para o rodízio, que também pode ser feito com outras raças, como a equina e ovina.

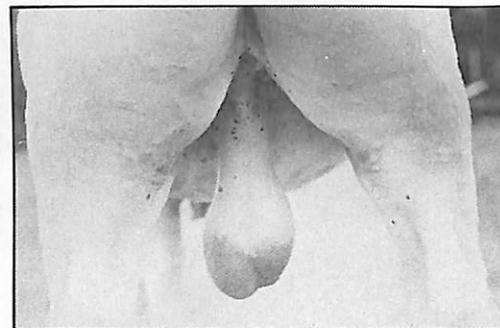
Superinfestação — Antes de levar avante os outros fatores de controle populacional do carrapato, é importante observar o nível de ataque na propriedade. São indicadores de uma superinfestação quando nos meses de junho, julho e agosto existir grande número de carrapatos nos animais: nos outros meses, a presença do artrópodo não pode ultrapassar as linhas marginais do corpo (tábua do pescoço, virilha e entreperna). Se o ataque se desenvolveu no sentido do dorso do animal é sintoma de superinfestação. “Os peões costumam dizer”, conta, “que quando tem carrapato até no fio do lombo é sinal de que o bicho está até no dono da fazenda”. Outro indicador de alta infestação é a presença do carrapato em outra espécie animal que pasteja junto com o bovino, como a equina e ovina. No cavalo, o sintoma mais claro é quando os pêlos do peito ficam arrepiados.

A partir daí, e paralelamente ao manejo, pode-se pensar nos banhos carrapaticidas. Eles são divididos em estratégicos e táticos. Os táticos são aqueles utilizados nos animais antes de largá-los, por exemplo, para se alimentarem de restebas de uma lavoura. Juntamente com o banho, deve-se aplicar um anti-helmíntico nos animais visando não só o controle dos carrapatos como dos vermes. Os estratégicos são dados em final de dezembro a início de janeiro, em intervalos seguidos de 25 a 25 dias, com tantos banhos quanto for a infestação.

O professor João Carlos Gonzales alerta no sentido de que a maioria das fazendas do Rio Grande do Sul, especialmente, não deve dar mais do que quatro ou cinco banhos no momento.



Pequena infestação (direita), que pode ser eliminada pelo banho (esquerda). E o inimigo natural, a garça-vaqueira (acima)



Sustenta que se um número maior de banhos for dado à população de carrapatos, que já é baixa nesta época, vai reduzir-se ainda mais, trazendo como consequência a tristeza parasitária.

Doenças — Os surtos desta doença, segundo ele, são verificados quando o gado é muito limpo. A tristeza é transmitida pelo carrapato (*Böophilus* = amigo do boi *microplus* = menor amigo do boi), atacando de forma direta aqueles animais que se criaram na ausência do parasito ou dos que estão muito limpos. O processo, explica, é o seguinte: “quando o carrapato inocula uma substância no animal, ela interage, obrigando o seu metabolismo a produzir anticorpos que o protegem contra a doença, agindo como uma vacina”.

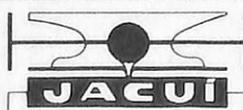
A utilização do banho estratégico, associado ao manejo de campo e de espécies animais, na opinião do professor, pode reduzir o número total de banhos no ano a dois ou três no máximo, “sendo possível até mesmo pensarmos na retirada do carrapaticida”.

De qualquer forma, tudo deve ser feito com muita cautela, levando-se em conta também que

há certas raças, como a Holandesa, que funcionam como um ímã para os carrapatos, e outras, como o zebu, que são menos suscetíveis ao parasita. Para ele, somente o zebu é capaz de conter a população de carrapatos, impedindo que ele chegue à superpopulação e conseqüente mutação que lhe conferiria resistência ao carrapaticida.

Um bom controle pressupõe a adoção de técnicas biológicas, preservando os predadores e parasitas dos carrapatos. Atualmente, no sul do País, há predadores importantes, como a garça-vaqueira, as formigas carnívoras, os pássaros insetívoros (carancho, caranchinho, ema, avestruz e perdiz), além de diversos tipos de aranhas. A principal predadora é mesmo a garça-vaqueira, que come em média 100 carrapatos por dia. Conforme o veterinário, os proprietários de terra não só devem evitar a caça deste pássaro, cujas características são comprimento de 45 centímetros, plumagem branca, bico amarelado e patas pretas, como o estampido de tiros, que espanta estes animais.

Em relação a possíveis parasitas dos carrapatos, ainda existe um certo desconhecimento do assunto, mas há uma enfermidade que leva as fêmeas do carrapato à morte. Uma fêmea suga de 0,3 a três mililitros de sangue do animal que parasita durante a sua vida, que dura cerca de 23 dias em média. □



FUNDAÇÃO JACUÍ S.A.

COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

DISTRIBUIDOR JACUÍ
“CORISCO 2000”

Av. Brasil, 1749 - Fone: 722-4411 - Cachoeira do Sul - RS

Planta Brasil.

Está na época de plantar um novo país. De ter união entre o agricultor e o Governo. De dar melhores condições de vida para as populações carentes. Está na época de ter confiança. A mesma confiança que fez o Governo, apesar das dificuldades, comprar toneladas e toneladas de grãos para proteger o agricultor e o consumidor. Além de financiar trilhões de cruzeiros para o custeio. Está na época de produzir mais. Quem planta com confiança, colhe com garantia. Planta, Brasil.



Esta é a época certa.

**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA**



BANCO DO BRASIL S. A.

cfp companhia de
financiamento
da produção

Os técnicos examinam doze características de conformação e nove características mistas, e o criador outras nove relacionadas com o manejo. Assim começa o processo de acasalamento por computação.

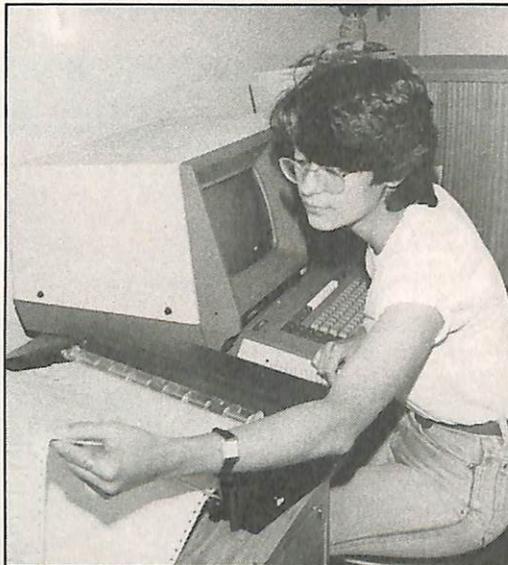
“**A** informática é um poderoso instrumento para auxiliar o agropecuarista, o médico veterinário e o administrador rural a tomar decisões econômicas mais adequadas, quando se quer obter um desempenho mais eficiente no trabalho de exploração do setor agropecuário.” A afirmação é do veterinário Claudio Solis Solis, gerente técnico de marketing da Pecplan, empresa da Fundação Bradesco e que atua nas áreas de planejamento pecuário e inseminação artificial. E uma das provas de que o computador se faz presente, cada vez mais, nas diversas áreas da agropecuária é o Programa de Acasalamento Genético pelo Computador (GMS), instalado no Brasil em 1979 pela Pecplan, juntamente com a maior empresa de inseminação artificial do mundo, a American Breeders Service (ABS), que se destina a orientar o criador na escolha do reprodutor mais adequado para as suas vacas leiteiras. Para se ter uma idéia do sucesso do GMS, nos últimos seis anos, 33.000 matrizes Holandesas e Jersey foram avaliadas no Brasil, através deste programa.

O processo, como explica o gerente-técnico de mercado da Pecplan, Ruben Martinez, se inicia na propriedade, com avaliação detalhada de cada matriz, feita pelo técnico da empresa. São consideradas doze características básicas de conformação: firmeza do úbere anterior, altura do úbere posterior, largura do úbere posterior, suporte central, profundidade do úbere, colocação de tetos, estatura, temperamento leiteiro, vigor e capacidade, largura da garupa, ângulo pélvico e aprumos dos membros posteriores. Além destas características básicas, a avaliação considera outras nove, denominadas miscelâneas, de ocorrência variada, dependendo do plantel (jarretes fechados, úbere inclinado, lombo baixo, etc). Também o pecuarista participa ativamente nesta etapa, indicando mais nove características de manejo (como ordenha lenta, temperamento nervoso, baixa fertilidade, etc), que serão consideradas quando do processamento.

O estágio seguinte do processo é o preenchimento do formulário do rebanho já avaliado, espécie de questionário que permite ao criador agrupar touros em função das especificações genéticas para produção e tipo. O conjunto de informações é processado no sistema de computação da ABS, que indica o touro mais adequado ao acasalamento. Para comprovar a complexidade da operação, o computador toma mais de 2.000 decisões para cada vaca processada. Finalmente, indica para cada matriz avaliada dois possíveis reprodutores, os quais, devidamente provados para leite e tipo, formam a elite dos melhores do mundo, em utilização no sistema de inseminação artificial.

“É importante frisar que o usuário do GMS

Qual é o melhor cruzamento? O computador sabe



Computador avalia reprodutores e matrizes

estará evitando problemas de consangüinidade até a terceira geração, uma vez que o touro-pai das vacas avaliadas e a mãe ou avô materno são partes integrantes do sistema. Outra vantagem: o pecuarista estará utilizando um grupo de reprodutores de excepcional desempenho para a produção de leite, gordura e sólidos não-gordurosos, e também para tipo, naquelas características essencialmente ligadas à funcionalidade. O computador calculará, ainda, o progresso genético que o rebanho experimentará após a utilização dos touros recomendados. O progresso genético corresponde à expressão numérica do incremento do potencial leiteiro que as filhas atingirão em relação às mães”, esclarece Martinez.

Perspectivas no Brasil — O chefe do GMS nos Estados Unidos, o norte-americano Mark Boyke, durante visita feita ao Brasil, em setembro, a convite da Fundação Bradesco-Pecplan, para a reciclagem de seus técnicos no trabalho de avaliação de matrizes pelo serviço de acasalamento genético, acredita que o futuro deste programa no Brasil “é bastante promissor”. Segundo ele, “estamos concentrando maiores atenções nas re-

giões realmente produtoras de leite. Os criadores estão começando a ver que é importante, além das melhorias no manejo, uma melhoria genética e estão vendo que o GMS é o meio mais eficaz para garantir esse melhoramento genético, além de ser o mais rápido”. Boyke afirmou que, através do Programa de Acasalamento Genético pelo Computador, em 1984, 470.000 vacas foram avaliadas nos Estados Unidos; 9.000 no Canadá; 6.000 na Colômbia; 4.000 na Itália e também 4.000 no Brasil. Também foram feitas avaliações no México, Argentina, Hungria e Venezuela. Segundo o especialista, o México é o país onde o GMS tem registrado maior crescimento: no ano passado, foram avaliadas 500 vacas e, neste ano, estima-se que o número chegue a 5.000. A nível mundial, ele acredita que, em 1985, cerca de 500.000 vacas sejam avaliadas.

Cuidados ao se elaborar um programa — Além do GMS e de outros serviços na informática rural, a Pecplan está desenvolvendo o Programa Manejo Computadorizado do Gado Leiteiro (MCGL), que já se encontra em fase de testes em várias propriedades rurais. O seu objetivo é o de auxiliar pecuaristas, administradores e veterinários nas suas decisões de manejo, tanto produtivo, como reprodutivo. Nota-se que é crescente o uso da informática na agropecuária e, diante desta realidade, o técnico Claudio Solis Solis alerta que, para se estabelecer programas de informática a nível do setor rural, alguns passos elementares precisam ser dados, pois o computador não se constitui numa solução quando não existem determinados tipos de registros (como datas de parto da vaca, produção de leite por lactação etc), que são justamente a base, a fonte de dados na qual o agricultor deve basear-se para execução do seu trabalho.

“Com base nessa fonte, é preciso compor um programa que atenda tanto as necessidades do pecuarista, do médico veterinário, como as do administrador. Para isto, exige-se o recrutamento de uma equipe, para elaboração do programa, formada por veterinários, especialistas na área de reprodução, e analistas e programadores, todos trabalhando em perfeita harmonia e sintonia”, conclui. □

ETANORM®

KSB



Com esta bomba a KSB supera as próprias Normas.

Marcando os seus 30 anos de Brasil, a KSB lança no mercado uma linha de bombas centrífugas com características técnicas avançadas e que inclusive suplanta com vantagens o excepcional desempenho da sua própria bomba ETA:

- Construção já de acordo com as Normas DIN 24256 e ISO 2858.
- Performance até 120% acima da Norma DIN 24255.
- Pressão até 16 bar.

- Rolamentos para no mínimo 17.500hs.
- Design moderno e projetado por computador (CAD-CAM).
- Maior intercambiabilidade de peças.
- Sist. de desmontagem "back-pull-out"

Principais Aplicações:

Bombeamento de líquidos limpos ou turvos em:
• Abastecimento de água • Indústrias em geral
• Usinas e Destilarias • Irrigações, por aspersão ou inundação • Instalações prediais e de ar condicionado • Combate a incêndios • Circulação de condensados e óleos térmicos, etc.

Disponível nos Distribuidores da Rede Nacional KSB. Consulte-os.



**KSB BOMBAS
HIDRAULICAS**

Erosão: lucro que vai água abaixo

Se persistir a situação atual, segundo o agrônomo Wilson de Oliveira Castro, em dez anos os solos gaúchos produzirão 663 mil toneladas a menos.

Nunca se falou tanto em erosão. Repete-se agora em nosso País uma frase que foi incorporada ao folclore nacional, referente à formiga-cortadeira: "ou o Brasil acaba com a saúva, ou a saúva acaba com o Brasil". A frase semelhante, que vemos estampada nos jornais, trata dos malefícios da erosão: "ou o Brasil acaba com a erosão, ou a erosão acaba com o Brasil".

Como o processo erosivo dos solos cultivados é um processo lento e continuado, nós acabamos por nos acostumar com sua incômoda companhia, sem as indispensáveis condições de podermos comparar visualmente o que está ocorrendo agora com o que vem acontecendo cumulativamente nas últimas décadas. As matas naturais continuam sendo gradativamente derrubadas. As vertentes e fontes de água estão cada vez mais irregulares, muitas delas secando após pequenas estiagens. As perfurações de poços, na busca de lençóis subterrâneos, exigem que as brocas penetrem mais fundo no subsolo. As enchentes são manchetes costumeiras, ora no Sul, ora no sacrificado Nordeste ou no Centro-Oeste, deslocando populações marginais, num crescendo assustador.

Não se fique pensando que os deuses não são nossos amigos, fazendo desabar sobre as nossas cabeças as maldições do Olimpo. Nós sempre dissemos que Deus era brasileiro. A dura realidade é que nós estamos cutucando a mãe natureza com a vara curta dos insensatos. Semeando ventos com a imprevidência com que estamos agindo, colheremos as tempestades que merecemos. Antes de nos lamentarmos, deveríamos proceder a uma criteriosa autocrítica, fazendo as indispensáveis correções de rumo que a situação exige.

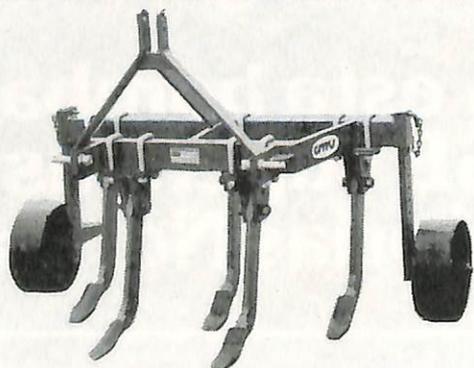
A Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul vem de realizar nas dependências da Assembléia Legislativa um oportuno debate sobre o problema da erosão, reunindo as mais conceituadas entidades, técnicos em solos, parlamentares, engenheiros agrônomos, ambientalistas e estudantes. Os debates se desenvolveram com base num documento preliminar, elaborado por uma comissão, a convite da Sargs, sob o título "A conservação do solo e o futuro da agricultura no Rio Grande do Sul".

Pretendemos nesta matéria focar, ainda que de forma sumária, alguns tópicos contidos no referido trabalho, impresso numa colaboração do Legislativo gaúcho.

Um fator que tem concorrido para aumentar a erosão de nossos solos cultivados é não dispormos de cultivos que ofereçam boa cobertura da terra, no inverno. O solo trabalhado não pode permanecer por um longo período sem cobertura vegetal protetora, sob pena de sofrer elevado desgaste.

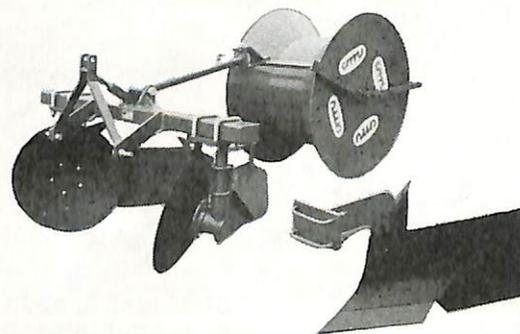


Destruída a capa de proteção, o solo entra em processo de desagregação



**ARADO
SUBSOLADOR**

**TAIPADEIRA
VALETADEIRA
TERRACEADOR**



O implemento versátil que vale por três
Abertura dos discos regulável
Super-reforçada com discos de 30"

Fornecido com 3-5-7-9 ou 11 hastes
Com roda para controle de profundidades
Hastes dotadas de parafuso de segurança

GRUPO



CONSTRUÇÕES MECÂNICAS CMV LTDA.

Cachoeirinha/RS - Rua Um, s/n.º - Distrito Industrial - CEP 94900
C. Postal 15 - Fone: (0512) 70.2711 - TELEX: 051.2433
São Paulo/SP - Av. Vereador José Diniz, 1412 - CEP 04604
Telefones: (011) 255.8519 e 530.0927 - TELEX: 011.25638

**Produzimos também Grades
Tapadeiras de coração (arrastão)**

Peça agora!

QUEM QUEM

AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Edição 85

A maior safra de informações da agropecuária brasileira.

A edição mais consultada da agropecuária brasileira traz como sempre matérias técnicas atualizadíssimas. Artigos inéditos. Reportagens. E mais de 40 mil nomes e endereços de quem decide os caminhos da agropecuária.

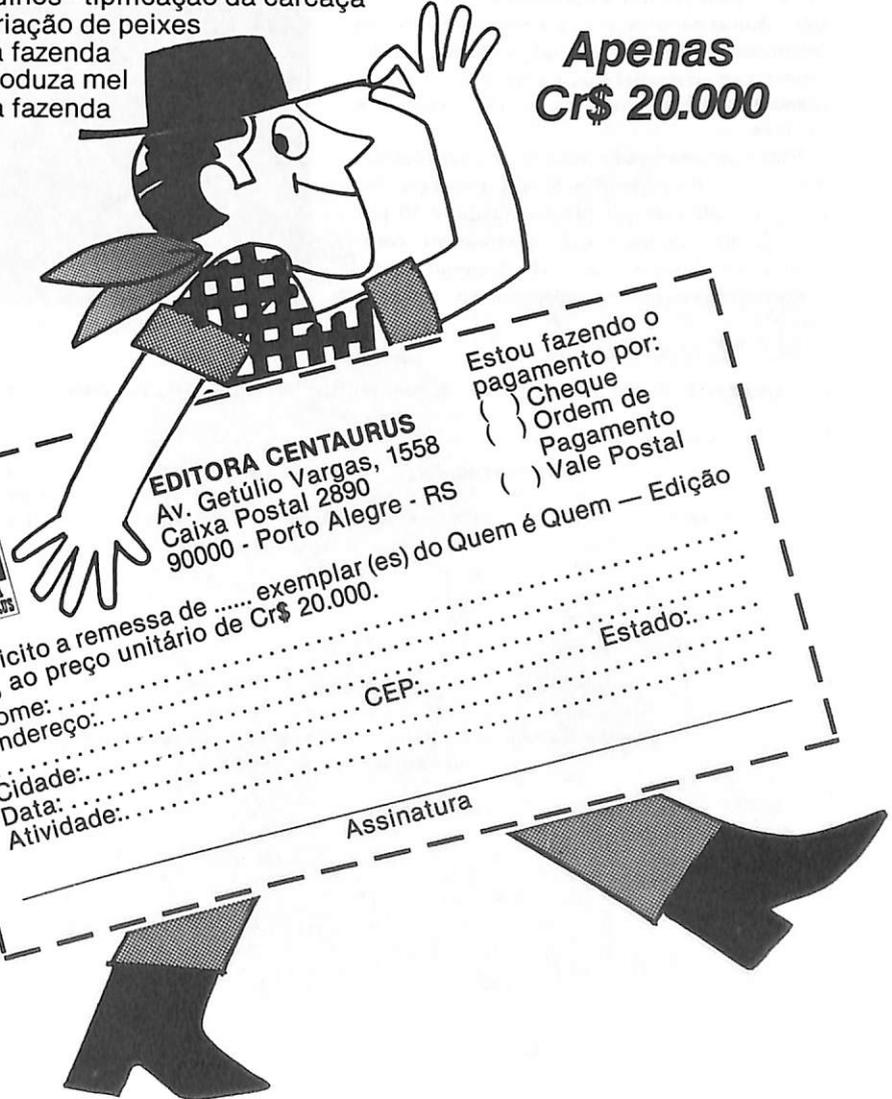
Os destaques do Quem é Quem 85:

- Uso do plástico nos hortigranjeiros
- Principais características dos tratores nacionais
- Como comprar trator usado
- Manutenção de tratores e colheitadeiras
- Cobras, como identificá-las
- Irrigação - cultura, área, água e equipamentos
- Motocicleta no campo
- Fruticultura - plantio e poda
- Faça você mesmo a queijeira e o queijo
- Auto-suficiência energética
- Tributação e impostos na atividade rural
- Defensivos: os cuidados necessários
- Controle de ervas daninhas no trigo
- A introdução do plantio direto
- Perdas na colheita da soja
- Milho - duas colheitas por ano
- Combate às formigas
- Verminoses mais comuns em bovinos, suínos e ovinos

- Pastagens artificiais
- Cruzamento de bovinos
- Confinamento de bovinos
- Classificação zootécnica de bovinos e ovinos
- Deficiências vitamínicas das aves
- Suínos - tipificação da carcaça
- Criação de peixes na fazenda
- Produza mel na fazenda

Peça seu Quem é Quem agora mesmo!

Apenas Cr\$ 20.000



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

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

Solicito a remessa de exemplar (es) do Quem é Quem — Edição 85, ao preço unitário de Cr\$ 20.000.

Nome:

Endereço:

Cidade:

Data:

Atividade:

CEP:

Estado:

Assinatura

As queimadas, que fazem parte de nossas práticas culturais, estão cobrando juros muito elevados das terras cultivadas. Com o uso rotineiro do fogo, perdemos valiosa matéria orgânica, indispensável para manter o equilíbrio do solo; solubilizamos sais essenciais, que são carregados pelas chuvas; exterminamos microorganismos, que são nossos aliados; diminuimos a infiltração da água da chuva, proporcionando maior escoamento superficial e deixando de alimentar o lençol subterrâneo, contribuindo para que as cheias se tornem cada vez mais devastadoras.

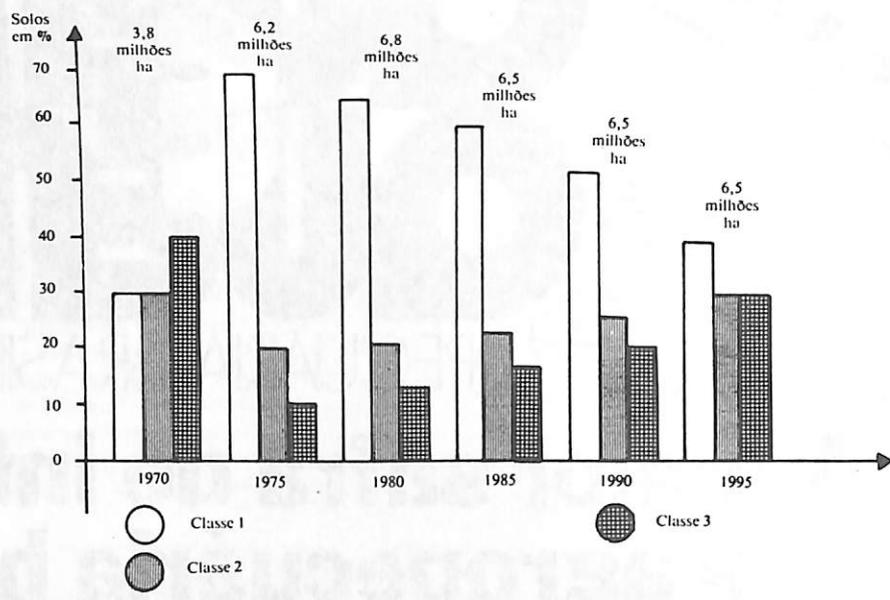
A monocultura é outra prática insensata, responsável por alguns problemas que nos estão afligindo, com reflexo direto sobre a rentabilidade das lavouras, aumento da incidência de pragas e moléstias. Ai está o exemplo da soja, exigindo alterações urgentes em nosso meio rural.

Mesmo sendo objeto de freqüentes debates, ainda não se criou entre os agricultores uma mentalidade conservacionista. Igualmente ainda não se ofereceram condições favoráveis à implantação generalizada de práticas conservacionistas, sendo muito freqüente os erros de manejo do solo. Não atentamos para o fato de que os solos mal trabalhados chegarão rapidamente à exaustão. E o custo da recuperação dos solos totalmente erodidos é muito elevado, num trabalho que precisa de muito tempo. Em termos gerais, os solos gaúchos estão apresentando baixa rentabilidade, pois estamos produzindo menos do que uma tonelada e meia de grãos por hectare, quando poderíamos triplicar este índice, apenas fazendo uso de tecnologia já disponível.

Os solos da classe 1, isto é, aqueles cujo nível de fertilidade permite a obtenção de rendimentos das culturas na faixa de 75 a 100 por cento do seu potencial, sofreram, no período 1975/85, um elevado processo de degradação, em decorrência da queda dos subsídios destinados aos corretivos e fertilizantes.

Uma análise acurada do problema agrícola nos mostra que 40 por cento de nossos solos agrícolas estão no limite de sua produtividade, e 30 por cento já alcançaram o nível de seriamente comprometidos e, o que é pior, não dispomos de recursos para proceder as indispensáveis recuperações.

Gráfico 1 — Estimativa de evolução das classes de degradação dos solos.



Pecuária mal manejada, com lotações excessivas, também compromete a cobertura vegetal

Quadro 1 - Estimativa de perdas de solo no Rio Grande do Sul, por classe de degradação, ano de 1985.

Classe	Área ocupada		Perdas de solo t/ha/ano		Total RS 1.000.000 t/ano
	%	10 ⁶ ha	Tolerância	Ocorrência	
1	60	3,50	5 a 10	24,0	84,0
2	23	1,30	2 a 5	48,0	62,4
3	17	1,00	0 a 2	96,0	96,0
Total	100%	5,80		41,8	242,4

Quadro 2 - Estimativa de Perdas de solo no Rio Grande do Sul, por classe de degradação, ano de 1995

Classe	Área ocupada		Perdas t/ha/ano	Total RS 10 ⁶ t/ano
	%	10 ⁶ ha		
1	40	2,32	24	55,7
2	30	1,74	48	83,5
3	30	1,74	96	167,0
Total	100	5,80	52,8	306,2

As perdas de nosso solos agrícolas estão estimadas para este ano em 242,4 milhões de toneladas, o que se constitui em um volume nada desprezível. As perdas dos solos gaúchos correspondem a duas mil toneladas por hectare cultivado, totalizando 121.200ha, que equivale a dois por cento de nossa área cultivada. No material que a água retira do solo, são carregadas anualmente de nossa lavoura algumas cifras impressionantes: 484.000 toneladas de calcário, 660.000 toneladas de nitrogênio, 90.000 toneladas de fósforo (P₂O₅), 46.000 toneladas de potássio (K₂O). Aos preços atuais, estamos perdendo, no ano em curso, uma cifra em torno dos três bilhões de cruzeiros, o que representa uma calamidade para uma economia em crise.

Se as perdas ocasionadas diretamente pela erosão são impressionantes, menos sérias não são as perdas no volume de nossas colheitas. Se compararmos os rendimentos observados em 1975 com os previstos para este ano, constataremos uma diferença para menos de 2,7 milhões de toneladas, apenas nas lavouras de soja, milho, feijão, arroz e trigo. Extrapolando este enfoque para

Quadro 3 - Estimativa de perdas na produção de soja, milho, feijão, arroz e trigo, em tonelagem global, e em cruzeiros. 1985, 1990 e 1995

Discriminação	Em 1.000 toneladas		
	1985	1990	1995
Produção na situação "atual"	12.345	12.305	11.682
Produção na situação "potencial"	15.060	17.960	20.840
Diferença (perdas)	2.715	5.655	9.158
Preço médio Cr\$,1000/t	800,0	800,0	800
Valor das perdas em Cr\$ bilhões	2.172,0	4.524,0	7.326,4

1995, encontraremos uma cifra estimada em 9,1 milhões de toneladas.

Apresentaremos alguns quadros, extraídos do trabalho já mencionado, que oferecerão maiores detalhes sobre itens já tratados, mostrando, na cruzeta dos números, a magnitude das cifras alinhadas:

A erosão acelerada de nossas lavouras está transportando para os nossos rios um volume assustador de sedimentos, que estão assoriando nossas barragens, diminuindo sua vida útil. Passo Real, por estudos procedidos, estará atulhada de sedimentos dentro de um prazo de 50 anos. Itaipu e as outras hidrelétricas brasileiras seguem destino semelhante. Estamos como que sangrando as nossas lavouras, e as águas barrentas de nossos cursos d'água, tão diferentes das águas cristalinas dos rios do início de nossa colonização, constituem um atestado de nossa imprevidência. A culpa é nossa, que fazemos parte desta geração imediatista e rapineira, sem capacidade para divisar o horizonte, onde se formam nuvens procelosas. O Brasil de nossos netos será o retrato fiel daquilo que lhes estamos legando, da qualidade da semente que hoje estamos lançando na terra.

No Gráfico 1 estão apenas consideradas as culturas de soja, trigo, milho, feijão e arroz, assim como a superposição das lavouras de soja e trigo. O aumento da área cultivada deveu-se ao desenvolvimento da cultura da soja. A queda do percentual da classe 1 no período 75/85 é atribuída à diminuição

Quadro 4 - Estimativa do uso atual de corretivos e fertilizantes no Rio Grande do Sul - 1985

Insumos	Quantidade(t)	Valor em Cr\$ trilhões
Calcário	1.500.000	0,27
Nitrogênio	150.000	0,56
Fósforo -P ₂ O ₅	270.000	1,13
Potássio -K ₂ O	200.000	0,48
Total	—	2,44

Quadro 5 - Fluxo de caixa entre valor das perdas eliminadas (receitas) e os custos das práticas de recuperação e manutenção adicionais, no Rio Grande do Sul - 1985/95.

Ano	Valores em trilhões				
	Custos do programa			Receitas	Saldo
	Insumos	Práticas	Total		
1985 0	1,68	1,18	2,86	—	(2,86)
1986 1	1,68	1,18	2,86	4,36	1,50
1987 2	1,68	1,18	2,86	4,78	1,92
1988 3	1,68	1,18	2,86	5,26	2,40
1989 4	1,68	1,18	2,86	5,83	2,97
1990 5	1,68	1,18	2,86	6,46	3,60
1991 6	1,68	1,18	2,86	6,95	4,09
1992 2	1,68	1,18	2,86	7,49	4,63
1993 8	1,68	1,18	2,86	8,07	5,21
1994 9	1,68	1,18	2,86	8,71	5,85
1995 10	1,68	1,18	2,86	9,42	6,56
Totais	18,48	12,98	31,46	67,33	35,87

Uma nova geração de carrapaticida para bovinos.

Barrage é um carrapaticida piretróide para bovinos com amplo espectro de ação e baixa toxicidade. Mata todos os tipos de carrapatos, inclusive aqueles que são resistentes aos carrapaticidas convencionais. Seu efeito residual permanece ativo por mais tempo.



Shell Química



Quadro 6 - Matéria orgânica, nutrientes existentes por classe de degradação e por tonelada de solo; perdas em NPK e valores monetários, valores estimados para o Rio Grande do Sul, 1985

Classe	Perda solo 10%/ha ano	Calcário %	MO %	N %	P ppm	K ppm	Perdas em 1.000t/ano			
							Calcário	N	P	K
1	84,0	0,2	7,0	0,35	20	160	168,00	294,00	1,68	13,44
2	62,4	0,2	5,5	0,28	15	120	124,80	174,72	0,94	7,49
3	96,0	0,2	4,0	0,20	10	80	192,00	192,00	0,96	7,68
Totais	242,4	—	—	—	—	—	484,8	660,72	3,58	28,61
Em N, P ₂ O ₅ e K ₂ O e calcário no solo:							484,8	660,72	90,57	46,13
Custos em Cr\$ 1.000/tonelada:							180,0	3.700	4.200	2.400
Valor em Cr\$ trilhões/ano:							0,09	2,44	0,38	0,11

ção dos subsídios governamentais ao emprego de corretivos e fertilizantes.

À medida que o solo perde a sua camada superficial, empobrece em matéria orgânica e tem afetada a sua estrutura, diminuindo sua permeabilidade e apresentando, em decorrência, menor produtividade, tornando-se mais suscetível à ero-



Voçoroca, exemplo do manejo inadequado do solo

Quadro 9 - Estimativa de perdas anuais no período 1985 a 1995 consideradas as perdas de nutrientes e as perdas em produtividade

Ano	Perdas em Nutrientes Cr\$ trilhões	Perdas em Produção Cr\$ trilhões	Total Cr\$ trilhões
1985	3,02	2,17	5,19
1986	3,06	2,52	5,58
1987	3,11	2,91	6,02
1988	3,15	3,37	6,52
1989	3,20	3,91	7,11
1990	3,24	4,52	7,76
1991	3,29	4,98	8,27
1992	3,34	5,49	8,83
1993	3,38	6,04	9,42
1994	3,43	6,65	10,08
1995	3,48	7,33	10,81
Total	35,70	49,89	85,59

Quadro 7 - Perdas de solo por classe de degradação, perdas em toneladas de nutrientes NPK e em valores monetários. Valores estimados para o Rio Grande do Sul, 1995

Classe	Perdas 10%/ano	Perdas em NPK 1.000t/ano			
		N	P	K	Calcário
1	55,7	194,95	1,11	8,91	111,40
2	83,5	233,80	1,25	10,02	167,00
3	167,0	334,00	1,67	13,36	334,00
Totais	306,2	762,75	4,03	32,29	612,40
Em N, P ₂ O ₅ , K ₂ O e calcário no solo:		762,75	101,96	52,07	612,40
Custo em Cr\$ 1.000/tonelada:		3.700	4.200	2.400	180,00
Valor em Cr\$ trilhões/ano		2,82	0,43	0,12	0,11

Quadro 8 - Rendimentos médios das culturas de soja, milho, trigo, arroz e feijão no período 1980/85, e estimativas de rendimento com e sem um programa de recuperação e conservação dos solos do RS em 1985, 1990 e 1995.

Cultura	Área em 1.000ha	Rendimentos em kg/ha					
		1985		1990		1995	
		Média	Potencial	Atual*	Potencial	Atual*	Potencial
Milho	1.800	1.834	2.400	2.000	3.000	1.950	4.000
Soja	3.700	1.452	1.800	1.350	2.200	1.200	2.400
Trigo	800	887	1.200	850	1.350	800	1.500
Feijão	200	570	1.200	750	1.400	700	1.600
Arroz	720	3.955	4.000	4.000	4.250	4.100	4.500
Produção 1.000t		12.345	15.060	12.305	17.960	11.682	20.840

* ATUAL — Considera a continuidade da situação atual de inadequado uso e conservação dos solos.

são (Quadro 1).

No Quadro 2 a classe 1, mesmo ocupando área superior às demais, apresenta perdas bem menores, expressas em toneladas por hectare/ano.

A persistirem as condições atuais, estaremos, daqui a dez anos, produzindo nas principais culturas gaúchas menos 663 mil toneladas, quando poderíamos produzir 9.158 mil toneladas a mais (Quadro 3).

Os volumes de corretivos e fertilizantes que estão sendo empregados na lavoura deste estado não chegam a ter grande influência sobre a pro-

ductividade, quer pelo emprego destes insumos em níveis inferiores às necessidades, quer pelas consideráveis perdas pela ausência de práticas conservacionistas. Está havendo apenas uma reposição, para manter precários níveis de produtividade (Quadro 4).

No Quadro 5, a receita corresponde à soma das perdas anuais do solo, dos nutrientes e da produção, que seriam estancadas pela adoção de práticas conservacionistas. Como despesas, computa-se os custos adicionais, comparados com o processo de produção usual. □



HOTEL
SÃO LUIZ
90.000
PORTO ALEGRE
BRASIL

HOTEL SÃO LUIZ

- * 90 Apartamentos c/TV a Cores, Frigobar, Telefone e Ar Condicionado
- * Suíte para 3 e 4 pessoas
- * Sala de Reuniões
- * Garagem própria
- * Restaurante
- * Lavanderia
- * Bar/Lancheria
- * Cartões de Crédito

Registro Embratur
Nº 02310-00-21-7

Av. Farrapos, 45/65 - End. Tel. "Sãoluizhotel" ou "Welpel"
Fones: 24-9522 e 24-9965 - Gerência (0512) 25-5098 -

Telex: (051) 1636

90.000 - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

★★★ ESTRELAS





Escarificadores deixam maiores quantidades de restos culturais na superfície

□ LAVOURA

Preparo de solo conservacionista

Os pesquisadores José Eloir Denardin e Rainoldo Alberto Kochhann, do CNPTrigo, fazem um exame crítico das funções do preparo do solo.

A necessidade de restringir a vegetação indesejada em áreas cultivadas deu origem ao preparo do solo, que tornou-se aceito como indispensável para obter produções com sucesso. O desenvolvimento de tecnologia agrícola, entretanto, ocasionou mudanças nas idéias sobre a necessidade de preparo intenso do solo. Este desenvolvimento, junto com pressões econômicas para reduzir os custos de produção, trouxe à tona um exame crítico das funções do preparo do solo que eram aceitas como essenciais.

A finalidade de qualquer método de preparo do solo é o aumento de produção e a redução dos custos. É imperioso que se parta da premissa de que só é válido o preparo do solo se refletir-se em uma vantagem econômica, tanto do ponto de vista de produtividade como de conservação do solo. É, pois, lógica a tendência atual da substituição de métodos de preparo onerosos e não-eficientes na conservação do solo por outros de custos mais reduzidos, e que sejam, ao mesmo tempo, métodos que propiciem elevados rendimentos e que conservem o solo.

Com esses objetivos, os métodos de preparo do solo evoluíram desde o sistema convencional, composto por uma aração seguida de duas gradagens, até o sistema de plantio direto. Nesta evolução, por deficiência em alguns fatores técnicos, o plantio direto não se expandiu em detrimento de métodos intermediários, como preparos generalizadamente realizados com grades de discos. Este método de preparo, entretanto, atinge apenas parte dos objetivos propostos, sendo mais econômico do que o convencional, porém, quanto a conservação do solo, é o método de preparo condicionador das maiores perdas de solo e água por erosão.

Devido a esta característica de economicidade e ao incentivado imediatismo da nossa política

agrícola, o uso de grades de discos, no preparo do solo, é, preocupadamente, o método mais amplamente difundido e usado na agricultura anual brasileira. E, de forma ainda mais alarmante, observa-se também ser este o método que aceleradamente está desbravando a fronteira agrícola nas regiões Central, Norte e Nordeste do Brasil.

O uso excessivo de grades de discos como método de preparo do solo, operando continuamente na mesma profundidade, provoca a desestruturação da camada arável, transformando-a em duas fases: a superficial pulverizada, totalmente

exposta a ação dos agentes erosivos, e a sub-superficial, adensada, impedindo a infiltração da água das chuvas e favorecendo o escoamento superficial. Estas transformações, associadas ao aproveitamento de áreas inaptas para culturas anuais e ao uso exclusivo de sistemas de terraços e plantio em contorno, como práticas de conservação do solo, constituem-se nos principais fatores condicionantes do atual processo de degradação e erosão dos solos de nosso País.

Métodos de preparo do solo, compatíveis com as características de clima, solo e culturas são imprescindíveis para interromper esta progressiva degradação do solo e para recuperá-lo, mantendo-o produtivo e, conseqüentemente, integrado economicamente no sistema agrícola nacional.

A efetividade de qualquer método de preparo no controle da erosão estritamente depende da quantidade de restos culturais deixados na superfície do solo. Implementos de dentes (escarificadores), para preparo primário ou secundário do solo, deixam maior quantidade de restos culturais na superfície do que os implementos de discos (arados e grades). Para cada 10 por cento de incremento na cobertura vegetal do solo, observa-se uma redução de 20 a 40 por cento na erosão. O maior índice de redução de erosão é observado entre 0 e 20 por cento de cobertura do solo. O plantio direto é o sistema mais eficaz no controle da erosão, principalmente pela manutenção total dos restos culturais na superfície do solo. O tempo de permanência de uma área sob o sistema de plantio direto também contribui para a eficácia de controle à erosão. Quanto maior es-

SORGO

**BOM PARA TERRA.
MELHOR PARA VOCÊ.**

O sorgo granífero é uma cultura:

- rústica e versátil
- de alta produção com baixo custo
- resistente à seca.

A Asgrow, "especialista em sorgo", possui híbridos de ciclo precoce, médio ou tardio, que se adaptam perfeitamente às suas necessidades.

PLANTE SORGO. SORGO É ALIMENTO!
Mas antes, consulte a Asgrow.


asgrow

Asgrow do Brasil Sementes Ltda.
Caixa Postal 1564 - 13 100 - Campinas - SP
Fones: direto 53-3987 - PABX: 52-0555



portal

te tempo, maior se torna a resistência do solo ao processo erosivo. Isto é devido a melhorias da estrutura do solo, com formação de agregados maiores e mais estáveis. Solos estruturados e com alta estabilidade de agregados apresentam elevada taxa de infiltração de água, e conseqüentemente menores perdas de água e solo por escoamento superficial. O sistema de plantio direto pode reduzir em mais de 90 por cento a erosão hídrica quando comparado com os métodos convencionais de preparo do solo.

Superfície rugosa é também importante para o controle da erosão, mas seu efeito é efêmero devido a ação de impacto das gotas de chuva que desagregam o solo provocando nivelamento e encrostamento superficial. Porém, a associação da rugosidade do terreno com a cobertura vegetal torna este efeito de proteção contra a erosão mais duradouro. Novamente aqui, para obtenção desta condição de superfície, os escarificadores são mais eficazes do que os implementos de discos.

O uso de escarificador para o preparo do solo, em áreas com restos culturais de soja, mantém, normalmente, uma cobertura vegetal ao redor de 12 por cento, enquanto que com o uso de arado de aivecas este índice dificilmente ultrapassa a um por cento. Já para áreas com restos culturais de milho, os índices de cobertura ficam ao redor de 25 por cento e sete por cento, respectivamente. Esses índices transformados significam que a escarificação tem potencial de reduzir mais de 30 por cento as perdas de solo por erosão, quando comparada com a aração. Comparando-se, tam-

bém, o preparo convencional (uma aração com arado de discos + duas gradagens com grade de discos), em áreas com e sem cobertura vegetal, tem-se observado que a simples presença dos restos culturais pode reduzir as perdas na ordem de 70 por cento. O método de preparo do solo com uso exclusivo de grades de discos, embora mais eficaz do que o convencional para o controle da erosão, nos primeiros anos de sua adoção, a partir do terceiro ano, passa a apresentar uma taxa de perdas de solo quatro vezes maior do que o convencional.



Camada arável deve continuar a mesma

Destas informações, portanto, depreende-se a necessidade de mudanças nos atuais métodos de preparo do solo utilizados no Brasil. O emprego de preparos conservacionistas faz-se necessário para interromper este processo erosivo que tem levado nossos solos à degradação.

Preparo conservacionista, por definição, é qualquer método de preparo com capacidade de reduzir as perdas de solo e água por erosão em relação ao sistema convencional. Normalmente, é uma forma de preparo que não implica na inversão da camada arável e que retém determinadas quantidades de resíduos culturais, protegendo a superfície do solo. Preparo conservacionista pode ter uma gama de definições, mas é indispensável a redução de perdas de solo e água em relação ao sistema convencional. Assim, o emprego exclusivo de grades de discos no preparo do solo não pode ser chamado de preparo conservacionista, preparo mínimo ou preparo reduzido. Este sistema reduz apenas a profundidade do preparo, mas não reduz a intensidade do preparo.

O sucesso de um preparo conservacionista, em reduzir a erosão, está na sua habilidade de deixar restos culturais na superfície do solo, deixar a superfície do solo rugosa, porosa e entorroadada, ou na combinação destas situações. Pode-se até sugerir que preparo conservacionista seja um termo como "guarda-chuva" e que toda prática de preparo do solo que conserve o solo e a água seja listado sob este termo.

Indiscutivelmente, porém, um método de preparo não pode ser avaliado somente do ponto de vista da conservação do solo. Sua eficácia está também relacionada com o condicionamento do solo para o estabelecimento das culturas, com o controle de doenças, pragas e plantas daninhas, com a necessidade e forma de aplicação de fertilizantes, com a demanda de trabalho e energia e, finalmente, com a produtividade das culturas. Assim, estudos são necessários no desenvolvimento e adaptação de equipamentos para as diferentes condições de solo, clima e culturas existen-

tes no Brasil.

Para as condições sul-brasileiras, mais especificamente Rio Grande do Sul, Santa Catarina e sul do Paraná, a possibilidade de empregar um sistema de preparo conservacionista, dentro de uma agricultura mais econômica e mais produtiva, já é uma realidade.

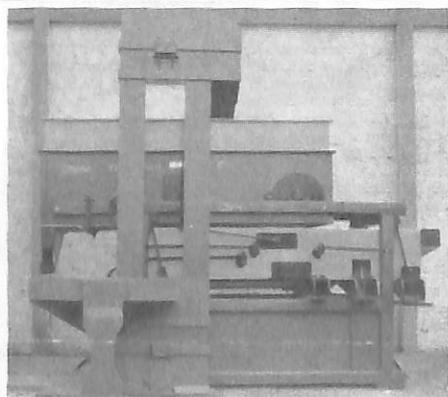
Trabalhos de pesquisa em desenvolvimento pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, em Passo Fundo/RS, demonstram que a substituição da aração mais gradagens por uma única escarificação é possível e economicamente viável, principalmente para o cultivo de gramíneas de inverno. Para as culturas de verão, como a soja, o sucesso desta substituição está na dependência de alguns fatores essenciais. Dentre estes fatores, destacam-se: adaptação de semeadoras, para operarem eficientemente em terrenos rugosos e com cobertura vegetal, e manutenção de um controle eficaz de plantas daninhas, com o abandono dos herbicidas pré-emergentes incorporados.

Para as gramíneas de inverno, esta substituição é facilitada por dois aspectos: o primeiro é que as sementes destas culturas germinam com grande facilidade, independentemente do perfeito contato desta com o solo, devido às boas condições de umidade proporcionada pelas chuvas freqüentes nesta época. Neste caso, adaptações de semeadoras não são essencialmente necessárias. O segundo é que o controle de plantas daninhas nas gramíneas cultivadas de inverno é realizado normalmente com herbicidas pós-emergentes, independentemente do método de preparo do solo.

A pesquisa, embora já tenha definido sistemas conservacionistas de preparo do solo, tem consciência de que a adoção destes sistemas dar-se-á lentamente em função de sua complexidade, quando comparado com os métodos convencionais. A pesquisa tem consciência, também, de que a decisão do agricultor para adotar um sistema conservacionista não é simples e nem trivial. No processo de adoção, o agricultor atravessa uma série de estágios, quando decide pela nova tecnologia. Primeiro, o indivíduo toma consciência do problema e procura a solução; ou toma consciência da tecnologia e passa a identificar o potencial desta em resolver o seu problema. Este normalmente é chamado o estágio da conscientização. Segundo: o indivíduo reúne informações necessárias para avaliar a tecnologia em termos de sua necessidade. Este é referido como o estágio de avaliação. Se a informação é adequada e se a avaliação é positiva, o indivíduo provavelmente experimentará a tecnologia em uma pequena área da propriedade. Este é o terceiro estágio, chamado de experimentação. Se este estágio surtir resultados suficientemente benéficos, ele passará a adotar a nova tecnologia em toda a propriedade. Finalmente, este é o estágio da adoção.

Em cada um destes estágios do processo de adoção, o agricultor defronta-se com uma série de dificuldades que devem ser superadas. E para que a adoção de um sistema conservacionista de preparo do solo seja concretizada, a pesquisa, em conjunto com a extensão, deve reconhecer as dificuldades de cada estágio e armar estratégias para auxiliar o agricultor superá-las. □

SELECIONADOR DE SEMENTES E PRÉ-LIMPEZA - MOD. CS-4



Pode ser adquirido com elevador de cereais e graneleira, ou sem os mesmos. Produção: 50 à 60 sacas por hora na classificação e 100 à 120 sacas por hora na pré-limpeza. Classifica a semente em até 3 tamanhos de grão, ou seja, em milímetros. Altura: 1,80m; Largura: 1,15m; Comprimento: 3m; Peso: 820kg.

OBS.: FABRICAMOS MAIS 5 MODELOS DE 10 SACOS/HORA ATÉ 100

COM. E IND. IMPL. AGRÍCOLAS POZZER LTDA.
Av. 7 de Setembro, 1645
Fone: (054) 344.1092 — Cx. Postal 46
CEP 99950 - Tapejara - RS.

O agrônomo Nelson Teixeira de Mendonça ensina a identificar as saúvas mais destruidoras e informa sobre seus hábitos de vida e de reprodução — para combatê-las com eficiência.



As cinco cortadeiras

As formigas-cortadeiras são pragas terríveis da agricultura, que causam prejuízos incalculáveis às florestas, às pastagens e às diversas culturas. Mas das muitas espécies de formigas-cortadeiras, já estudadas e classificadas pelos estudiosos do assunto, apenas cinco prejudicam seriamente. São as seguintes: saúva-limão (*Atta Sexdens Rubropilosa*); saúva-cabeça-de-vidro (*Atta Laevigata*); saúva-amarela (*Atta Bisphaerica*); saúva-dos-pastos (*Atta Capiгуara*); e Quenquês (*Acromyrmex*).

Diferenças — As várias espécies de formigas-cortadeiras apresentam diferenças nos hábitos, na forma dos ninhos e na preferência por tipos vegetais, o que permite distingui-las facilmente na prática.

Saúva-limão — Cutucamos o interior de um olheiro vivo com uma varinha. Depois, esperamos a saída das formigas-soldados, que são as maiores e providas de fortes mandíbulas em sua grande cabeça. Apanhamos uma ou mais delas e esprememos-lhes a cabeça. Se cheirar a limão ou erva-cidreira, a formiga é saúva-limão, de coloração castanho-avermelhada.

Saúva-cabeça-de-vidro — O próprio nome está dizendo: o soldado tem a cabeça grande e brilhante, parecendo envernizada ou de vidro. Espremida, não desprende cheiro de limão.

Saúva-amarela — O soldado assemelha-se muito ao da espécie anterior, porém sem aquele brilho característico. É uma formiga sem brilho e de colorido castanho-amarelado. Vive exclusivamente em pastagens a pleno sol, e é muito encon-

tradiça no Vale do Paraíba, em São Paulo. É também chamada mata-pasto.

Capiguara ou saúva-dos-pastos — Esta é uma espécie que se parece muito com a saúva-limão. Nós a diferenciamos das outras porque não tem a cabeça brilhante. Não é opaca e nem amarela. Seu ninho, como veremos adiante, é diferente das espécies descritas anteriormente. Corta capins e canas, causando prejuízos muito grandes. As suas grandes panelas de lixo enchem as pastarias de armadilhas para o gado.

A cidade das formigas — O saúveiro ou formigueiro é a cidade onde as formigas-cortadeiras vivem. Ele é sempre construído debaixo da terra e obedece a um plano que varia de acordo com a espécie. Os formigueiros são constituídos de panelas vivas, onde nascem e vivem as formigas, e de panelas de lixo. Tudo que não serve à formiga, ela deposita na panela de lixo. As panelas comunicam-se por canais, e sua ligação com o mundo é feita através dos olheiros. O formigueiro é percebido pelos montes de terra solta chamados murundu ou murundum. Enquanto a saúva-comum constrói as panelas vivas bem embaixo do murundum, a saúva-capiguara tem ninhos bem diferentes. Eles não ficam debaixo do murundu, mas são construídos ao seu redor, com olheiros que parecem rosetas ou boca de sapo. Embaixo da terra solta estão as panelas de lixo, que chegam a ter cinco metros de altura e até um metro e meio de largura.

Vida em família — Os habitantes de um formigueiro constituem uma família, administrada

monarquicamente.

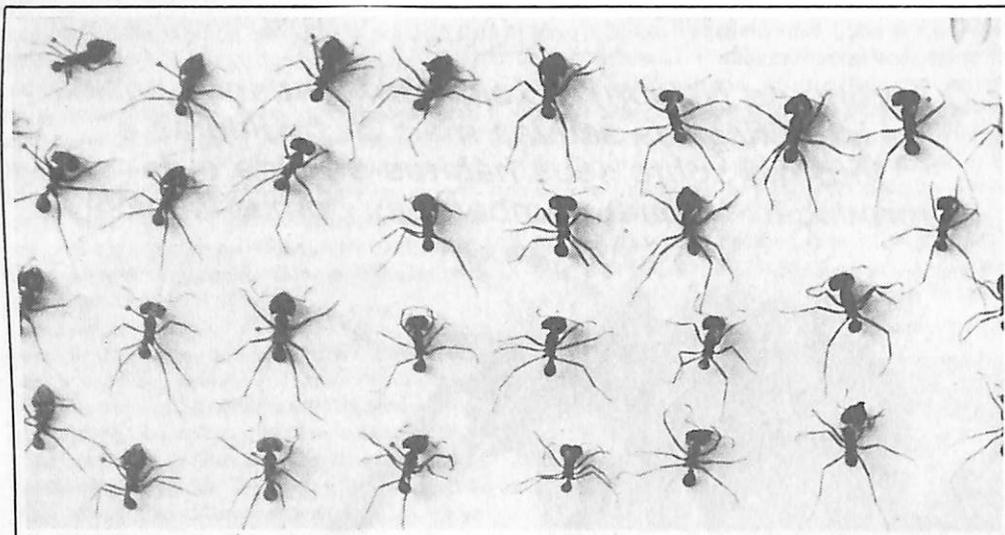
A içá, também chamada rainha ou tanajura, é a formiga fêmea, de porte maior, que vive exclusivamente para pôr ovos, dos quais nascem diferentes formas de formigas chamadas operárias. Estas podem ser grandes, médias e pequenas. Cada uma das operárias tem função definida na cidade das formigas. As operárias grandes ou cabeçadas são os soldados, as primeiras a aparecerem quando o sossego do formigueiro é perturbado. São seus defensores.

Alimento não é a folha cortada, e sim um fungo cultivado na “horta”

As operárias médias, chamadas carregadeiras ou cortadeiras, vivem para cortar as plantas e transportar capins, folhas e sementes para dentro do formigueiro. As operárias pequenas, denominadas jardineiras, têm como obrigação cuidar da horta das formigas e alimentar a rainha e os filhotes.

Alimentação — À primeira vista, temos a impressão de que as formigas-cortadeiras comem folhas cortadas. Isto não ocorre. Folhas e sementes transportadas para dentro do formigueiro servirão para adubar uma espécie de horta ou jardim, onde se desenvolve um fungo. Nessa horta, as jardineiras cultivam este fungo semeado, que é uma espécie de bolor. É desse bolor ou fungo que todas as formigas se alimentam.

Nasce o formigueiro — Na época da revoada, o que acontece nos formigueiros adultos, com ▶



Soldados: operárias grandes e cabeçudas que defendem o formigueiro

mais de três anos, aparecem formigas com asas. Estas são as içãs e os bitus. Aquelas são as fêmeas e estes os machos. Todos os anos, na primavera, milhares de içãs e bitus deixam os formigueiros onde nasceram para formar novos saúveiros. Antes de sair para a revoada, vão nupcial ou casamento, a içã corta uma muda do fungo, que guarda na boca. Essa muda será plantada no futuro formigueiro. Para isso, ela livra-se das asas, cortando-as com as patas e começa a abrir um canal. Quando este atinge uns 10 centímetros, ela escava uma panela de uns dois ou três

centímetros. Nessa panela, ela planta a muda de fungo que trouxe na boca. Em seguida, fecha o canal e nunca mais irá ver a luz do sol. Passa a cuidar do fungo, irrigando-o e fertilizando-o com suas fezes.

Uma semana depois, a içã, transformada em rainha, inicia a postura de ovos. Estes, a princípio, são de dois tipos — ovos de produção e ovos de alimentação. Dos primeiros, nascem as larvas que se transformam em formigas. Elas comem ovos de alimentação colocados ao seu alcance pela rainha.

Cerca de 72 dias após a revoada, as primeiras formigas que foram alimentadas com ovos reabrem o canal fechado pela rainha e começam a comunicar-se com o mundo.

As carregadeiras transportam as folhas e sementes, as jardineiras cuidam dos fungos e os soldados encarregam-se da defesa dos formigueiros. Daí em diante a rainha só põe ovos para aumentar a população do formigueiro, e todos passam a alimentar-se dos fungos. O formigueiro desenvolve-se rapidamente. Os fungos aumentam, novas panelas são cavadas, o número de operárias cresce. A terra retirada dos canais e panelas é transportada para fora e irá formar os murunduns, indicativos da sede do saúveiro. O formigueiro é considerado adulto com três anos. Através da revoada ele vai multiplicar-se em outros formigueiros.

Combate aos formigueiros — As formigas-cortadeiras são combatidas com formicidas. Por medida de economia, os agricultores só devem usar os formicidas que tenham mais de oitenta por cento de eficiência. Mais adiante, relacionamos os formicidas experimentados pelo Instituto Biológico de São Paulo e que são os mais recomendados.

Forma de eliminação do formigueiro depende da identificação da espécie

Há diferença no combate às saúvas-comuns e à saúva-dos-pastos, por causa da disposição de panelas vivas dentro do formigueiro.

As seguintes espécies podem ser combatidas pelo mesmo processo: saúva-limão, saúva-cabeça-de-vidro e saúva-amarela ou saúva-mata-pasto.

Todas estas saúvas são combatidas no murundu, desta forma:

1º) Localizar o murundu ou o monte de terra solta.

2º) Se formos usar formicida líquido ou em pó, há necessidade de uma roçada ou limpeza se o formigueiro estiver dentro do mato.

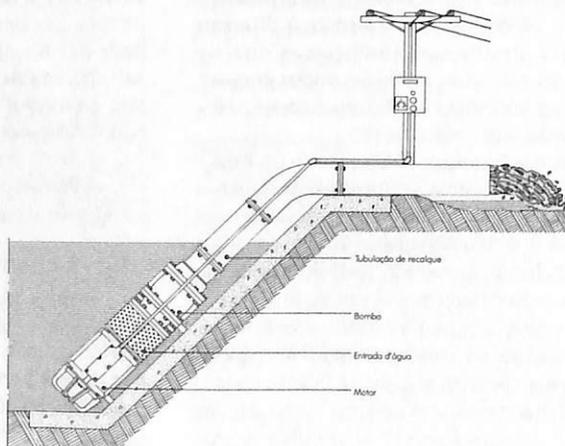
3º) Determinar a área ou tamanho do formigueiro. Medir a área ocupada pelo murundu, no seu maior comprimento e na sua maior largura. Multiplicar o comprimento pela largura. Exemplo: maior comprimento, dez metros, pela maior largura, cinco metros. O formigueiro terá 50 metros quadrados de área. Na prática, uma passada larga representa um metro.

4º) Conhecida a área, calcula-se a quantidade de formicida necessária para matar o formigueiro. Exemplo: vamos combater o formigueiro de 50 metros quadrados com heptacloro cinco por cento. Gasta-se 30 gramas por metro quadrado, portanto, 30 gramas vezes 50 metros quadrados é igual a 1.500 gramas de heptacloro cinco por cento.

5º) O passo seguinte será escolher os canais ou olheiros que irão receber o formicida em pó ou líquido. Raspa-se o murundu ao nível da terra, com um ou dois dias de antecedência. As formigas reabrirão os canais ou olheiros, o que se conhece pelo acúmulo de terra solta ao seu redor. Com uma varinha, verificamos se o canal está em pé ou mais ou menos deitado, e se tem mais de palmo de comprimento. Escolhemos para colocar o formicida os que tenham perto de dois pal-

Você irriga por sulco ou por inundação? Seu equipamento nunca foi danificado com as enchentes? Você enfrenta dificuldades para irrigar quando os níveis das captações sofrem grandes variações? Pare de se preocupar, de perder tempo e dinheiro!

Saiba que as **moto-bombas submersas Geremia**, por trabalharem embaixo d'água, são as únicas que podem resolver seus problemas e que milhares de **produtores** estão se beneficiando da alta tecnologia das **moto-bombas submersas Geremia**. Conheça as diversas vantagens que as **moto-bombas submersas Geremia** podem proporcionar contactando com os nossos técnicos. Vazão até 1.000 L/s Potência de 10 a 300 HP Altura de recalque até 45 mca.



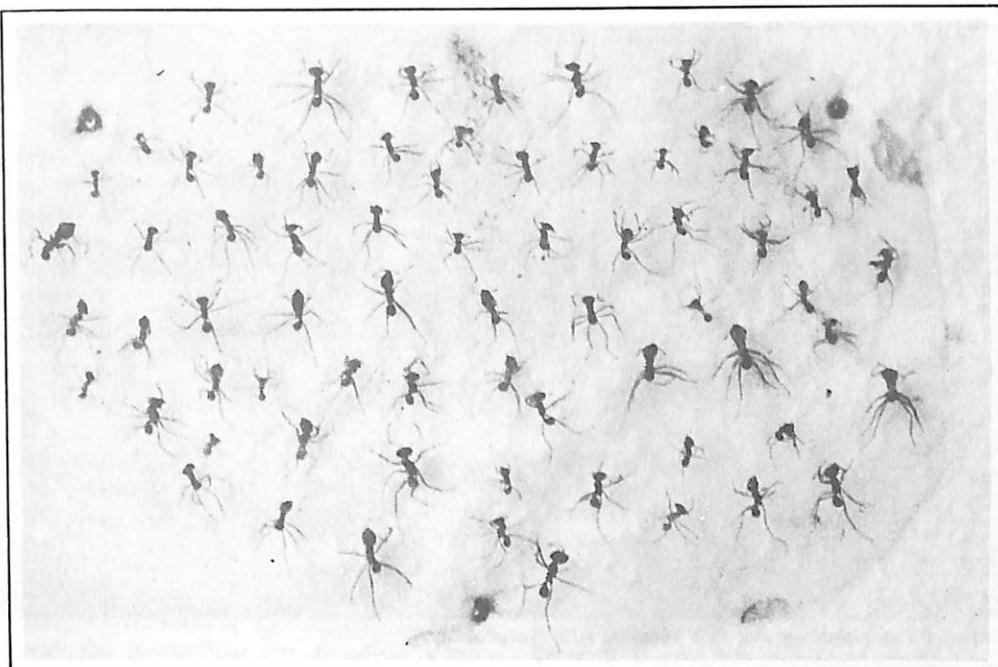
bombas GEREMIA

Matriz:

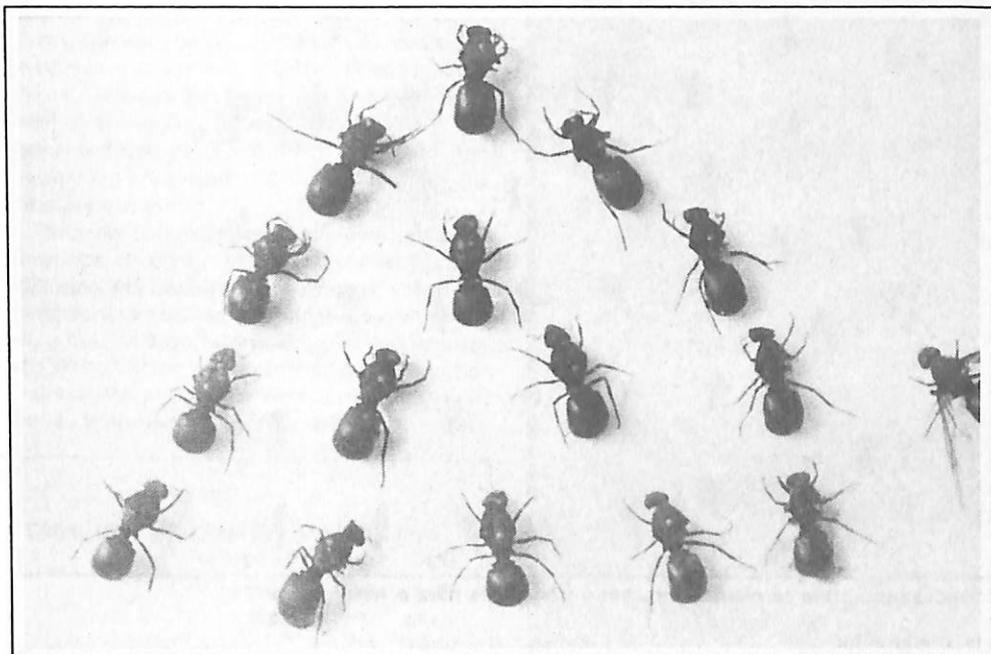
Estrada do Morro de Sapucaia, nº 338 - Distrito Industrial
Fone: (0512) 92-6011 - Telex: (051) 3284 IRGE BR
Caixa Postal 325 - 93000 São Leopoldo - RS

Filial SP: Rua Paulo Bregaro, nº 465
Bairro Ipiranga - São Paulo - SP
Fones: (011) 914-8690 e 63-4138

Filial RJ: Rua Uruguaiana, nº 10, Sala 1809
Edifício Largo da Carioca
Rio de Janeiro - RJ - Fone: (021) 242-9785



Jardineiras: cuidam da horta e alimentam a rainha e os filhotes



Rainhas: de porte maior, vivem exclusivamente para pôr ovos

mos de comprimento e estejam na vertical. Os canais deitados ou paralelos ao solo não conduzem às panelas e, portanto, só desperdiçam formicida. Canais muito distantes da sede também não devem ser escolhidos.

6º) Uma vez selecionados os canais ou olheiros que receberão o formicida, procederemos da seguinte maneira: a) formicida líquido — é coloca-

do em um canal para cada cinco metros quadrados de terra solta. Divide-se a quantidade de formicida pelo número de canais a serem tratados. Se o formigueiro tem 50 metros quadrados, é só dividi-lo por cinco para saber que colocaremos o formicida em dez canais ou olheiros. Resta dividir a quantidade de formicida pelo número de canais para saber-se quanto colocar em cada um

deles. Há necessidade de tapar-se os olheiros depois da aplicação do formicida líquido. b) Formicida em pó — primeiro experimentamos a bomba insufladora a diversas profundidades do canal para encontrarmos o ponto ótimo. Não pode haver retorno do pó para fora do formigueiro. Trata-se um canal para cada quatro metros quadrados de murundu. Não se tapa os canais tratados. c) Se o formicida é isca mirex à base de dodecacloro ou isca arbinex à base de heptacloro. Neste caso, não há necessidade de limpeza do formigueiro. Basta localizá-lo e medi-lo. Emprega-se dez gramas de isca por metro quadrado de murundu. A isca é colocada ao longo dos carreiros. As formigas dão preferência à isca e a carregam para dentro do saueiro. A isca mirex paralisa e mata o formigueiro após três dias; a isca arbinex depois de 23 horas.

Combate diferente — Há diferença no combate à capiguara por causa da localização das panelas vivas que ficam ao redor, e não embaixo do murundu. Os passos a seguir são os seguintes:

1º) Localizar o saueiro e proceder conforme já foi descrito para a saúva comum.

2º) Medir o murundu conforme foi explicado para a saúva comum.

3º) Calcular a área.

4º) Calcular a quantidade de formicida necessária, consultando a Tabela 1.

5º Este é o passo importante: o formicida é colocado em todos os olheiros ou canais ao redor do murundu, sem raspagem da terra. Esses olheiros são conhecidos por boca de sapo.

6º) usando-se isca atrativa, basta localizar o formigueiro e medi-lo. Distribuir 100 gramas de isca à base de dodecacloro, ou isca à base de heptacloro por metro quadrado ao longo dos carreiros.

Uso de máquinas — A capiguara também é combatida com formicida líquido concentrado, aplicado através de máquinas motorizadas.

O formicida usado é o heptacloro TN 20, e as máquinas usadas são as seguintes:

1º) Máquina Thermofogger F. 2103, de procedência americana. Consiste, basicamente, de um motor de três cavalos, a gasolina, e de um tanque para o formicida. Dentro do tanque há um disco de fricção que serve para pré-aquecer e agitar o formicida. Do tanque, o inseticida, após passar pelo filtro, é lançado diretamente no cano de escapamento. A quantidade a ser aplicada é controlada através de um registro. Uma vez no cano de escapamento, o formicida é transformado em partículas tão finas que sai na forma de fumaça.

Este aparelho, que funciona a quente, é regulado para uma vazão de 125 centímetros cúbicos ▶

Colucci

4x4!

Valmet

UM TRATOR EM CADA RODA.

Valmet

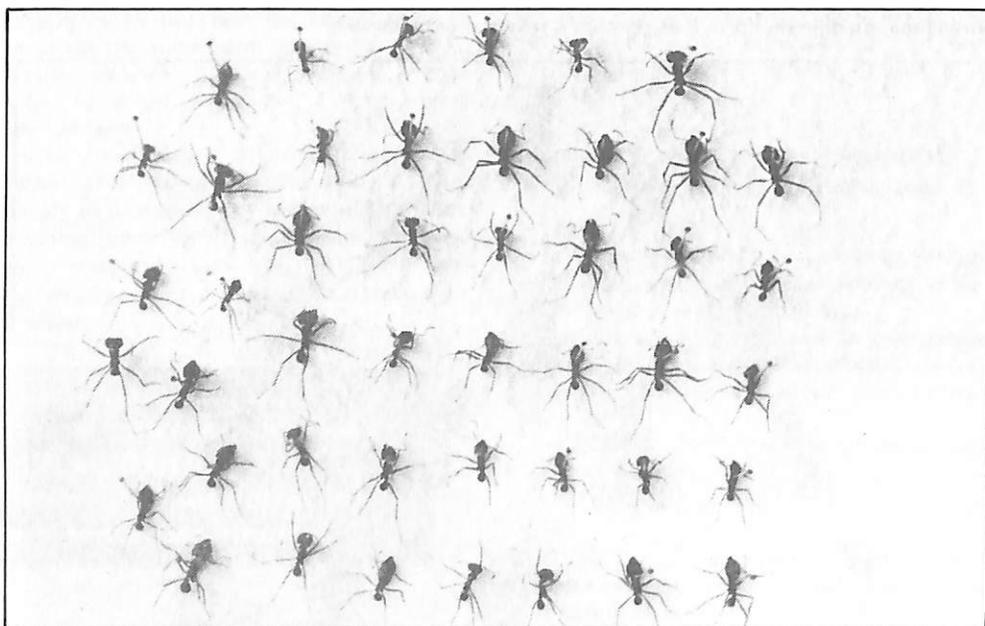
de heptacloro TN 20 por minuto. O formicida, na forma de neblina, penetra facilmente em todos os canais e panelas do formigueiro, por mais profundos que sejam. Gasta-se 250 centímetros cúbicos de heptacloro TN 20 por formigueiro, o qual é distribuído, no máximo, em dois canais. Bastam dois minutos de funcionamento da máquina por canal.

2º) Máquina Unidade Capiguara. De fabricação nacional, é um verdadeiro compressor ambulante, com múltiplos usos na fazenda. Funciona a frio e a uma pressão de até 150 libras. No combate à capiguara, a máquina é regulada para uma pressão de 25 a 30 libras. A dose de heptacloro TN 20 por formigueiro é de dez centímetros cúbicos por metro quadrado de murundu. Basta medir o formigueiro para saber-se a quantidade exata a ser usada. O formicida é distribuído em dois canais, no máximo. Bastam três minutos e meio de funcionamento da máquina por canal.

Usando uma ou outra máquina, há necessidade de escolher-se um canal distante do centro do murundu em cerca de cinco a seis metros. Após raspar-se a terra com enxada, introduz-se a mangueira ou cano de escapamento do canal e liga-se a máquina. Imediatamente, há saída de fumaça indicando o caminhamento do formicida. À medida em que ela aparece, vão se tapando os canais para se evitar perda do produto. Se algum setor do formigueiro não apresentar saída de fumaça, muda-se a máquina para outro canal e nele introduz-se o formicida. Sempre dentro da dose indicada, deve-se observar se todo o formigueiro foi atingido, inclusive a sede aparente, ou



Ninhos de saúva-dos-pastos na zona da Alta Sorocabana



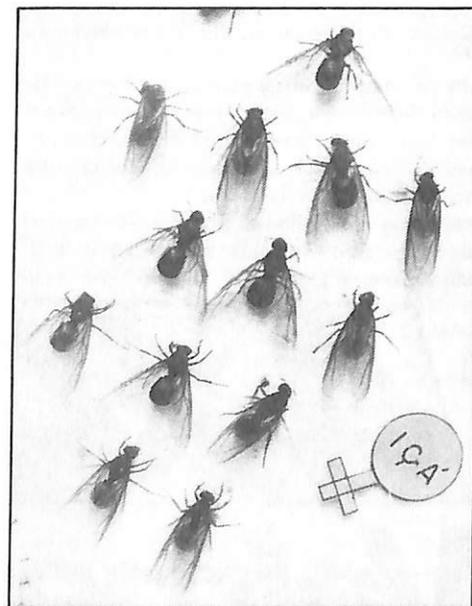
Cortadeiras: cortam as plantas e fazem o transporte para o formigueiro

seja, o murundu.

Combate a saúvas comuns e capiguara — 1º)
Aparelho termofumigador motorizado: é de fabricação nacional. No combate à formiga comum, escolher dois ou três canais ativos, onde se vê a movimentação de formigas-carregadeiras, bem separados, localizados nas extremidades da área de terra solta e voltados para o centro da sede. Nos formigueiros de capiguara, escolher dois ou três canais que estejam cinco a seis metros afastados do centro da terra solta.

Calcule o tamanho do formigueiro e use a quantidade certa de formicida

Conhecida a área, calcula-se a quantidade de formicida necessária para exterminar o formigueiro. Para combater um formigueiro, por exemplo, de 50 metros quadrados, com produtos em termonebulização, considerando-se que são necessários três centímetros cúbicos por metro quadrado, a seguinte quantidade de formicida será utilizada:



Içás: com asas, são as futuras rainhas

MICRODESTILARIAS ETANO

PRODUZA NA SUA PROPRIEDADE

Álcool combustível a Cr\$ 350p/litro
Cachaça a..... Cr\$ 180p/litro

CAPACIDADES:

25-50-100-150 e 200 litros/hora de álcool

OBSERVAÇÃO:

Produz 3 vezes mais cachaça

Planejamento e tecnologia para industrializar cana, sorgo sacarino, mandioca, laranja, manga e abacaxi

2 ANOS DE GARANTIA

Você tem ainda:

Silagem ou forragem de GRAÇA para 25 animais/dia por tonelada de cana ou sorgo sacarino industrializado.

O Vinhoto é adicionado ao adubo orgânico

ETANO - Equipamentos Industriais Ltda.
Rua Atanásio Belmonte, 236 - Fone. (0512) 41.8076 - 90000 Porto Alegre - RS
Representantes: Brasília - DF: Plantar Comércio e Repre. Agropecuária Ltda. - SIA. Trecho 3 Lote 1291 - Fone: (061) 233.0912 - Telex (061) 4067
Cascavel - PR: Repres. e Com. Etano Ltda. - Rua Pedro Ivo, 1324 - Fone: (0452) 23.4134.
Ibirubá - RS: Danilo Pedro Belló - Av. Sete de Setembro, 1132 - Fone: (055) 324-1648

$3\text{cm}^3 \times 50\text{m}^2 = 150\text{cm}^3$ de formicida;
dividindo-se 150cm^3 por 30cm^3 , quantidade
de vazão por minuto, teremos um tempo de apli-
cação de cinco minutos.

2º) Aparelho termonebulizador TRN-110: as
aplicações efetuadas com este aparelho, depois
de dois anos de experiência, vieram indicar que
após a escolha dos canais ativos, e que se apre-
sentam voltados para o centro do formigueiro e
com mais de 20cm de inclinação vertical, estes
devem ser tratados com dois centímetros cúbicos
por metro quadrado de formicida, ou até a sua
saturação. O formicida testado, malafof, de bai-
xa toxicidade, foi eficiente e tem a vantagem de
não ser persistente no solo.

Formigas-quenquéns — As formigas-
cortadeiras, conhecidas por quenquéns, são pra-
gas muito sérias em certas regiões do estado de
São Paulo e outros estados vizinhos. Prejudicam
as lavouras, diminuindo a produção, pois cortam
folhas e prejudicam as raízes das plantas. Muitas
vezes são confundidas com as saúvas, porque
também cortam folhas de plantas e com elas têm
certa semelhança. São, porém, menores. A for-
ma e a disposição dos formigueiros das quen-
quéns, que são menores do que os da saúva, de-
terminam o processo de combate à cada espécie.
De uma maneira geral, uma vez descoberta a pa-
nela de quenquém, é muito fácil destruí-la. Há
casos, todavia, em que é difícil localizá-la. Em
outros, é o grande número de formigueiros que
dificulta o combate.

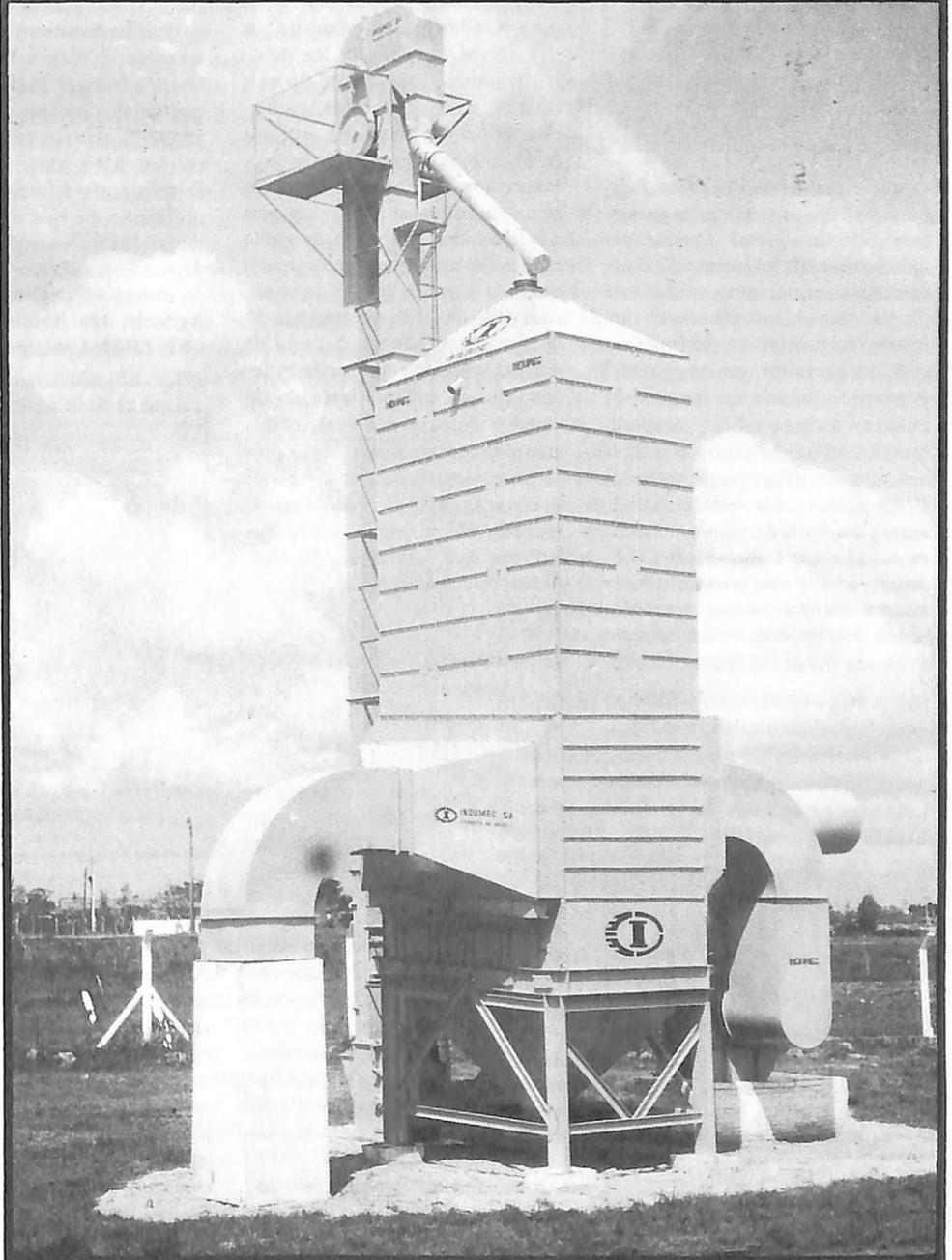
Uma vez localizado o formigueiro, aplica-se
formicida em pó à razão de 200 gramas por for-
migueiro. Há necessidade de revolver a terra pa-
ra misturá-lo bem com os fungos. As iscas atrati-
vas à base de dodecacloro ou heptacloro também
são muito eficientes para combater a quenquém.
Bastam 100 gramas por formigueiro, distribuí-
dos ao redor dos olheiros da sede.

Tabela 1

Formicidas	Espécies de Cortadeiras		
	Acro- myr- mex	Atta spp saúva comum	Atta capi- guara saúva- dos- pastos
Isclas Granuladas			
Mirex (Dodeca- cloro)	100%	100%	100%
Agrocerec (Dodeca- cloro)	100%	100%	100%
Dinagro (Dodeca- cloro)	95%	80%	90%
Sete Belo (Dodeca- cloro)	50%	45%	40%
Rosinha (Aldrin)	40%	30%	20%
Tatuzinho (Dodeca- cloro)	40%	50%	30%
Pós secos			
Aldrin 5%	65%	75%	50%
Heptacloro 5%	85%	90%	80%
Gases liquefeitos			
Brometo de Metila	100%	100%	100%
Produtos Termonebulizantes			
Heptacloro TN20	—	85%	90%
Mipcin	—	95%	75%
Malafof	—	100%	100%

Secadores Intermitentes Indumec

para Arroz, Soja, Feijão, Milho, Trigo
e outros grãos



MARCA DE QUALIDADE DO PLANTIO AO ARMAZENAMENTO

INDUMEC S.A. indústria mecânica

FABRICA E VENDAS: DISTRITO INDUSTRIAL - BR-116, km 523

Fones: (0532) 21-0477 e 21-0955 - Caixa Postal 392

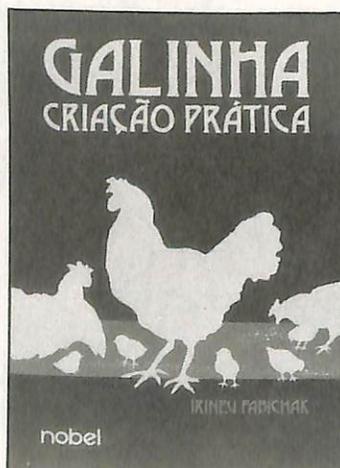
Telex (0532) 255 IMEC-BR - CEP 96100 - PELOTAS - RS - BRASIL

LAVAZZINI



COMPUTAÇÃO

O que é realmente um microcomputador? Quais suas partes principais? Como opera? Quais suas aplicações mais importantes? É necessário comprar uma unidade de discos magnéticos para usar um microcomputador ou ele funciona com um gravador cassete comum? É preciso adquirir um monitor de vídeo ou pode-se utilizar um aparelho de televisão? Respostas a estas e muitas outras perguntas estão em "Informática: micro-revelações", edição conjunta da Cartgraf Editora e da People Computação. O livro é o primeiro de uma série destinada a fornecer textos de apoio, sérios e acessíveis, a um número cada vez maior de leitores. Composto de cinco capítulos, entre os quais conceitos básicos, "hardware" e "software" e programação, tem 125 páginas. Cartgraf Editora Ltda., rua Abolição, 3.050, CEP 13100, Campinas/SP.



GALINHAS

Nos dias de hoje, criar animais domésticos para alimentação, em quintais, não é novidade, mas fal-

tam publicações específicas que orientem prática e economicamente esta atividade. Para os interessados na produção de aves, o livro "Galinha-Criação Prática", de Irineu Fabichak, constitui-se num manual útil não só para os que iniciam neste ramo, com objetivos não comerciais, como para sitiantes e chacareiros. De leitura acessível, o livro apresenta, nos 29 capítulos, assuntos como a compra dos pintos, alimentação, modelos de galinheiros, disposição dos poleiros e ninhos, bebedouros e comedouros, escolha de raças, vacinação, principais doenças e aspectos de higiene. A obra também oferece bons conhecimentos para quem deseja se aprofundar ou investir mais na atividade, apresentando ainda indicações importantes no aproveitamento de restos de comida na alimentação das aves e o emprego do esterco como adubo. A título de colaboração, o autor poderia ter incluído um capítulo tratando do abate e limpeza das aves, o que complementaria a sua obra, pois os principiantes, de maneira geral, se vêem em apuros nestas duas situações. 96 páginas, Livraria Nobel, rua da Consolação, 49, CEP 01301, São Paulo/SP.

EROSÃO

A conservação do solo tornou-se mais do que apenas uma preocupação dos produtores: é, hoje, uma verdadeira angústia se considerarmos as perdas expressivas provocadas pela erosão. É neste ponto de partida que o agrônomo Paulo Anestar Galeti situa com seu livro "Práticas de Controle à Erosão", editado pelo Instituto Campineiro de Ensino Agrícola e destinado a alunos de escolas técnicas agrícolas e produtores rurais, basicamente devido a sua linguagem simples e objetiva. De início, o autor parte da capacidade potencial da terra em fornecer alimentos para o homem, cuja média anual de crescimento é de dois por cento. Em seguida, enfatiza:

— Acredito na sensatez dos homens; creio firmemente que eles saberão escolher o que melhor lhe convém, não só a eles, mas também aos seus descendentes.

A partir da introdução, o restante do livro é ensinamentos bem elaborados sobre o desgaste do solo, práticas de controle à erosão, capacidade do uso das terras, culti-



vos em nível, terraceamento, rotação de culturas, subsolagem, voçorocas, enfim, tudo o que diz respeito diretamente ao solo e a sua conservação. Didático, Paulo Anestar Galeti adverte, em dado momento, que "nunca executa cultivo morro abaixo", porque isso favorece a erosão. Mais adiante, ensina de forma simples a fazer terraceamento, plantio direto e rotação de culturas. 388 páginas ilustradas por desenhos, quadros e fotos. Edição do Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, rua Antônio Lapa, 78, CEP 13100, Campinas/SP.



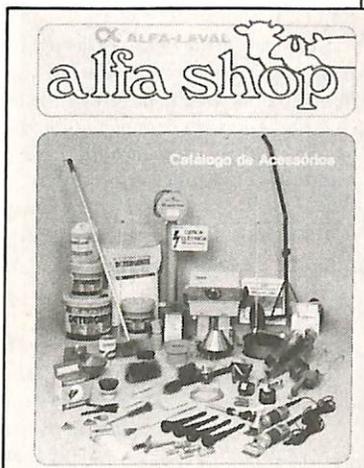
GERAL

* Recuperar o solo é fundamental para aumentar a produtividade. Por isto, é importante ter a certeza de que a formulação do adubo é realmente a indicada pelo fabricante. Confiante na qualidade de seu produto, a Quimbrasil elaborou um folheto de oito páginas para explicar, com ilustrações, as técnicas adequadas para o recolhimento de amostras de adubo para análise. Pedidos à **Impacto de Comunicação, rua dos Franceses, 359, CEP 01329, São Paulo/SP.**

* Sob o nome Alfa Shop, a Alfa-Laval está distribuindo um catálogo contendo o sortimento de acessórios da linha de ordenhadeiras mecânicas e tanques de resfriamento produzidos pela empresa. Tam-

CAMARÕES

Ao crescimento da criação de camarões em cativeiro corresponde a necessidade de conhecer-se as várias espécies. E o livro de Hitoshi Nomura, "Criação de Camarões", é o primeiro trabalho neste sentido, destinado ao grande público, da bibliografia nacional. São descritas as principais espécies, com ilustrações de razoável qualidade: entre outros, os nativos camarão-canela e camarão-verde, criados nos açudes nordestinos; e os importados camarão-da-malásia e camarão-de-rodas do Japão. Contudo, a obra está impropriamente titulada, pois de criação contém pouco, e destina-se na realidade a quem já conhece as técnicas criatórias. 59 páginas. Papyrus Livraria-Editora, rua Sacramento, 202, CEP 13100, Campinas/SP.



bém são fornecidas informações sobre a linha completa de produtos agropecuários da marca. **Alfa-Laval Equipamentos Ltda., av. Nações Unidas, 14.261, CEP 04794, São Paulo/SP.**

* "Acreditando no homem da terra", a Brazisul Agropecuária editou um catálogo completo de sementes de forrageiras de primavera/verão e outono/inverno, relacionando espécies e aconselhando procedimentos, usos e vantagens. A publicação inclui considerações sobre análise da terra, adubação, inoculação, peletização, melhoramento do campo nativo e cercas elétricas. **Brazisul Agropecuária S.A., av. Fernando Ferrari, 330, CEP 90000, Porto Alegre/RS.**

SOJA

O bom desempenho da lavoura de soja inicia com a semente, que deve ser tratada e plantada em condições ideais. E uma das práticas fundamentais é o tratamento com fungicida, feito imediatamente antes da semeadura, pois quando efetuado com muita antecedência ou durante o período de armazenamento, além de desnecessário, impede que os lotes tratados e não comercializados destinem-se à industrialização. O uso de fungicidas é aconselhado pelos técnicos do Centro Nacional de Pesquisa da Soja (CNPSoja), de Londrina/PR, especialmente quando a semeadura é efetuada em solo com baixa disponibilidade hídrica. Se isto ocorrer, a melhor opção para os produtores será efetuar a semeadura na profundidade normal (quatro a cinco centímetros). Quando não houver semente de boa qualidade, também é indispensável o tratamento para que haja bom índice de germinação, o mesmo ocorrendo quando o plantio for em solos com baixa temperatura ou altos teores de umidade. Nestas situações, as velocidades de germinação e de emergência da soja são reduzidas e a semente pode se deteriorar ou não se desenvolver, pois fica mais tempo no solo exposta à ação de microorganismos.

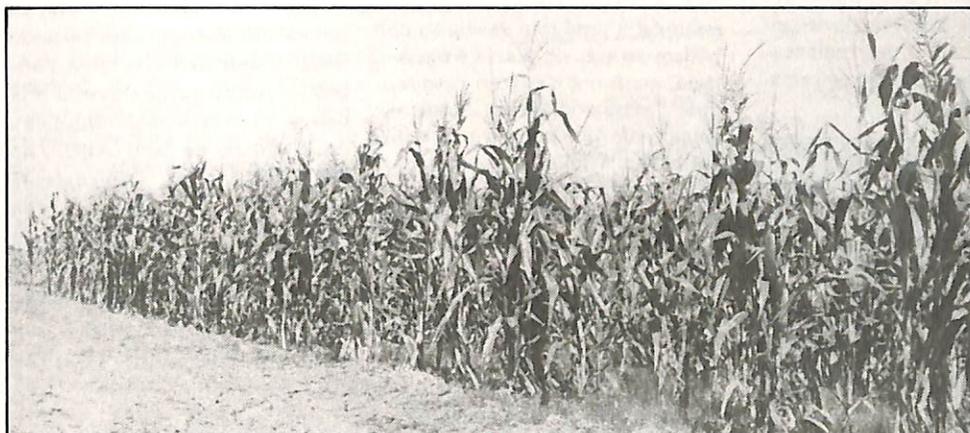
TRIGO IRRIGADO

A Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (Uepae) de Dourados/MS está pesquisando as melhores variedades de trigo irrigado. Há dois anos, os experimentos realizados em solo de campo com presença de alumínio tóxico (Al^{+3}) — que exerce influência negativa sobre a cultura, limitando o desenvolvimento do sistema radicular da planta e reduzindo drasticamente a absorção da água e nutrientes do solo — indicaram o bom desempenho dos seguintes cultivares: IAC 24, 4.052kg/ha; PF 79547, 3.995kg/ha; MS 7878, 3.439kg/ha; IAC 5-Maringá, 3.393kg/ha e CEP 7780, 3.208kg/ha. Em 1984, a produtividade ficou próxima aos 5 mil kg/ha, sendo os cultivares de melhor rendimento o IA 7998 com 4.927kg/ha; o MS 7878, com 4.884kg/ha; o Ld 8075 com 4.768kg/ha; o Glenson com 4.661kg/ha e o Ocepar 8-Macuco com 4.624kg/ha. As variedades que mais produziram em 1983 foram novamente testadas no ano passado, obtendo êxito e superando os índices alcançados inicialmente. Com isso, os técnicos concluíram que podem identificar cultivares bem mais produtivos desde que as lavouras sejam conduzidas sob sistema de irrigação.



ALGODÃO

O bicudo, praga detectada pela primeira vez no Brasil em 1983, hoje se alastra rapidamente por sete estados, atingindo 800 mil hectares de algodoeiros. Preocupados com o problema, técnicos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) sugerem a adoção imediata de um programa de controle desta praga com a proibição do trânsito do produto de regiões infestadas por indenes. No caso específico do algodão herbáceo, aconselham duas aplicações preventivas de inseticidas espaçadas de sete dias. Quando a infestação afetar 10 por cento dos botões florais danificados, três aplicações a intervalos de cinco dias. Alertam aos cotonicultores que não tiverem condições econômicas para tal que não plantem algodão no ano que vem, optando por outras culturas. E o plantio em nível de microrregião não poderá se estender por mais de 20 dias. Para o algodão arbóreo, os técnicos indicam a substituição gradativa do algodoeiro do moco nas áreas do Cariri, Curimataú e vales úmidos do sertão por culturas alternativas, como algodoeiro herbáceo e lavouras de alimentos. A aplicação de inseticida segue as mesmas recomendações anteriores. Após a colheita, deve-se colocar o gado para pastar no algodão, visando eliminar folhas, flores, botões e cápsulas e, após a sua retirada, procede-se a uma poda baixa e queima dos restos desta operação.



MILHO

Uma nova variedade de milho, a BR 5037 Cruzeta, foi lançada no Rio Grande do Norte, apresentando indicadores de ser 350 por cento mais produtiva que as tradicionalmente plantadas no Semi-Árido nordestino. A Cruzeta apresenta ciclo de produção 40 dias menor, ficando, por isso, mais preservada do período concentrado de chuvas na região. Normalmente, o ciclo do milho é de 150 dias, enquanto o da nova variedade fica entre 95 e 105 dias. Resistente às principais doenças foliares desta cultura, a BR 5037 exibe uma produtividade média de 1.800 a quatro mil quilos por hectare, contra 500 a mil quilos das outras variedades até agora cultivadas. Os testes foram realizados pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (Emparn), que busca com isso tentar elevar a produção no estado, que é de aproximadamente 54.932 toneladas/ano.

TRITICALE

Resultado do cruzamento entre o trigo e o centeio, o triticale vem combinando a qualidade do primeiro com a rusticidade e resistência do segundo. Apesar do preço deste cereal ter ficado 10 por cento abaixo do trigo com o mesmo peso do hectolitro, Augusto Carlos Baier, técnico do Centro Nacional de Pesquisa do Trigo (CNPT), de Passo Fundo/RS, e coordenador do Programa Nacional de Pesquisa de Triticale, garante que o agricultor que plantou triticale terá um lucro financeiro da ordem de 12 por cento superior ao trigo. Esta conclusão baseia-se na análise de experimentos realizados nos últimos anos no Rio Grande do Sul que dão ao triticale um rendimento 30 por cento acima do trigo-testemunha, e um peso médio do hectolitro oito pontos inferior.

ARROZ

A Estação Experimental de Itajaí, da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (Empasc), está desenvolvendo estudos sobre o cultivo de uma planta aquática, a *azola*, para aproveitamento como adubo verde na produção de arroz irrigado. A *azola* faz uma associação em simbiose com a alga verde-azulada, *Anabaena azollae*, formando sistemas capazes de fixar o nitrogênio atmosférico. Em países como a Ásia e China, a *azola* vem sendo utilizada tanto com este fim como para alimentação de bovinos de leite, aves e suínos. Informações na Empasc, Estrada Geral de Itacorubi, s/nº, caixa postal D20, CEP 88000, Florianópolis/SC.

DEVON

Gilberto Mário Perini é o novo presidente da Associação Brasileira de Criadores de Devon, eleito durante a VIII Expointer. Os demais cargos da entidade para o biênio 85/87 estão assim distribuídos: primeiro vice, Cláudio Plácido da Silva Ribeiro; segundo vice, João Horácio Barreto da Costa; terceiro vice, Morecy Costa Medeiros; tesoureiro, Armando Ribas Júnior; segundo tesoureiro, Danilo José Agostini; secretário, José Carlos Assis Brasil Senna; segundo secretário, Luiz Antônio Bezerra; diretor de divulgação, Eduardo Duval; segundo diretor, Ana Luiza Sampaio; diretor de registros, José Luiz Abreu Barcellos; diretor substituto, Alfredo da Silva Tavares. Conselho técnico: Luís Fernando Cirne Lima, João Vieira de Macedo Neto, José Fernando Piva Lobato, José Luiz Abreu Barcellos, Normélio Golin Paim, Reinoldes Cherubini e Tarso Teixeira. Conselho Fiscal: Eduardo Ferrugem Maciel, Normélio Rodrigues Paim e Têlbio Cardoso.

FORD COMPRA

Por US\$ 330 milhões à vista, a Ford norte-americana adquiriu a New Holland Farm Machinery Company, que pertencia à também norte-americana Sperry. Com o negócio, a Ford torna-se o segundo fabricante mundial de máquinas agrícolas, atrás da John Deere, também dos EUA. Por enquanto, a compra não alterará as operações das subsidiárias brasileiras das duas empresas.

APICULTURA

São José do Rio Preto/SP já tem sua entidade de apicultores: Associação Riopretense de Apicultores (Arpa), com sede provisória na rua Cila, 3229, CEP 15100. A diretoria eleita: presidente, José de Azevedo Soares; vice, José Antônio Vieira; primeiro secretário, Solange de Carvalho Capella; segundo secretário, Maria Luíza Signorini Toledo; primeiro tesoureiro, José Anizio de Oliveira, e segundo tesoureiro, Leonilda Signorini Raduan. Conselho Fiscal: José Décio Cotrin, Eduardo Sérgio Marques Lázaro e José Ferreira Filho. Suplentes: Romeu, Gomes, Laércio Volpe e Valter Marson.



CITE

O ex-secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul, José Alfredo Marques da Rocha, foi o conferencista, em Rio Grande, na Fazenda Uruguia, de propriedade de Hedy de Oliveira Torres, de mais uma reunião do Centro de Informações e Troca de Experiências (Cite) Nº 1. Os temas foram rotação de cultura (soja e arroz irrigado), integração agricultura-pecuária e administração empresarial na propriedade rural.



DIRETOR

O novo diretor da Divisão Agrícola das Indústrias Monsanto S.A para o Brasil é Antônio C.A. de Queiroz. Ele substitui a Pierre Hochuli, que passa a dirigir os negócios da Divisão Agrícola da empresa na Europa, África e Oriente Médio. Antônio Queiroz é engenheiro agrônomo formado pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", de Piracicaba/SP, e ingressou na Monsanto em 1972. Nos seus primeiros seis anos de empresa, dirigiu a Divisão Agrícola em São Paulo. Depois, durante três anos, trabalhou na Monsanto Company, em Saint Louis, Missouri, EUA, e em 1982 voltou ao Brasil para comandar a Companhia Brasileira de Plásticos Monsanto, na qual ainda é um dos seus diretores.

CONVÊNIO

A Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo assinou convênio com oito prefeituras do interior do estado, às quais cedeu por um prazo de cinco anos tratores para serem utilizados por pequenos agricultores sem condições de adquirir maquinário agrícola. A iniciativa tem por objetivo estimular a produção de alimentos básicos através do acesso à tecnologia, conforme destacou o secretário Nelson Mancini Nicolau, anunciando que no ano que vem outros municípios serão contemplados com o convênio. Desta vez, as cidades escolhidas foram: São Sebastião da Gramma, Fartura, Porto Ferreira, Casa Branca, Tambaú, Junqueirópolis, Espírito Santo do Pinhal e Presidente Venceslau.

EXPANSÃO

A Mapol-Manufatureira de Embalagens de Polpa Ltda. está ampliando as suas instalações de 45 mil para 70 mil metros quadrados na sua fábrica em Sorocaba/SP. Com isto, a empresa, que já é a maior fabricante de embalagens para ovos da América Latina, produzirá 350 milhões de unidades por ano, representando 80 milhões a mais de embalagens.

CNPSoja

Assumiu a chefia do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSoja), com sede em Londrina/PR, o pesquisador Décio Luiz Gazzoni, oriundo dos próprios quadros da instituição. Junto com ele foram empossados, nos cargos de chefe técnico e chefe administrativo, os pesquisadores Amélio Dall'Agnoll e Rubens José Campo, respectivamente.

PROÁLCOOL

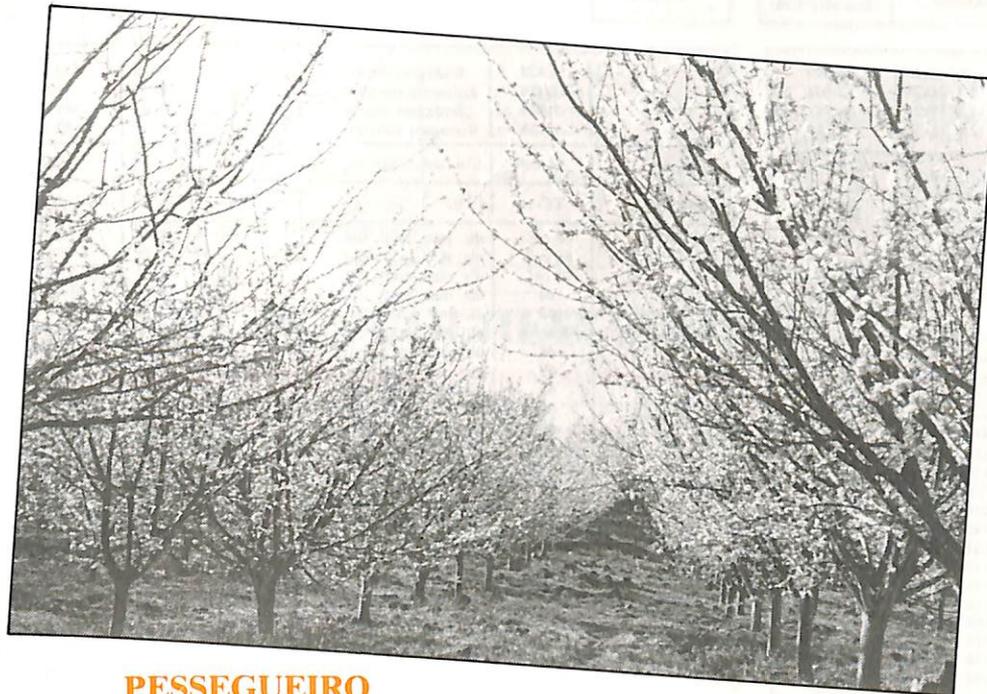
Além de 600 mil novos empregos em dez anos, progresso de comunidades interioranas, redução dos índices de poluição nas cidades devido ao aumento da frota de automóveis a álcool, houve também elevação de até 300 por cento do salário médio dos trabalhadores dedicados ao cultivo e corte da cana. Estes são alguns benefícios do Proálcool, destacados pelo empresário Maurício Biagi Filho durante a 1ª Sucro-Álcool, promovida em Sertãozinho/SP. Contudo, Biagi Filho acusou o governo federal de ter-se utilizado indevidamente do programa "para captar empréstimos no exterior".

BRAHMAN NÃO

O Brasil não reconhece o Brahman norte-americano, porque aqui insiste-se na preservação, pureza e aperfeiçoamento das raças, enquanto lá é permitido e mesmo estimulado o cruzamento entre espécies e seus mestiços. Esta posição foi recentemente expressa pela delegação da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) no IX Congresso da Confederação Mundial de Criadores de Zebu (Comzebu) e da IV Conferência Internacional sobre Gado Zebu, promovidos em Assunção, Paraguai.

NEGÓCIO

Por Cr\$ 20 bilhões à vista, a Rhodia (grupo francês Rhône-Poulenc) comprou o controle total da Companhia Nacional de Defensivos Agrícolas (CNDA), do Rio Grande do Sul, da qual detinha apenas 49 por cento. O negócio dos 51 por cento restantes foi proposto em março deste ano (e concretizado em junho) por Roberto Maisonnave, "que precisava de recursos para capitalizar o banco de sua propriedade", explicou o presidente da Rhodia, Edson Vaz Musa, para quem a transação destina-se a elevar a participação de sua empresa de 5 para 7 a 8 por cento do setor, em três ou quatro anos.



PESSEGUEIRO

A limitação das importações de pêsegos na década de 50 constituiu-se num impulso tanto para plantio como à industrialização desta fruta no Brasil, de acordo com estudos do Centro Nacional de Pesquisa de Fruteiras de Clima Temperado (CNPFT), com sede em Pelotas/RS. Naquela época, apenas 20 por cento dos consumidores recebiam o produto nacional; hoje, a produção brasileira já ultrapassou as 100 mil toneladas, sendo cultivados 18 mil hectares. Deste total, 12 mil hectares localizam-se na região sul do Rio Grande do Sul, tendo em vista que o pêsego exige terras altas e invernos mais rigorosos para produzir bem. A respeito, o CNPFT editou um manual ("Cultura do Pessegueiro"), que poderá ser obtido através da caixa postal 403, CEP 96100, Pelotas/RS.

CEBOLA

Terceira hortaliça em importância econômica no Brasil, atrás apenas da batata e do tomate, a cebola sofre na primavera de uma doença que provoca o enfraquecimento e quebra das hastes florais. O mildio caracteriza-se por causar lesões elípticas grandes, alongadas no sentido longitudinal dos órgãos afetados. Estas lesões são cloróticas (amareladas) e com o desenvolvimento apresentam zonas concêntricas de tecidos cloróticos em várias tonalidades. Com muita frequência, há o aparecimento de outros fungos sobre as lesões, mascarando o mildio e dificultando o seu diagnóstico. As temperaturas amenas, alta umidade e dias nublados são condições que favorecem a infestação, ocasionando graves prejuízos econômicos. Alguns produtos químicos controlam a doença, mas para uma recomendação segura em relação à droga mais apropriada e a dosagem específica o primeiro passo é consultar um técnico.

MARMELO

O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) vem pesquisando, na Estação Experimental do Tietê, formas de adaptar a fruticultura de clima temperado às condições locais de inverno pouco frio. Os primeiros e bons resultados foram observados na cultura de marmelo, onde o cultivar Provence, até então utilizado apenas como porta-enxerto para pêra, alcançou produtividade em torno de 4,5 mil kg/ha contra 2 mil kg/ha do cultivar Portugal. O Provence também apresentou uma série de vantagens para o fabrico de marmelada, caracterizando-se por maior consistência, bom aspecto e coloração. Maiores informações com IAC, avenida Barão de Itapura, 1481, caixa postal 28, Campinas/SP.

MORANGOS

A Cooperativa Central de Laticínios de Carraíba, de Castro/PR, terá à disposição, a partir de março de 1986, 6,3 milhões de mudas de moranguinho livres de vírus. As variedades oferecidas são Campinas, Lasser, Leiko, Tioga e Konvoy cascata. Os interessados poderão entrar em contato com a cooperativa escrevendo para o seguinte endereço: Avenida dos Pioneiros, 2822, caixa postal 221, CEP 84160, Castro/PR.

CHUCHUZEIRO

O tipo de chuchu mais aceito nos mercados exigentes é o de cor verde-clara, sem espinhos e sem rugosidades, de formato periforme, de extremidades achatadas e comprimento de 10 a 12 centímetros. A presença de gomos e espinhos depreciam a qualidade do produto, tornando-o de menor valor comercial. A informação é do boletim técnico sobre a "Cultura do Chuchu", da Escola Superior de Agricultura de Lavras (Esal), de Lavras/MG. A época de plantio depende da região. Nas mais frias, o ideal é plantar de agosto a novembro, em razão da sensibilidade da cultura. Em localidades baixas e de clima quente, com inverno ameno, o aconselhável é antecipar o plantio para abril ou maio, possibilitando a colheita em época de preços mais compensadores. Além disso, as regiões com altitudes em torno de 1.500 metros, clima ameno e livre de ventos fortes se prestam muito bem para a cultura. Não existe dificuldades em relação ao solo, desde que ele seja bem preparado, drenado e adubado. O terreno escolhido deve receber aração profunda seguida de gradeação. Quando o solo for ácido a calagem é condição indispensável. Na adubação química de cobertura a opção é pela fórmula 10-5-10, usando-se 250 a 500 gramas por cova, a cada 40-60 dias, variando conforme o estágio da cultura. Um sistema típico de deficiência nutricional no chuchuzeiro é o aparecimento de frutos com o pescoço fino e encurvado. Notados estes sinais, a cultura deve ser adubada. O fertilizante é colocado um pouco afastado da planta para evitar a queima das ramas. A ob-

tenção de mudas é feita a partir de frutos bem formados, sem defeitos aparentes e colhidos no seu ponto de maturação, de 25 a 30 dias após ter se formado. Estes frutos são tratados com fungicidas e inseticidas à base de captam e malathion, a 0,25 por cento por imersão, durante 10 minutos. Após, eles são colocados em locais com boa luminosidade, mas sem luz direta, e secos, para formação das mudas. Quando chegarem ao tamanho de 10 a 15 centímetros de comprimento, podem ser plantadas. O plantio é feito com uma muda em cada cova, sendo que em algumas regiões são utilizadas duas a três mudas por cova. O fruto é colocado inclinado, com a brotação para cima e com uma camada de terra de cerca de dois centímetros a cobrir a sua extremidade inferior. Em terras férteis, o espaçamento é de seis metros e em solos pouco férteis de quatro metros. A cultura pode ser conduzida através de espaldeiramento tipo caramanchão ou em cerca. O chuchuzeiro precisa ser constantemente limpo de ramas e folhas secas, e requer muita água. Mas, cuidado, pois o excesso de umidade prejudica a cultura. O ideal é irrigá-lo duas ou três vezes por semana. A colheita poderá ser feita de 85 a 100 dias após o plantio. O período de exploração econômica da cultura é de dois anos. Após este período, há um decréscimo na produção. Prevendo-se isso, o melhor é renovar a metade da cultura depois do primeiro ano, e a outra parte quando completar dois anos, impedindo a interrupção da produção e aumentando a produtividade.

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
AGRALE	4100	HSE-24	400x15 8.3/8x24	33.599.
	4200	HSE-24	550x16 12.4/11x24	53.502.
	4300	HSE-24	600x16 14.9/13x24	60.743.
	4300	HSE 24 ST	550x16 12.4/11x24	58.155.
CASE	580 H	Retroescavadeira	—	226.849.
	580 H	Aplicação em várzea	—	237.356.
	W 18	Escavo-carregador	—	294.666.
	W 20B	Escavo-carregador	—	354.938.
	W 6	Escavo-carregador	—	720.538.
	4490	Agrícola	—	519.128.
	LC 80	Hodr. sobre esteiras	—	689.633.
	LY 2P	Hidr. sobre rodas	—	700.042.
	SC 150	Hidr. sobre esteiras	—	1.604.102.
	CBT	8240	Standard	9.00-16 15-30
8240		Arrozeiro	10.0-16 18-26	126.394.
8240		Cultivo	7.50-18 12-38	115.200.
8240		Agrícola	10.0-16 15-34	120.867.
*8240		Standard	9.00-16 15-30	120.692.
*8240		Arrozeiro	10.00-16 18-26	127.578.
*8240		Cultivo	7.50-18 12-38	116.991.
*8240		Agrícola	10.00-16 15-34	122.351.
8440		Standard	9.00-16 15-30	119.628.
8440		Arrozeiro	10.00-16 18-26	126.938.
8440		Cultivo	7.50-18 12-38	115.669.
8440		Agrícola	10.00-16 15-34	121.388.
8240		Agrícola p/cana	9.00-16 15-30	112.865.
*8240		p/cana	9.00-16 15-30	114.781.
8440		p/cana	9.00-16 15-30	113.353.
2105		Transporte	7.50-18 15-34	112.748.
2105		Agrícola	7.50-18 15-34	112.868.
2105		Agrícola	7.50-18 18-26	112.946.
2105		p/cana	7.50-18 15-34	119.657.
2500		Agrícola	10.00-16 15-34	133.289.
2500		Agrícola	10.00-16 18-26	139.999.
2600	Agrícola	10.00-16 15-34	139.856.	
2600	Agrícola	10.00-16 18-26	146.565.	
2600	Agrícola	10.00-16 18-30	145.295.	
FORD	4610	Mecânico	6.00x16 13x28	81.698.
	4610	Hidráulico	6.00x16 13x28	84.674.
	4610	Hidráulico	7.50x16 14x30	86.948.
	4610	Hidráulico	7.50x16 12x28	86.971.
	4810	Mecânico/alc.	6.00x16 13x28	88.803.
	5610	Mecânico	7.50x16 12x38	92.426.
	5610	Hidráulico	7.50x16 15x30	99.405.
	5610	Hid. car.	7.50x16 14x30	89.349.
	6610	Mecânico	7.50x18 12x38	100.131.
	6610	Hidráulico	7.50x18 15x34	109.704.
	6610	Hidráulico	7.50x16 18x26	117.278.
MÜLLER	TM 14	teto solar	simples 18x26	367.713.
	TM 14	teto solar	simples 18x30	374.793.
	TM 14	teto solar	simples 15x34	355.427.
	TM 14	teto solar	dupla 15x34	387.391.
	TM 25	teto solar	dupla 15x34	554.548.
	TM 25	teto solar	dupla 18x26	566.781.
	TM 25	teto solar	dupla 18x30	577.014.
	TM 25	cabine	dupla 15x34	576.838.
	TM 25	cabine	dupla 18x26	589.088.
	TM 25	cabine	dupla 18x30	599.846.
	TM 28	teto solar	dupla 15x34	607.501.
	TM 28	teto solar	dupla 18x26	619.956.
	TM 28	teto solar	dupla 18x30	630.837.
	TM 28	cabine	dupla 15x34	630.157.
	TM 28	cabine	dupla 18x26	642.646.
	TM 28	cabine	dupla 18x30	653.503.
	TM 31	teto solar	dupla 15x34	620.393.
	TM 31	teto solar	dupla 18x26	632.596.
	TM 31	teto solar	dupla 18x30	643.944.
	TM 31	cabine	dupla 15x34	643.562.
	TM 31	cabine	dupla 18x26	655.702.
TM 31	cabine	dupla 18x30	666.599.	
TS 22	cabine	simples 15x34 forestry special	857.963.	
TM 17	Teto solar	simples 18x26	415.516.	
TM 17	Teto solar	simples 18x30	423.516.	
TM 17	Teto solar	dupla 15x34	437.752.	
ENGESA	1.124	Rodagem dupla	15x34	505.378.
	1.124	Rodagem simples	18x26	490.083.
	1.124	Rodagem dupla	18x26	535.231.
	1.124	Rodagem simples	18x30	495.875.
	1.124	Rodagem dupla	18x30	539.546.
	EE-510	florestal	—	664.085.
	1.128	Rodagem dupla	18x30	573.398.
	1.128	Rodagem simples	18x30	626.221.
	1.128	Rodagem dupla	18x26	580.174.
	1.128	Rodagem simples	18x26	631.269.
	1.428	Rodagem simples	18x26	608.358.

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
	1.428	Rodagem dupla	18x26	653.165.
	1.428	Rodagem simples	18x30	617.280.
	1.428	Rodagem dupla	18x30	669.095.
	1.428	Rodagem simples	23.5x25	662.832.
TOBATTA	M 140	Cul.mot.c/enx.rot.	—	34.576
IANMAR	TC-11	Cult.	—	25.008.
VALMET	68 caf.	dir. mec. emb. sim.	6.00-16 11-28	61.535.
	68 caf.	dir. mec. emb. sim.	7.50-16 13-28	63.793.
	68 caf.	dir. mec. emb. ind.	6.00-16 11-28	65.975.
	68	dir. mec. emb. sim.	7.50-16 13-28	68.971.
	68	dir. hid. emb. sim.	7.50-16 13-28	73.626.
	68 arroz	dir. mec. emb. sim.	7.50-16 13-28	70.679.
	68	dir. mec. emb. sim.	7.50-18 14-30	72.447.
	68	dir. mec. emb. sim.	7.50-20 12-38	72.297.
	68	dir. mec. emb. ind.	7.50-16 13-28	74.015.
	68	dir. hid. emb. ind.	7.50-16 13-28	78.672.
	68	dir. hid. emb. ind.	7.50-20 12-38	81.997.
	68 arroz	dir. hid. emb. ind.	7.50-16 13-28	80.380.
	68 esp.	dir. mec. emb. ind.	6.00-16 13-24	70.220.
	78	dir. hid. emb. ind.	7.50-18 15-30	94.115.
	88	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	103.069.
	88 arroz	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 18-26	119.469.
	88 arroz	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 15-30	106.826.
	88	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 12-38	103.923.
	88 PCR	câm. conv. simp.	9.00-16 15-30	97.680.
	88 PCR	câm. inver. simp.	9.00-16 15-30	95.474.
	118	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 15-34	126.150.
	118	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 18-26	132.489.
	118 arroz	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 18-26	133.635.
	118-4	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	169.800.
	118-4	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	176.583.
	118-4	dir. hid. emb. ind.	13-26 18-26	177.294.
	118-4 arroz	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	177.294.
	138-4	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	222.616.
	138-4	dir. hid. emb. ind.	13-26 15-45	224.572.
	138-4 arroz	dir. hid. emb. sim.	13-26 18-26	229.688.
	88 alc.	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	117.492.
	88 alc.	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	124.888.
	88 alc/arr	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 18-26	130.227.
	88 alc/arr	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	120.776.
	88 alc.	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 12-38	118.339.
88PCRalc.	câm. conv. sim.	9.00-16 15-30	111.334.	
88PCRalc.	câm. inv. sim.	9.00-16 15-30	108.821.	
118-4 alc.	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	191.778.	
118-4 alc.	dir. hid. emb. ind.	13-26 15-34	199.421.	
118-4 alc/arr	dir. hid. emb. sim.	13-26 18-26	199.272.	
MASSEY FERGUSON	MF 235	Standard	—	60.226.
	MF 235	S. Arrozeiro	14.9 13x24	60.926.
	MF 235	S. Estreito	11.2 10x28	58.259.
	MF 235	S. c/emb. dupla	—	62.362.
	MF 235	S. c/emb. dupl.Arroz.	14x9 13x24	62.997.
	MF 235	S.com emb. dupl. Est.	11.2 10x28	60.420.
	MF 265	Standard	—	80.907.
	MF 265	Standard	13.6 12x38	81.391.
	MF 265	Standard	18.4 15x30	82.622.
	MF 265	S. Arrozeiro	18.4 15x30	83.286.
	MF 275	Standard	—	101.026.
	MF 275	S. Arrozeiro	18.4 15x30	101.735.
	MF 275	Standard	13.6 12x38	99.812.
	MF 275	Standard	14.9 13x28	99.248.
	MF 290	Standard	—	106.968.
	MF 290	S. Arrozeiro	18.4 15x30	108.426.
	MF 290	Standard	13.6 12x38	105.710.
	MF 290	S. Arrozeiro	23.1 18x26	—
	MF 290	S. Pavt.	18.4 15x34	111.220.
	MF 290	S. Arroz.	23.1 18x26	114.515.
	MF 290	S. s/hid.	9.00x16	115.816.
	MF 290	p/car. de cana	18.4 15x30	—
	MF 290	S. s/hid.	7.50x16	127.816.
	MF 290	p/car. de cana	14.9 13x28	—
MF 290	S.c/tr.nas 4	9.00x16	127.082.	
MF 290	S. Ar.c/tr. nas 4	—	153.736.	
MF 290	S. Ar.c/tr. nas 4	23.1 18x26	158.043.	
MF 295	S. s/hid.	—	116.412.	
MF 295	S. c/hid.	—	130.266.	
MF 295	S. Ar.c/hid	23.1 18x26	132.098.	
MF 295	S. c/tração nas 4	—	170.397.	
MF 295	S. c/tr. nas 4 Ar.	14.9 13x24	177.213.	
MF 296	S. s/hid.	—	127.251.	
MF 296	S. c/hid.	—	148.728.	
MF 296	S. Arr. c/hid	23.1 18x26	146.095.	
MF 296	S. c/tração nas 4	—	195.194.	
MF 296	S.c/tração nas 4	14.9 13x24	197.980.	
*MF 290	Standard	—	116.756.	
*MF 290	S. Arr.	18.4 15x30	117.842.	
*MF 290	S. Arr.	23.1 18x26	125.027.	

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
	*MF 290	S. Pavt.		124.357.
	*MF 290	S. Pavt.	23.1 18x26	129.365.
	*MF 290	S. c/hid.p/cana	18.4 15x30	139.672.
	*MF 290	S. c/hid. p/cana	14.9 13x28	138.892.
	*MF 290	c/tração nas 4		170.822.
	*MF 290	c/tração nas 4 Arr.	23.1 18x26	175.205.
	MF 4780	Standard		440.129.
	MF 86	Tr. Car.de Rodas hid.		118.589.
	MF 86	Tr.Car. de Rodas mec.		95.213.
	MF 86	Carregador		46.623.

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
	MF 86	Retroescavadeira		61.729.
	MF 86	Retroesc.c/desloc.lat.		85.670.
SANTA MATILDE	300-C		Esteira c/lâmina	65.317.
	300-C		Esteira c/pá Car	68.095.
	400-CR		15x30 GB	64.903.
	400-CR		15x30 GA	64.903.
	500-CR		15x30 GB	80.935.
	500-CR		15x30 GA	80.935.
	500-CR		18x26	80.935.

ESCOLHA SUA COLHEITADEIRA

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
NEW HOLLAND	4040	p/trigo e soja	15x30 7.50x18	369.123.
		Plat.c/13 pés rígida		
		Plat.c/13 pés flexível-CAAP	15x3 7.50x18	384.714.
		Plat.c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	373.154.
		Plat.c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	388.592.
	P/arroz de sequeiro	Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	372.827.
		Plat.c/13 pés flexível-CCAP	15x30 7.50x18	388.418.
		Plat.c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	376.858.
		Plat.c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	392.296.
	P/arroz irrigado	Plat.c/13 pés rígida	18x26 7.50x20	370.909.
		Plat.c/15 pés rígida	18x26 7.50x20	374.940.
	923-4 p/milho (4040) 5050	4 linhas	15x30 7.50x18	388.935.
	p/trigo e soja	Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	420.730.
		Plat.c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	436.321.
		Plat. c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	424.761.
		Plat. c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	440.199.
	P/arroz sequeiro	Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	427.993.
		Plat.c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	443.584.
		Plat.c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	432.024.
		Plat.c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	447.462.
	P/arroz irrigado	Plat.c/13 pés rígida	18x26 7.50x20	419.292.
		Plat.c/15 pés rígida	18x26 7.50x20	423.323.
	923-4 p/milho (5050)	4 linhas	15x30 7.50x18	438.252.

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
	1175	Colh.Aut. Coxilha	Plat. 3,75 R	15x30 7.50x18
			Plat. 3,75 F	15x30 7.50x18
			Plat. 4,20 R	15x30 7.50x18
			Plat. 4,20 F	15x30 7.50x18
		Arrozeira	Plat. 3,75 R	18x26 11x24
			Plat. 4,20 R	18x26 11x24
			Plat. 3,75 R	Esteira 6 rolos e pneus 11x24
			Plat. 4,20 R	Esteira 6 rolos e pneus 11x24
		Milho	Plat. 4 linhas	15x30 7.50x18

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
SANTA MATILDE	1200	CDCIGR		158.149.
	1200	CDCIPE		158.149.
	1200	CDCSGR		158.149.
	1200	CDCSGR		158.149.
	1200	CBCIGR		158.149.
	1200	CBCSGR		158.149.
	1200	CBCSPE		158.149.
	1200	CBCIPE		158.149.
	5105	CDCIEE		170.071.
	5105	CBCIEL		170.071.
	5105	CDCSEL		170.071.
	5105	CBCSEL		170.071.

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
SLC	6200	Versão básica (s/PC)	13x30 9.00-16	187.046.
	6200			
	Turbo	Com motor turbo	13x30 9.00-16	192.826.
	6200 Hidro			
	4	Transmissão hidrostática	13x30 9.00-16	205.751.
	6200 Hidro			
	4	Turbo / hidrostática	13x30 9.00-16	211.923.
	6200	Versão arrozeira (s/PC)	18x26 11-34	196.147.
	6200			
	Turbo	Com motor turbo	18x26 11-24	202.031.
	6200 Hidro			
	4	Transmissão hidrostática	18x26 11-24	215.762.
	6200 Hidro			
	4 Turbo	Turbo / hidrostática	18x26 11-24	222.235.
Série 200 — Plataformas	PC-213	Corte 13 pés - rígida		26.360.
	PC-216	Corte 16 pés - rígida		29.096.
	PC-213	Corte 13 pés - flexível		28.596.
	PC-216	Corte 16 pés - flexível		30.976.
		Controle automático para flexível		8.549.
	PM 3209	Para milho - 3 linhas		40.069.
	PM-4209	Para milho - 4 linhas		49.399.
	CE-6200	Conjunto de esteiras		53.739.

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
LAVRALE	L300	Colheit.coxilha	14/13x34 7.50x16	177.136.
	L300	Colheit.arrozeira	18,4/15x30 9.5x24	174.125.

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
IDEAL	1170	Colh.Aut. Coxilha	Plat. 3,75 R	15x30 7.50x18
			Plat. 3,75 F	15x30 7.50x18
	Arrozeira		Plat. 3,75 R	18x26 11x24
			Plat. 3,75 R	Esteira 5 rolos e pneus 11x24
	Milho	Plat. 3 linhas	15x30 7.50x18	255.543.
				218.443.

Os preços são posto fábrica, à vista, vigentes no mês da edição.
Os asteriscos indicam modelo a álcool.

A raspa da mandioca obtida pelo picador tem secagem rápida e uniforme, facilitando sua conservação como alimento para aves.

Mandioca picada, um bom alimento

A mandioca (*Manihot esculenta crantz*) é uma das fontes básicas de alimentação nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, principalmente. Representa uma cultura realmente importante nos países do Terceiro Mundo de clima tropical, tanto pela quantidade produzida por área de cultura, quanto pelas variadas formas de utilização na alimentação humana e animal. Da cultura da mandioca, utilizam-se as folhas, como fonte de proteína, e as raízes, na forma de raspa, farinha e fécula e para a produção de álcool, acetona, etc.

A produção brasileira de mandioca é de aproximadamente 25 milhões de toneladas, com um rendimento médio de 11,9 toneladas por hectare, sendo a região Nordeste a principal produtora. A mandioca é bastante utilizada a nível de produtor de baixa renda para alimentação de suínos e bovinos, principalmente na forma de raspa como substituto do milho. Entretanto, o seu uso é limitado, ocorrendo somente durante a safra, devido ao desconhecimento do produtor de técnicas de produção de raspa e sua conservação em grandes quantidades.

O Brasil, em razão de ser considerado um dos

Postura francesa

Quando o nível de produtividade de ovos do lote precedente começou a baixar demais nas curvas dos índices, o lote seguinte, o das franguinhas, recebeu juntamente com a comida uma dose maciça de hormônios, a fim de provocar a ovulação e conseqüente postura. De um confinamento conjunto as franguinhas passaram a ocupar apartamentos particulares: um cubo com não mais que 40 centímetros de lado e de altura. Após numerosos experimentos, os técnicos haviam chegado a inúmeras conclusões favoráveis à produtividade. A decomposição do estrume das galinhas, além de excelente adubo, serve primeiramente para manter a temperatura do galinheiro constante, sendo suficiente um prosaico termostato para acionar um sistema de ventilação quando a temperatura sobe demais. Por tédio, mulheres comem chocolate e homens bebem, ou vice-versa; também as galinhas sofrem desta espécie de "mal du siècle": comem mais que o necessário pela

Características Técnicas	CNTA	
	CNTA-2	CNTA-6
Capacidade em t/h	2,0	6,0
Potência necessária(CV)	5,0	7,5
Dimensões:		
comprimento (m)	1,25	1,25
largue 6M7	0,70	0,90
altura (m)	0,70	1,00
Peso em kg	130,0	350,0

Quadro 2 — Utilização das Raspas de Mandioca Integral e Concentrado em Rações para Frango de Corte e Galinhas Poedeiras

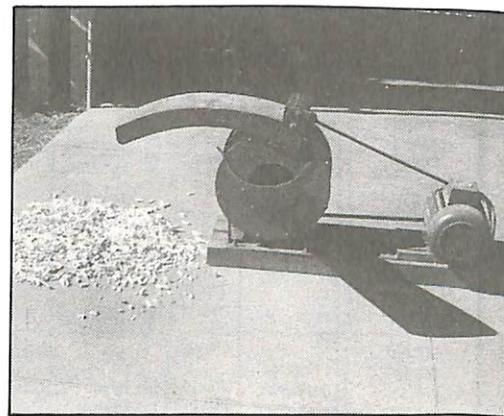
Ingredientes	Rações	
	Corte %	Poedeira %
Raspa integral de mandioca	15,0	15,0
Milho	47,3	52,4
Concentrado (39% de proteína)	37,7	—
Concentrado sem ostra (40% proteína)	—	25,6
Calcário ou ostra	—	7,0

Fonte: Informativo Técnico nº 42 — UFV — "Utilização do Sorgo e da Raspa Integral de Mandioca nas Rações de Aves e Suínos".

maiores consumidores de mandioca, participa pouco no mercado externo, cuja demanda estima-se em 10 milhões de toneladas/ano, na forma de raspa, uma vez que exporta menos de 200 mil toneladas da raiz *in natura*.

Acredita-se que o aproveitamento da mandioca como componente da alimentação humana e animal represente uma grande oportunidade ainda a ser explorada, permitindo economias na produção de rações, no consumo a nível de pequenos produtores e como substituto de produtos agrícolas mais nobres sem perda de qualidade nutritiva alimentar.

A armazenagem de mandioca, na forma de raspa, em sacos, ou mesmo a granel, em paíóis, exige alguns cuidados básicos para a sua conservação, tais como: lavar, picar e secar as raízes. Entretanto, para permitir uma secagem rápida e perfeita de raspa, de tal forma a permitir uma boa conservação e uma melhor qualidade do produto, é necessário uma máquina para picar as mandiocas, de modo que as raspas produzidas tenham tamanho uniforme. Com isso, a secagem das raspas em terreiros ou secadores de leito fixo



Picador: aproveitamento adequado

absoluta falta de qualquer outra atividade. Em função disso, foi calculado o tempo ideal de luz por dia para o bom andamento da postura, pois na obscuridade a galinha não come. A conclusão é de que o nível apropriado se situa entre 30 e 45 minutos.

Pobres galinhas, catalogadas e fiscalizadas diariamente. Nunca viram sol, nunca pisaram um pedaço de terra, terra mesmo, nunca sequer viram um galo ou um pinto. Seu único divertimento de cada dia é uma espécie de carrinho de supermercado que passa diante das gaiolas. Equipado com um transmissor ligado a um terminal de computação, o carrinho é acoplado a cada gaiola, e logo a parte do fundo "traz" ou "empurra" a poedeira para cima de uma balança. Galinha e ovo são pesados e classificados. Tudo informatizado. Num ritmo alucinante de rações e hormônios, os animais literalmente se esvaem pondo ovos durante alguns poucos meses. Tudo calculado. Até que chega o momento em que a curva de produção começa a decrescer. Então é repetida a mesma dose

hormonal que determinou o início do ciclo, e num esforço de metabolismo são postos ovos descomunais, ditos "ovos de granja", resultado em verdade de uma manipulação químico-genética. No dia seguinte, "naturalmente", por ação de substância adicionada aos hormônios, as galinhas perdem as penas, prontinhas para o abate e posterior congelamento.

Esta história verdadeira foi narrada por estudante brasileiro que fez mestrado na área de alimentação animal na França. A técnica é do Inra (Instituto Nacional de Pesquisa Agrícola), que, além de todos os êxitos acima descritos, consegue mais um: em função de alimentação e tratamento hormonal, ovos e gemas podem ter todas as cores possíveis e imagináveis. Entre espantado e escandalizado, o estudante, que é agrônomo, concluiu: — Com um riso meio sacana, o cara que nos acompanhou na visita acrescentou: "só não conseguimos ainda o ovo tipo arco-íris, mas logo nós chegamos lá".

Horácio Goulart

propiciará um teor de umidade final uniforme, permitindo a sua estocagem de forma adequada.

Funcionamento — A máquina de picar mandioca desenvolvida pelo Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem — Centreinar — é constituída por um alimentador centrífugo, formado por um motor com pás dispostas internamente, onde as raízes são introduzidas. Este alimentador centrífugo, ao girar, coloca as raízes em contato com o sistema de corte, formado por um jogo de facas verticais e uma faca horizontal, produzindo as raspas de tamanho uniforme, de modo a facilitar o seu processamento durante a secagem. Além do mais, mantém a estrutura física das raspas, tendo em vista a obtenção de um produto isento de fragmentos. É importante ressaltar que a presença de fragmentos na forma de pó causa uma enorme poluição durante a manipulação destes produtos nas unidades armazenadoras e nos portos, durante o embarque, além de depreciar o produto na comercialização. Também graças ao sistema de corte da máquina, com facas de aço inox, obtém-se um produto final de boa qualidade, que evita a deterioração rápida e garante um produto de bom aspecto.

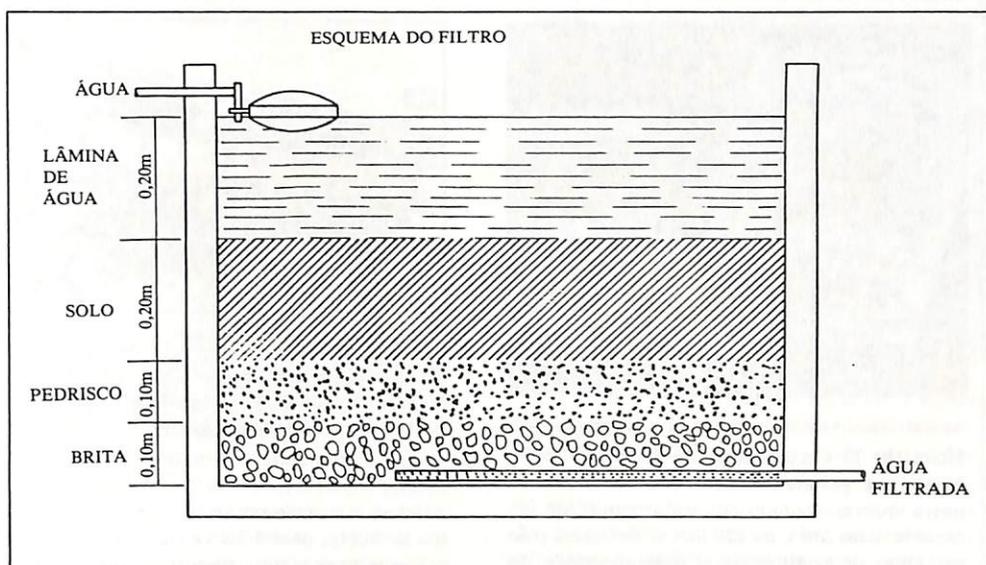
Características técnicas — Durante os testes realizados com a máquina de picar mandioca foram obtidos os seguintes valores, dispostos no Quadro 1.

Utilização das raspas — O uso da raspa de mandioca na alimentação animal é bastante difundida nas regiões produtoras do País. Neste caso, a raspa é oferecida aos animais sem moer. Entretanto, já existem alguns trabalhos realizados em que é utilizada a raspa de mandioca na formulação de rações para aves e suínos, em substituição ao milho, principalmente. A crescente demanda do milho para a alimentação humana e a sua produção limitada há alguns anos têm levado os produtores a buscarem alternativas alimentares para os animais.

Horácio Santiago Rostagno, professor da UFV, recomenda as seguintes proporções de raspas de mandioca para substituição do milho em rações para aves e suínos, conforme o Quadro 2.

Rentabilidade — A utilização da máquina de picar mandioca em forma de raspas de tamanho uniforme permitirá ao produtor o aproveitamento adequado da raiz, possibilitando uma rentabilidade maior das pequenas propriedades agrícolas, bem como das agroindústrias, porque, uma vez feita a secagem do produto, poderá ser armazenado em grandes quantidades, podendo com isto dispor de matéria-prima (raspa) para a sua utilização todo o ano. No caso da agroindústria, particularmente, isto resulta em grande economia, pois elimina o prejuízo causado pela ociosidade dos equipamentos e da mão-de-obra.

Outro aspecto importante a ser considerado no uso da máquina picadora é a sua multiplicidade de uso nas propriedades agrícolas, pois a mesma máquina poderá ser aproveitada para a produção de raspas de outros produtos, tais como: batata-doce, cará, batatinha, abóbora, etc., visando a sua utilização para a alimentação animal. Maiores informações no Centreinar, caixa postal 270, CEP 36570, Viçosa/MG. □



Filtro simples despolui a água

Já é um fato bastante conhecido que a qualidade da água fornecida aos animais é um fator de grande importância ao sucesso de qualquer atividade. Porém, a cada dia vemos a qualidade das nossas águas piorar em função das atividades agrícolas e industriais, que quase sempre descarregam nos córregos e rios seus efluentes. A erosão causada pelas pesadas chuvas também leva a estes córregos e rios grande quantidade de nutrientes, provenientes dos fertilizantes químicos, resíduos orgânicos, como restos de cultura, ou resíduos de agrotóxicos. Estes podem causar os mais variados problemas à pecuária, desde um simples entupimento de tubulações até um grave envenenamento de animais. A presença de nutrientes na água leva a eutrofização de lagoas, onde, na presença de luz, ocorre o desenvolvimento excessivo de algas que também contribuem para o decréscimo da qualidade da água.

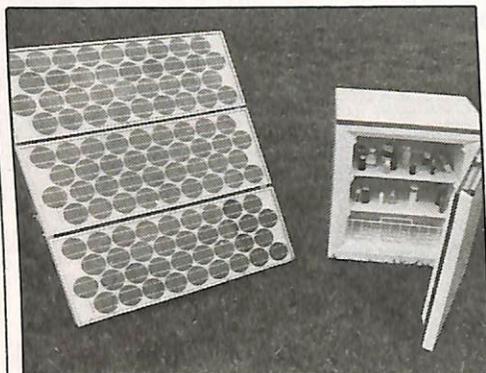
As propriedades filtrantes apresentadas pelo solo tornam o seu uso bastante interessante na construção de filtros, pois estes não só atuam como um meio poroso que retém os resíduos orgânicos, mas também como um eficiente filtro biológico, pois a grande quantidade de microorganismos presentes no solo age na decomposição da matéria orgânica. A filtração da água pelo solo ocorre a todo instante na natureza, pois parte da água proveniente das chuvas percola por espessas camadas de solo até atingir o lençol freático, que por sua vez aflora em algum ponto, dando origem a uma fonte, que normalmente fornece água pura e cristalina. Esta água também poderá ser atingida pela simples perfuração de um poço. Portanto, o uso do solo, como material filtrante, não é nada mais do que fazer uso de um

acontecimento natural, porém calculado e dimensionado, em função das suas necessidades.

Manejo dos filtros — Estes filtros, por serem bastante simples, não apresentando grandes dificuldades no seu uso, devem sempre trabalhar saturados, pois neste caso a permeabilidade é máxima, com carga hidráulica favorável ao fluxo, ou seja, deve-se manter uma lâmina de água na superfície. O uso contínuo de filtros leva à colmatção do solo, que é o entupimento dos poros, pelo acúmulo de matéria orgânica. O solo colmatado pode ter sua permeabilidade recuperada, sendo para isso necessário suspender o funcionamento do filtro por aproximadamente 15 dias: neste período, a água deve ser drenada, e o solo, depois de seco, escarificado e exposto à luz. Portanto, para que não haja interrupção na filtração da água, há necessidade de um mínimo de dois filtros, que deverão funcionar alternadamente, sendo possível mudar a filtração da água para o filtro reserva sempre que o filtro em funcionamento apresentar sensível decréscimo na permeabilidade, o que leva em média dois meses, quando se trabalha com água de rio ou córrego não muito poluído, pois este período poderá ser bem menor quando a carga orgânica for muito grande.

Dimensionamento dos filtros — Para um dimensionamento preciso, há necessidade de cálculos que prevêm ensaios e medidas de permeabilidade do solo, porém, para fins práticos, pode-se prever a filtração de aproximadamente 28 litros/hora para cada metro quadrado do filtro, construído conforme o esquema acima, quando se utiliza um solo de boa permeabilidade de textura média (argilo-arenoso). □

NOVIDADES NO MERCADO



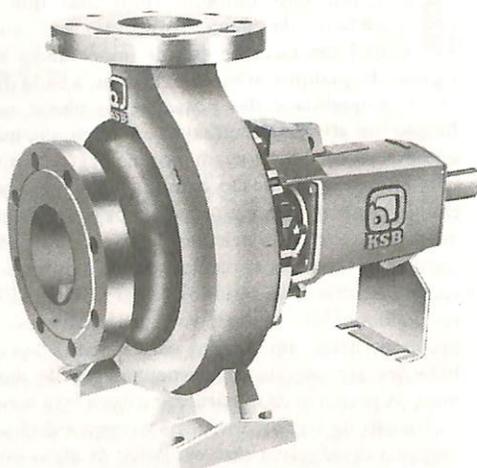
REFRIGERADOR SOLAR — O novo modelo Heliófrío 12 é extremamente silencioso, além de ter um gabinete com desenho moderno e porta frontal. Isolado em poliuretano, seu volume interno útil é de 120 litros. Refrigera pelo princípio de compressão e descompressão do gás freon, através de um compressor hermético de corrente contínua, proporcionando uma utilização tão simples e prática quanto a dos refrigeradores convencionais. Sua principal característica: baixo consumo de eletricidade (de 20 a 30 ampère-hora por dia em 12 volts), o que o torna apropriado para locais não-eletrificados, com fontes de energia não-convencionais, especialmente a energia solar por painéis fotovoltaicos. **Heliodinâmica S/A, caixa postal 8085, CEP 01051, São Paulo/SP.**



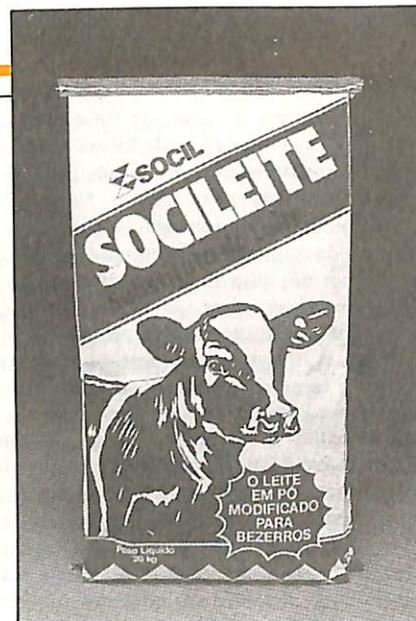
PLANTADEIRA-ADUBADEIRA — A PC-7430 tem três caixas para adubo, semente e calcário. A distribuição simultânea da semente e parte do calcário, sob a forma de "filler", melhora as condições de acidez do solo, no início do desenvolvimento do sistema radicular da planta. O modelo PC-7430, considerado "Novidade" na Expointer/85, proporciona redução de custos operacionais e permite plantio direto ou convencional. **Menegaz S/A - Indústria e Comércio, Distrito Industrial João Menegaz, CEP 99100, Passo Fundo/RS.**



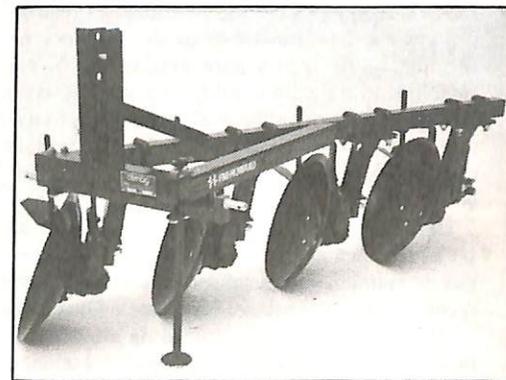
CONJUNTO PERFEITO — Esta é a definição do fabricante para a plantadeira-adubadeira rebocada PAR 2800, "Novidade" da Expointer/85 e cujo rodado possui desnuque compensador para acompanhar as ondulações do terreno e manter a aderência ao solo. O modelo tem 4, 5 e 6 linhas, é movido por trator com potência mínima de 80Hp, pesa 3.760kg carregado (com contrapesos para plantio direto), carrega 600kg ou 526 litros de adubo, e 50kg ou 67,5 litros de sementes em cada linha. **Semeato, av. Presidente Vargas, 3800, CEP 99100, Passo Fundo/RS.**



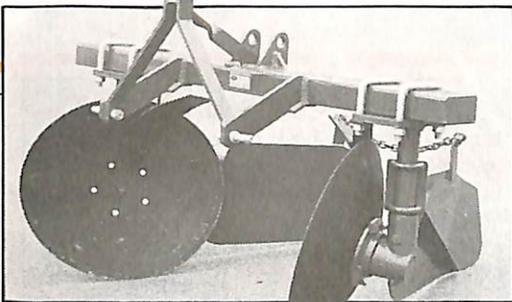
BOMBA CENTRÍFUGA — Em substituição à linha Eta, há mais de 30 anos no mercado, a KSB lança este mês uma nova geração de bombas centrífugas, a Etanorm. Suas principais características são a elevação do rendimento hidráulico da bomba em até 120 por cento (com relação à Eta), capacidade de pressão de até 16 bar, rolamentos projetados para 17.500 horas, maior intercambialidade de peças, sistema de desmontagem "back-pull-out" (manutenções preventiva e corretiva realizadas pela parte traseira da bomba, sem alterar o alinhamento e a fixação das tubulações), e construção a partir de projeto computadorizado (CAD-CAM). **KSB Bombas Hidráulicas S/A, rua José Rabello Portella, 400, CEP 13220, Várzea Paulista/SP.**



SUBSTITUTO DO LEITE — A Socil garante que o Socileite substitui totalmente o leite integral, com considerável vantagem econômica. Um saco é o suficiente para desmamar um bezerro. É administrado a partir da segunda semana até a sexta semana, em duas refeições de quatro litros (dois em cada), em uma temperatura de 37° C. **Socil Pró-Pecuária S/A, rua Raul Pompéia, 756, CEP 05025, São Paulo/SP.**



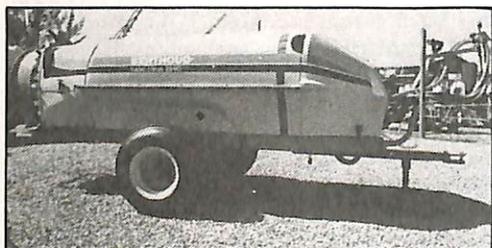
ARADO REGULÁVEL — O arado fixo FNI-Howard é o único no mercado com regulagens para quaisquer tipos de solo e situações de trabalho. Além de ajustes na largura total de corte, permite também regulagens nos ângulos vertical e horizontal através dos cubos dos discos. Fornecido nas versões 2, 3, 4 e 5 discos de 26" ou 28" de diâmetro, com furação padrão de cinco furos e sistema de corte interno. Chassi de perfil quadrado e cubos selados de alta resistência e à prova d'água. **Cemag - Máquinas Agrícolas S/A, rua João Batista de Oliveira, 233, CEP 06750, Taboão da Serra/SP.**



TERRACEADOR HIDRÁULICO — Constituído da parte dianteira da taipadeira, o THI-02 tem largo emprego no terraceamento das lavouras de coxilhas, evitando os efeitos danosos da erosão. É destinado especialmente às culturas de soja e trigo, mas funciona com eficácia em todas as culturas de plantio em meia-encosta. **Construções Mecânicas CMV Ltda., rua Um, s/n, caixa postal 15, CEP 94900, Cachoeirinha/RS.**



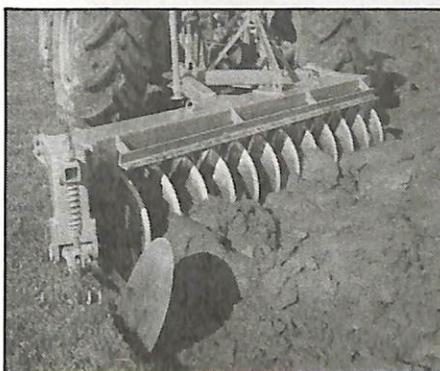
CRUZADOR MAX — Simples e de fácil acoplamento, o "Cruzador Max" descompacta o solo sem revolvimento, conservando-se a matéria orgânica que está na superfície. O posicionamento alternado de seus dentes favorece a utilização em plantio direto, ou cultivo mínimo, sem o "embuchamento" da palhada; e seu deslocamento lateral, provocado pela ação dos dentes em ação angular, descompacta completamente o solo. Com rolo destorreador opcional, é apresentado em três modelos. **Irmãos Thönnigs & Cia. Ltda., rodovia BR-386, km 174, caixa postal 270, CEP 99500, Carazinho/RS.**



PULVERIZADOR AGRÍCOLA — "Potência, precisão, economia e qualidade" — são, segundo o fabricante, as características do pulverizador Turbo Citrus 2840. Possui várias opções de bicos e regulagens, fornece tratamento bilateral com 22 bicos e é montado em chassi de aço perfilado indeformável, tracionado por garfo articulado, timão regulável e pé escamoteável. Tanque com capacidade para 2 mil litros, com peso total de 780kg, turbina de 840mm e velocidade do ar de 155km/h. **Berthoud Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda., rua Tenente Djalma Dutra, 888, CEP 83100, São José dos Pinhais/PR.**



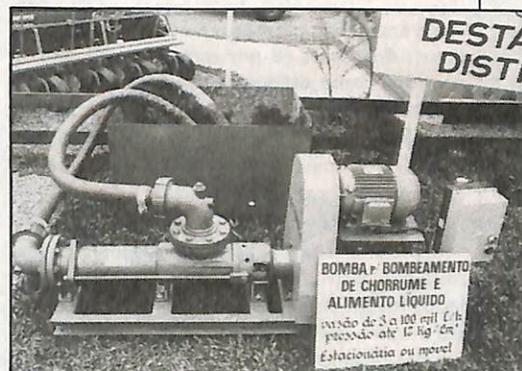
NOVO TRATOR — Com o lançamento do modelo 1428, a Engesa expande seu mercado de tratores de pneus de grande porte, com um produto que pode atuar tanto na agricultura quanto em indústrias florestais, construtoras, companhias de mineração, etc. Na agricultura, o 1428 realiza todas as operações de preparo de solo, e, nos períodos de colheita, por sua versatilidade, traciona várias carretas "julieta", fazendo o transporte de grandes cargas. Equipado com motor Cummins NT-855 A Constant Power, com elevado sobretorque de 30 por cento, turboalimentado, de 235Hp. **Engesa — Engenheiros Especializados S/A. av. das Nações Unidas, 22833, CEP 04795, São Paulo/SP.**



LARGURA DE CORTE — O arado gradeador Jacuí tem largura de corte maior que os concorrentes, segundo o fabricante, que também destaca seu chassi reforçado, fabricado totalmente em perfis de aço, e mancais de rolamentos cônicos com retentores de vedação dupla. O modelo AGJ-12 possui doze discos, 2,60m de largura de corte, pesa 800kg e é acoplado a trator de 110Hp por três pontos. A roda-guia é de fácil regulagem. **Fundição Jacuí S/A., av. Brasil, 1749, CEP 96500, Cachoeira do Sul/RS.**



NOVA BAIÁ — Após testes experimentais na própria granja da Etagro, está no mercado um novo modelo de baía parideira, com dimensões ampliadas e frente modificada, proporcionando maior espaço à porca e menor desperdício de ração. O escamoteador fica localizado na parte frontal da baía parideira (entre uma baía e outra), com estas vantagens: temperatura adequada para os leitões, menor mortalidade durante o aleitamento, fácil captura dos leitões, maior peso da leitegada ao desmame, piso drenado e higiênico e ampliação da área útil da baía. **Suely Etagro Equipamentos S/A, bairro São Pedro, s/n, CEP 88840, Urussanga/SC.**



DESTAQUE EM BOMBA — Com mais de 30 modelos à disposição do mercado, a Geremia teve o modelo da foto premiado com um dos troféus Destaque de Expointer/85. O modelo, de alto rendimento e auto-escorvante, permite o bombeamento de produtos com elevado teor de gases incorporados, e, além de silencioso, tem manutenção simples, com toda a linha de peças de reposição para pronta entrega. **Irmãos Geremia Ltda., Estrada do Morro de Sapucaia, 338, caixa postal 325, CEP 93000, São Leopoldo/RS.**

O Programa Nacional do Álcool atingiu, inquestionavelmente, seus objetivos e ultrapassou suas metas, contribuindo de forma decisiva para neutralizar as consequências adversas das crises internacionais do petróleo da década dos setenta. Possibilitou, desde sua implantação, economias de divisas da ordem de US\$ 8 bilhões e uma das mais altas taxas de retorno social dos programas de substituição de energia. Basicamente nacional, interno e caboclo, apresentou baixíssimo índice de importação e de abertura ao exterior.

O setor sucro-alcooleiro respondeu, assim, mais que proporcionalmente, às políticas econômicas e fiscais que o governo, na forma de incentivos, implantou a partir de 1975 e intensificou no início desta década.

A importância do álcool e da cana-de-açúcar na Matriz Energética Nacional passou de 0,5 por cento e 4,4 por cento, respectivamente, em 1973, para 3,4 por cento e 7,1 por cento em 1984. Já existem no País, hoje, mais de 2,5 milhões de veículos a álcool, esperando-se que em 1985 a produção supere 600 mil veículos.

Do lado da oferta, o resultado foi no mesmo passo encorajador e até o final do ano passado já haviam sido aprovados 548 projetos de destilarias com potencial de produção de 12,3 bilhões de litros/safra. Espera-se que já no presente ano sejam ofertados mais de 11 bilhões de litros, dos quais 68 por cento deverão ser absorvidos como carburantes e 5 por cento pela alcoolquímica.

O Programa de Álcool, em menos de dez anos, gerou mais de 800 mil empregos diretos, cabendo lembrar que entre 30 por cento e 35 por cento dos gastos reais da lavoura destinam-se a pagamento de salários, o que marca e ressalta o aspecto distributivo do setor. Por outro lado, foram sensíveis os efeitos "para frente e para trás", estimados pela Cenal, em Cr\$ 600 bilhões de compras diretas e Cr\$ 1,5 trilhão de indiretos a preços de 1984, beneficiando sobretudo os setores de bens de capital, de equipamentos de irrigação, de defensivos, de fertilizantes e insumos agrícolas, de transportes e outros.

A produtividade do setor aumentou em consequência do Proálcool, com a produção de cana crescendo em média de 57t/ha para 79 toneladas, e os rendimentos industriais em 17 por cento, permitindo assim ganhos de escala e sensíveis baixas nos custos de produção. Ainda quanto aos aspectos ligados ao avanço tecnológico, dentro das atividades agroindustriais, a utilização quase integral do vinhoto como adubo potássico fez cessar uma das críticas mais comuns ao programa. "De vilão a herói", o vinhoto é hoje um dos grandes responsáveis pela diminuição de custos e das importações, e seu valor econômico cresceu na proporção de sua possibilidade de utilização. Hoje, praticamente



João Guilherme Sabino Ometto, presidente da Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil, e vice da Copersucar

O bom do Proálcool

as usinas não deixam resíduos...

Como marcante externalidade positiva o Programa fez cair os índices de poluição atmosférica das cidades brasileiras. Recentes conclusões da Cetersb mostram que entre 1978 e 1983 a poluição do ar em São Paulo foi reduzida a um quarto, em função da diminuição do número de veículos a gasolina.

A necessidade de em curto prazo substituir o chumbo tetraetila utilizado para o aumento da octanagem da gasolina levou os Estados Unidos da América a iniciar um programa de importação de etanol, que muito beneficiou o Brasil. Nos anos de 1983 e 84, foram comercializados 346 e 753 milhões de litros, dos quais mais de 70 por cento para aquele país.

As crescentes exportações brasileiras logo despertaram uma contra-ofensiva política dos produtores norte-americanos, que pressionaram para que fossem impostas tarifas e outras barreiras às importações.

O potencial do mercado americano situa-se em torno de 3 bilhões de litros anuais, e o atendimento pela oferta interna não deverá atingir um quarto daquele nível. Sobra assim um mercado potencial de quase dois bilhões de litros que poderá beneficiar sobremaneira o setor, tão logo sejam contornados os problemas surgidos na área das relações comerciais.

O sucesso do Programa do Álcool e sua inegável contribuição ao desenvolvimento econômico nacional, por natural, geraram forças contrárias e uma série de dificuldades surgidas no passado recente deverá se intensificar no futuro próximo, na forma de críticas e de pressões.

A primeira delas enfatiza o deslocamento da produção de alimentos pelo Programa; essa crítica cai de *per se* frente às próprias estatísticas agrícolas oficiais que refutam, do ponto de vista quantitativo e espacial, qualquer problema de oferta de alimentos básicos nas áreas cultivadas de cana-de-açúcar.

A segunda classe de pressão procura condicionar a expansão do Proálcool aos preços internacionais do petróleo, desprezando os benefícios gerados e distribuídos por ele. Essa visão neoclássica, vesga e endereçada, muito a gosto de alguns organismos internacionais, encontra, felizmente, forte oposição interna.

Cabe citar aqui o professor Octávio Gouvea de Bulhões, em recente seminário da Andec: "todavia agora, os aprendizes desejam, de certo modo, voltar à política do preço estável. Tanto melhor para o balanço de pagamento dos países importadores. De forma alguma, porém, para influenciar as substituições..."

No terceiro grupo de dificuldades, enquadram-se as restrições quantitativas à produção de veículos a álcool, que querem impor conhecidas forças estatais. Essa proporção, que hoje suplanta noventa e cinco por cento, desejam baixá-la a setenta por cento.

Através de medidas absurdas e inaceitáveis, procuram solucionar problemas restritos de excedentes exportáveis de gasolina automotiva, e de novo, o setor do álcool, produtivo e socialmente rentável, vê condicionado o seu desejável crescimento aos objetivos estreitos e menores de lucratividade de empresas públicas.

A nosso juízo, já é tempo de se encarar o processo de planejamento econômico, que agora se intensifica, como oportunidade de se contornar alguns vícios de programação setorial que vêm historicamente acontecendo em nosso País, corrigindo-se a prioridade que vem sendo dada aos retornos financeiros de empresas estatais com ações em bolsa de valores em detrimento dos benefícios sociais dos projetos privados.

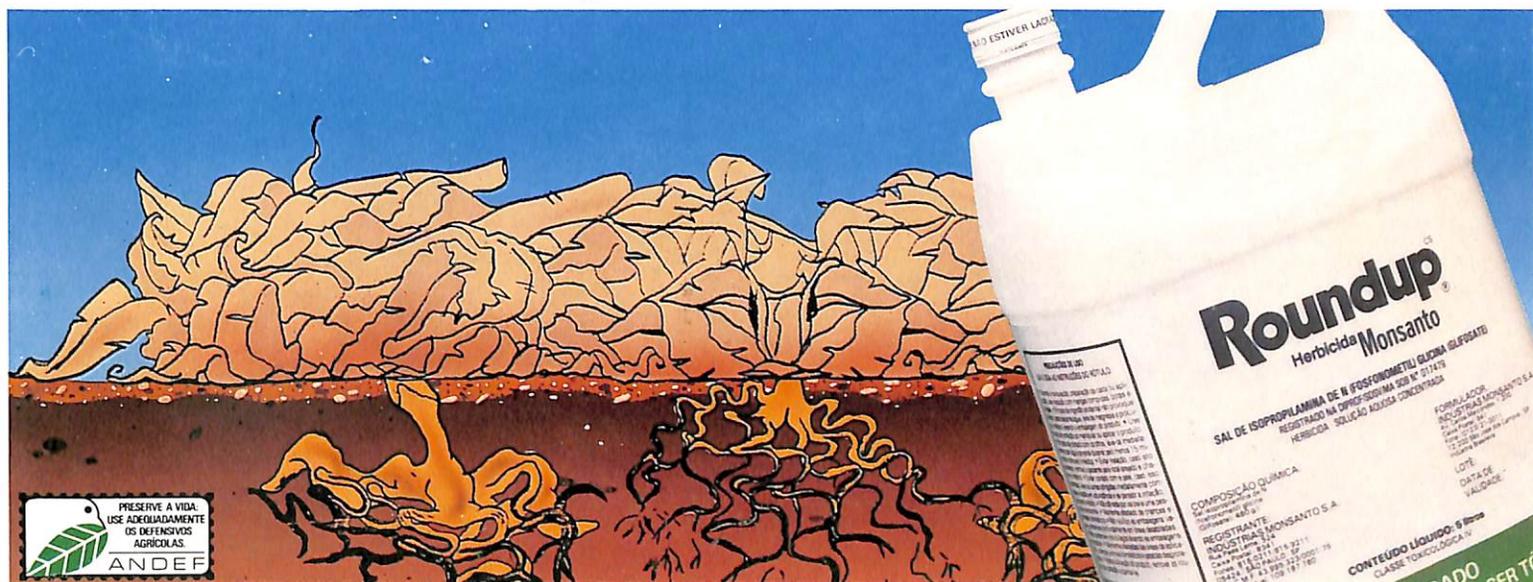
Mais ainda, torna-se mister demonstrar à sociedade brasileira, de forma translúcida, os custos unitários e marginais dessas empresas, da mesma forma clara que o setor privado, especialmente o sucro-alcooleiro, vem praticando há muitos anos por exigência do próprio governo. Esse deveria, em nossa opinião, prestar contas aos contribuintes dos recursos que aplica em suas próprias empresas. Trata-se de exigência de isonomia e reciprocidade dentro do verdadeiro espírito de desestatização.

A refutação definitiva dessas ameaças somente pode se consubstanciar com a expansão do álcool para outras utilizações nos transportes, na indústria e na própria agricultura. São múltiplos, prósperos e profícuos os novos campos de utilização: a adição do álcool ao diesel, a produção do gás metano a partir da vinhaça, e a intensificação de sua utilização comercial em veículos médios de carga, além da ampliação da possibilidade de utilização na alcoolquímica.

O setor sucro-alcooleiro espera, no curto prazo, que não interfiram de modo negativo em sua atuação, para que, de novo, possa demonstrar, como até aqui tem demonstrado, sua capacidade de empreender, de agregar calores cada vez maiores à renda nacional e assim contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico brasileiro.



ROUNDUP^{CS} VAI DIRETO À RAIZ DOS PROBLEMAS QUE BROTAM NO CAMPO.



Sempre leia e siga as instruções do rótulo antes de usar herbicida.

Roundup é um herbicida sistêmico, pós-emergente, de ação total. Quer dizer, aplicado nas folhas das ervas daninhas, Roundup penetra através da seiva até a raiz, matando a planta totalmente: 100% acima e 100% abaixo do solo. Roundup é seguro e não deixa resíduos no solo. O controle com Roundup é mais rápido e eficiente. Em outras palavras, Roundup vai direto à raiz do problema.

Na citricultura

A grade não elimina totalmente a grama-seda, a brachiária e o colônio. A grade apenas corta e espalha essas ervas. A rebrota surge e a reinfestação é ainda maior. Roundup elimina por

completo essas ervas, garantindo um controle definitivo sem qualquer possibilidade de rebrota. Livre da matocompetição, o pomar aproveita melhor o adubo, fica mais saudável e produz mais.

Na cafeicultura

As chuvas castigam o solo descoberto, provocando erosão e carregando boa parte dos nutrientes. Roundup mata as ervas daninhas, eliminando o mato até a raiz, formando a cobertura morta que protege o solo das chuvas e da erosão. E garantindo, sem erosão, os nutrientes necessários à cultura. Comparando, você verá que é muito mais vantajoso usar

Roundup. Com apenas uma aplicação você economiza de 2 a 3 capinas. Ganha tempo e não tem dor de cabeça. Somando tudo, Roundup tem um custo muito vantajoso para você.

No canavial

A grama-seda, a brachiária e o colônio são as ervas que mais infestam o canavial, competindo com a cultura, reduzindo o número de cortes e a

produtividade. O controle dessas ervas com Roundup permite aumentar a produtividade em tonelagem de cana por área e número de cortes. A aplicação de Roundup no meio do canavial deve ser feita com pulverizador costal e jato dirigido. No carreador, aplique Roundup com pulverizador convencional.

Roundup, a solução comprovada

Procure o agrônomo da Monsanto de sua região. Ele pode dar mais informações e ajudá-lo a ir direto à raiz dos problemas que brotam na sua cultura, levando eficiência no controle do mato e na produtividade das lavouras.

Monsanto

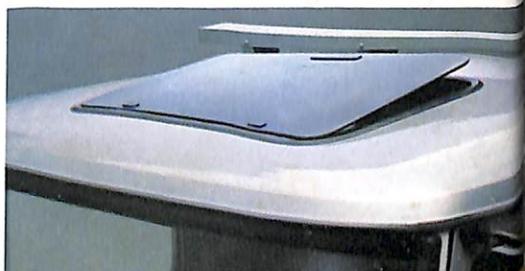


O líder está cada vez melhor. Por dentro e por fora.

O Ford F-4000 reafirma mais uma vez sua liderança na categoria de 6 toneladas brutas, como veículo ideal para entregas em regiões urbanas, ou partindo de zonas rurais, terminais de carga e entrepostos. Mas essa liderança não foi conquistada por acaso. Pelo contrário. Ela é o resultado de constantes evoluções. Como no modelo 86 que, por fora, traz uma nova grade dianteira com 4 faróis halógenos retangulares e novas lanternas com luz de ré. Por dentro, o F-4000 continua na frente: motor Ford Diesel com



maior torque e menor consumo de combustível, maior capacidade de carga, para 3.806 kg, novo sistema de freios, a disco nas rodas dianteiras, novo sistema de ventilação na cabina e trava de direção na coluna. O F-4000' 86 também evoluiu em seus opcionais, para melhor atender às necessidades de seus usuários: por fora, ventilação do teto com cobertura em fibra de vidro, pneus radiais e pára-brisa climatizado; por dentro, novos bancos individuais 1/3 e 2/3, em tecido e totalmente ajustáveis, novo painel almofadado e novo volante para a direção hidráulica. Tudo isso oferece a você mais segurança, desempenho, economia, conforto e maciez no rodar. Por isso, continue com o líder. Continue com o Ford F-4000.



FORD F-4000'86

