

A inseminação em eqüinos

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

Os destaques/92
A Granja do Ano



A informática no campo



PESO PONDERAL		
Bols	Novilhos	Vacas descartes
345/8 - 53,2kg	254 - 380kg	1/235 - 515kg
385/2 - 62,3kg	315 - 385kg	11/345 - 425kg
835/1 - 52,5kg	458 - 315kg	09/318 - 425kg
	612 - 420kg	05/588 - 421kg



■ Com cobra não se facilita

■ Pasto nativo também engorda boiada



A AGRALE APRESENTA SUA NOVA SUPERSAFRA.



Novos Tratores Agrale-Deutz BX 60 e BX 4.60

A Agrale apresenta os novos tratores Agrale-Deutz BX 60, 4x2 e BX 4.60, 4x4. Ágeis e compactos, eles têm a grande vantagem de ser equipados com os motores Deutz de 57 CV DIN. São motores refrigerados a ar, com 3 cilindros com cabeçotes individuais que garantem manutenção rápida e econômica. Por isso eles já foram aprovados no mundo inteiro.

Mas as vantagens dos novos tratores Agrale-Deutz não param por aí: eles têm transmissão com embreagem dupla e câmbio sincronizado com 8 marchas à frente e 4 à ré (para dar maior eficiência e precisão), sistema hidráulico de alto rendimento, fácil regulagem e longa vida útil, com reservatório independente para o óleo, bomba de engrenagens acoplada ao motor, estabilizadores telescópicos e controle remoto adicional com válvula de dupla ação.

E não esqueça: a Rede de Distribuidores Auto-

rizados Agrale têm mecânicos especializados e peças disponíveis em todo país.

Escolha entre os 12 modelos de tratores com potências de 15 a 140 CV.



AGRALE

MARCA FORTE E INTELIGENTE

“Nossa crise não é econômica, mas ética e moral”

Uma das grandes bandeiras da Associação Brasileira de Confinadores — Abraco, que tem à frente Sylvio Lazzarini Neto, é a luta para separar o produtor profissional do especulador, figura que, além de prejudicar a imagem de quem trabalha corretamente, acaba estragando o próprio mercado. O confinamento, garante o dirigente, não é uma prática barata e deve complementar uma série de outras atividades na propriedade.

É dentro desse contexto que a Marupiara Avícola e Pecuária, empresa dirigida por Lazzarini, está voltada à pecuária (carne e leite), à avicultura (frangos de corte) e à produção de grãos (café e milho). O faturamento global do empreendimento corresponde a 58,3% no confinamento; 16,2%, na produção de 1.600 litros de leite por dia; 15,2% relativos a 33.000 aves;

6,2% no milho e 4,1% em 35.000 pés de café.

Casado, três filhos e 42 anos de idade, Sylvio engorda 2.400 cabeças em São Paulo, na Fazenda Mairatá, em Cácia dos Coqueirais. A cria e recria são feitas com animais oriundos de cruzamentos da raça simental, tendo por base o nelore, em outras duas propriedades, situadas em Campo Alegre e São Miguel do Araguaia, ambas em Goiás.



Sylvio Lazzarini confina 2.400 cabeças no interior paulista

Lazzarini não gosta de falar na crise que o País atravessa, pois disse sentir-se enojado, já que ela é a consequência da não-existência de projetos, bem como de instituições corrompidas, viciadas e desestruturadas. “A nossa crise não é econômica, propriamente dita, mas ética e moral. Ela vem em prejuízo do produtor, que fica impossibilitado de planejar a longo prazo.”

A Granja — Qual é o perfil do confinador brasileiro?

Sylvio Lazzarini — Ele pode ser definido como um homem extremamente profissional, que administra suas atividades levando em conta o contexto empresarial como um todo. Neste aspecto, são considerados o

controle da produção, estoques, recursos, pessoal e marketing. É um produtor atualizado, dinâmico, moderno e altamente competitivo, que pensa no associativismo como uma forma de defender seus interesses, mantendo-o bem informado e assessorado.

P — Por outro lado, não existe os

que são encarados como especuladores?

R — Sim, é o que poderíamos chamar de reverso da moeda. Esse pessoal caracteriza-se como o verdadeiro especulador, ou melhor dizendo, “juntador de bois”. Eles andam atrás, única e exclusivamente, do lucro fácil

em um breve espaço de tempo. Com visão curta dos negócios, estão interessados apenas em seu bem-estar. Além disso, mantêm distância da associação, por identificá-la como um grande fator de impedimento na concretização de negociatas.

P — O potencial de confinamento no Brasil é de 900 mil cabeças. Como está distribuída tamanha “boiada” por Estados?

R — Não dá para levantar o número de confinadores no País. Na categoria de bem-intencionados, sem medo de errar, posso garantir que são raros. O Estado de São Paulo representa cerca de 50% do mercado, seguido de Goiás, com 20%, Minas Gerais, com 15%, e o restante dividido entre Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul.

P — O que é preciso fazer para tornar o empreendimento viável, e em quanto tempo?

R — Essa prática é altamente viável, desde que conduzida com profissionalismo. Quanto ao tempo de engorde, o ganho de peso ideal (otimização da relação custo/benefício) vai depender da análise conjuntural do momento, levando em conta o custo de grãos, épocas de safras, etc.

O segredo está em custo baixo e performance alta

P — Qual a sintonia existente entre a idade do animal e a qualidade da carne?

R — Ela é fundamental. Para que a carne seja considerada boa, você precisa dispor de bovinos novos e bem terminados. O lote tem que se enquadrar nas especificações do comprador, e, não, ficar à mercê das associações de raças ou do próprio criador. Em marketing, quem define o mercado sempre é o consumidor, por intermédio de seus gostos e preferências.

P — De que maneira são alcançados os ganhos em produtividade?

R — Sem dúvida, através do manejo adequado, da ração balanceada, dos cuidados com a sanidade, na escolha dos exemplares mais aptos, entre outros elementos, que somados, darão o diferencial no momento da

pesagem.

P — Quais são as raças que melhor respondem ao confinamento? Por que a maioria do macho leiteiro, no Brasil, ainda vira salsicha, ao contrário, por exemplo, da Europa, onde é bem aproveitado?

R — Naturalmente, a raça ideal é a que consegue unir o binômio custo baixo e performance alta. Por outro lado, o macho holandês puro das bacias leiteiras, em termos nacionais, acaba desperdiçado nas salsicharias. Esse fato, infelizmente, demonstra o reduzido nível profissional do setor, inclusive do segmento industrial. Porém, estamos promovendo melhoras no girolando, embora não seja reconhecido como de duplo propósito, o que já é um bom começo. Lastimo muito, quando vejo os centros de pesquisa dedicados quase que exclusivamente às raças de corte. Seria importantíssimo desenvolver, para as condições brasileiras, o animal de dupla aptidão.

P — Como seria uma integração entre o produtor de leite e o confinador?

R — Em Cássia dos Coqueiros, interior paulista, onde possuímos uma de nossas unidades, a afinidade do tambeiro com o confinador comprovou, de todas as formas, a viabilidade para ambos. Entramos com o fornecimento da ração para o desmame precoce do macho, que ocorre entre 45 e 60 dias. O bezerro passa por um regime de engorda intensivo, chegando a ganhar 800g/dia. Ao encerrar o processo de lactação, compramos o garrote pelo preço da arroba do boi gordo, descontando a ração fornecida, o que representa 50% do peso em equivalência monetária. O leiteiro acaba faturando bem, uma vez que envia uma maior quantidade do produto para a sua cooperativa. É claro que nós também, porque vamos dispor de um excelente animal para confinar.

P — O que representa, nessa empreitada, o fator alimento, bem como o aproveitamento de subprodutos gerados pela agroindústria?

R — A alimentação tem um valor preponderante no confinamento, assim como é importante em qualquer tipo de criação animal. Um dos grandes problemas é o fato de inúmeros produtores raciocinarem exclusivamente em termos de comida a custos irrisórios. Não querem se dar conta do real valor de manter um equilíbrio entre as fontes nutricionais e a qualidade do produto. Tais procedimentos fazem com que o criadores desse tipo “quebrem a cara” e saiam por aí metendo o pau na atividade. Mas, quanto à “bóia”, o volumoso que acredito ser o melhor, com larga vantagem, é a silagem de milho. Porém, a plantada com alta tecnologia, e não no sistema “Jeca Tatu”, “Ponto de Pamonha” e outras bobagens de que a gente tem conhecimento. O material a que me refiro é o que alcança a produtividade de 10/12 toneladas de matéria seca, com 55% a 60% de grãos, umidade de 65% e boa fermentação.

Não pode haver receio de pagar a mão-de-obra qualificada

P — Qual é o segredo para se conseguir isso?

R — Antes de mais nada é necessário buscar a orientação de um técnico especializado na produção de grãos (reciclado o esterco do curral), tarefa bem fácil de executar, em especial para quem tem propriedades localizadas na Região Sul. Contudo, na hora de pagar essa mão-de-obra qualificada, não se pode ficar com receio de botar a mão no bolso, relegando-a a segundo plano, senão, naturalmente, vai cair a produtividade, ocorrendo o alto custo e o conseqüente desânimo com o setor. Começa aqui a real diferença entre o empresário e o mero “juntador de bois”, conforme já me referi acima.

P — A complementação nutricional vem com os grãos. Como esta quantidade é desviada para os criatórios, em detrimento do consumo humano?

R — Outro dia, ouvi um sujeito falando que o boi não pode competir com o homem em consumo de milho, bem como em outros grãos. Em pri-

meiro lugar, não me consta que o homem tenha moela. Além disso, um milhão de animais confinados, estimando um consumo de 2kg/dia por cabeça, com milho, representa uma demanda de 350.000 toneladas no prazo de 150 dias, isto é, 1,25% da produção nacional. Ora, a transformação da proteína vegetal em animal é a melhor coisa que pode acontecer para o homem. Que o digam os cientistas!

P — O cruzamento industrial é que viabiliza os confinamentos?

R — Eu diria que apenas melhora o sistema. Não dá para fazer afirmações quanto a desempenho. No entanto, as raças mais indicadas são as originárias de gado europeu de corte, seguida do meio-europeu cruzado com zebu, o europeu leiteiro, encerrando com os zebuínos.

P — É caro confinar ou o custo é compensado pela rapidez do processo, havendo em pouco tempo o retorno do capital investido?

R — Não é, realmente, uma maneira barata de criar e não deve ser praticada de forma isolada. Aqueles que pensam em ter uma terrinha e confinar 500 ou 1000 cabeças, sem uma estrutura mínima de recria, podem tirar o "cavalinho da chuva" porque, com certeza, vão perder dinheiro. O confinamento potencializa o lucro das outras atividades, dilui os custos fixos da propriedade. E, através da sua contribuição marginal, em termos de lucros, incrementa a rentabilidade do negócio. Ele obriga o produtor a pensar em produtividade, compras, vendas, a estar por dentro do mercado, ser ágil, ter jogo de cintura, enfim trabalhar duro.

A Argentina está vendendo 25 mil toneladas porque tem competência

P — Em que patamar anda o custo unitário do bovino confinado no País e a partir de que valor se torna impraticável?

R — Um animal, neste método de criação, está na base de US\$ 24,00 por arroba, o que representa US\$ 0,8 por quilo de carne fria. O "break even point" anda na casa dos US\$

20,50, o que significa que abaixo desse valor é prejuízo na certa. Portanto, a margem de lucro do confinador é da ordem de 15%.

P — Em 91, o Brasil exportou 310 mil toneladas de carne para a Comunidade Econômica Européia, destinadas ao consumo industrial. À "Cota Hilton", considerada o verdadeiro "filé", coube uma fatia de apenas 2,5 mil toneladas, enquanto a Argentina abocanhou dez vezes mais. O que é preciso fazer para elevar a participação lá fora?

R — Simplesmente ser um empresário profissional, do pecuarista ao industrial. A Argentina está vendendo 25 mil toneladas porque tem competência para exportar qualidade e, principalmente, aquilo que o consumidor europeu deseja. Não adianta conversa mole do tipo "a raça tal é melhor por isso ou por aquilo". O que precisamos é saber mais sobre rendimento da desossa, sabor, maciez, acabamento e apresentação. Temos que atender os prazos estipulados e as respectivas especificações. O resto é conversa "pra boi dormir".

P — A febre aftosa não é um dos maiores entraves para comercializar lá fora?

R — Sem dúvida, é um ponto relevante. Agora, quando é constatado que meia dúzia de pecuaristas irresponsáveis e ignorantes compram atestado de vacina e jogam as doses no lixo, somente para não ter que juntar o gado no curral, o que pensar dessa gente? E justamente tais elementos são os primeiros a falar mal das lideranças, do governo e a avacalhar com tudo aquilo que se faz. Não adianta esconder, tem que ser na base da truculência. Ao surpreender alguém jogando vacina fora ou comprando atestado de vacina, a saída é liquidar o plantel, caçar a inscrição de produtor, e fim de papo. Cadeia é pouco para um marginal desse naipe.

P — O novilho precoce é a melhor alternativa neste segmento?

R — A qualidade de uma carne está intrinsecamente ligada ao novilho,

que nada mais é que um boi precoce. E, em sintonia, anda a produtividade.

Criar leis não adianta, pois são sempre desobedecidas

P — E quanto à sanidade, seja do ponto de vista do mercados interno, seja do externo, quem ganha com os maiores cuidados não é o consumidor?

R — Claro que sim. Porém, pergunto: onde vamos encontrar uma carne de qualidade? Quais os locais de venda, bem como os canais de distribuição desse produto de melhor nível? Vemos muita gente vendendo gado por lebre. Dizem que é boi confinado, mas, quando se verifica, não é nada disso. O animal oferecido é sem grandes cuidados ou especificações. O tal varejista "maqueia" daqui e dali e pronto. Uma linda peça de picanha maturada e de gado confinado. Tudo mentira, mas faz parte "do meu show". A cultura do comerciante brasileiro, salvo algumas exceções, infelizmente é essa de dar um "boné" no consumidor. Isso acaba desanimando o confinador, que não vê o seu produto valorizado. Criar leis não adianta, pois são desobedecidas, em nosso país. Precisamos de mais seriedade.

P — Como está e quais as tendências do mercado nacional?

R — Ele vai crescendo aos trancos e barrancos. Algumas churrascarias, ditas nobres, foram criadas em São Paulo e no Rio de Janeiro. Acredito bastante em nosso mercado, mas, para fazê-lo forte, é preciso cessarem as falcaturas. Exemplificando, é preciso parar com a danosa importação de carnes da Comunidade Econômica Européia, que tanto prejuízo vem causando aos cofres públicos. No entanto, o ex-presidente da Companhia Nacional de Abastecimento João Mauro Boscher, continua solto por aí, sem que sua prisão preventiva tenha sido decretada. Uma Comissão Parlamentar de Inquérito da Câmara de Deputados constatou irregularidades e prejuízos ao Estado, confirmando as denúncias que fizemos no ano passado. Mas e daí? Cadê a punição?



Editor e
diretor-presidente:
Hugo Hoffmann
Diretora comercial:
Leoni Zaveruska
Diretor-executivo:
Jorge Luzardo C. Silva

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Luiz Fernando Boaz (repórter), Betina Hoffmann (fotógrafa), Iara Salin Gonçalves (revisão). Colaboradores: Eduardo Hoffmann, Luiz Fernando Lemmert, Paulo Alberto Moraes, Jomar de F. Martins e Luis Eduardo Bona.

COMPOSIÇÃO

Carlos Zoab (supervisor), Paulo Nobre e Danilo Martins (composição).

CIRCULAÇÃO

Antônio Correa Martins (supervisor de assinaturas), Sérgio Luiz Koan (supervisor de venda avulsa), Gustavo Hoffmann (assistente), Sinara Weber da Costa (coordenadora).

PUBLICIDADE

Isabel Cristina Soares (contato).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, telex (11) 31567, fax (011) 220-0686, CEP 01045-001, São Paulo/SP.

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organização Brasileira de Notícias, SDS Lote T8, Bloco M, Ed. Cine Venâncio Jr., 1ª e 2ª subsolos, telex (61) 2260, fone (061) 225-6248 e 225-5934, CEP 70302, Brasília/DF; PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, Rua Conselheiro Laurindo, 825, conj. 704, fone (041) 222-1766, CEP 80060, Curitiba/PR; RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos, 43, 8º andar, conj. 835, fone (021) 256-8724, CEP 22031, Rio de Janeiro/RJ; MINAS GERAIS - Mário Neves - Rua do Ouro, 104 - conj. 902 - fones (031) 223-1964 e 227-6829 - CEP 30210 - Belo Horizonte/MG.

A Granja é uma publicação da Editora Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob nº 088, p.209/73. Redação, Publicidade, Correspondência e Distribuição: Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone (051) 233-1822, telex (51) 2333, fax (051) 233-2456, Cx. Postal 2890. CEP 90150-004, Porto Alegre/RS. Exemplar atrasado: Cr\$ 16.000,00.

Saiba
as vantagens
de assinar

a granja

Ligue
(051)233-1706

ÍNDICE

NESTA EDIÇÃO

■ **BANANA**
Uma fruta com
mercado garantido..12

■ **INFORMÁTICA**
Abrem-se as porteiras
para os
computadores 18

■ **PASTAGEM**
Com manejo
adequado, vamos
resgatar o campo
nativo.....26

■ **OFÍDEOS**
Os cuidados para
enfrentar as serpentes
venenosas33

■ **DESTAQUES/92**
A relação dos
vencedores no
agribusiness
brasileiro38

■ **EQUINOS**
I. A. anda a trote.....40

SEÇÕES

■ Aconteceu.....	7
■ Caixa Postal 2890.....	8
■ Aqui Está a Solução.....	9
■ Eduardo Almeida Reis.....	10
■ Porteira Aberta.....	11
■ Flash.....	48
■ Mundo da Lavoura.....	49
■ Mundo da Criação.....	50
■ Hortas e Pomares.....	51
■ Agribusiness.....	52
■ A Granja Leilões.....	53
■ Escolha Seu Trator.....	54
■ Novidades no Mercado.....	56
■ Ponto de Vista.....	58



NOSSA CAPA

A informática está cada vez mais dentro das fazendas, dando aos modernos administradores rurais, um ferramental de indiscutível valor. Foto Henrique Amaral.

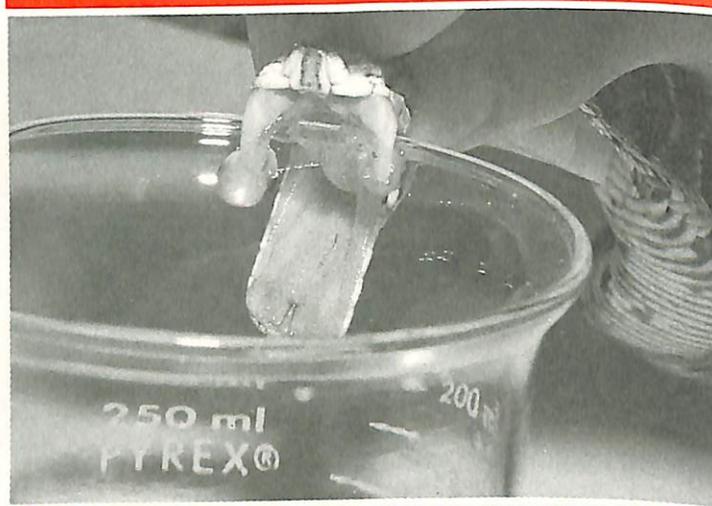


Foto: A Granja

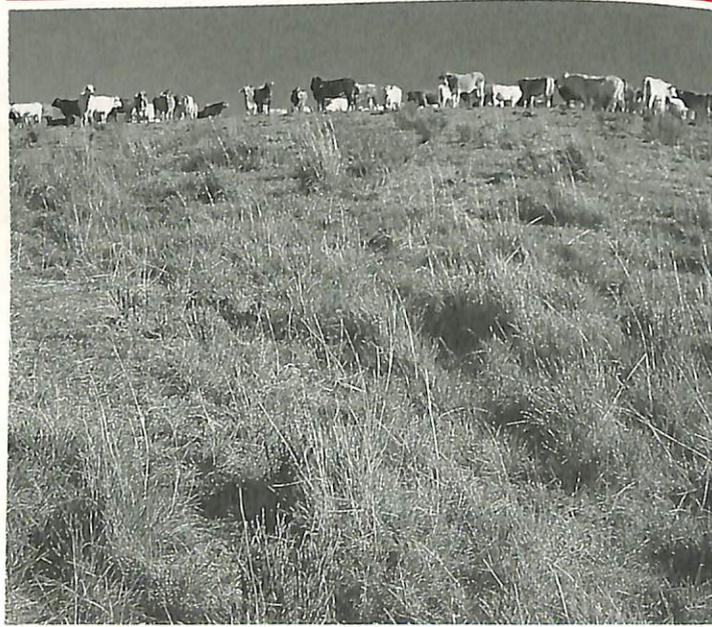


Foto: Henrique Amaral

O horizonte aponta vacas magras ou gordas?

É a grande pergunta que o homem do campo se faz. Está difícil vislumbrar um horizonte, mesmo porque os números estatísticos, no Brasil, quase sempre são aqueles que o governo ou as entidades associativas querem que sejam. Quantas cabeças de gado bovino serão confinadas nesta entressafra? Eis aí um bom exercício de adivinhação, para depois conferir. A Abraco diz que o Brasil tem capacidade para confinar 900 mil cabeças, sendo que somente São Paulo pode responder pela metade. Haverá matéria-prima para todo esse volume de gado? Haverá circunstâncias climáticas favoráveis ao confinamento? Haverá condições de baixo preço de insumos? E, principalmente, haverá mercado de compra para o produto final?

Bem, são perguntas que dependem da perspicácia de cada criador para estabelecer uma tendência de mercado.

Novo pacote agrícola

Sabe-se que o Ministério da Agricultura está preparando um novo pacote agrícola, com critérios possivelmente regionais, para estabelecer as regras do crédito rural. Este é o pensamento. Também é do pensamento solicitar o alvará de soltura de US\$ 8,5 bilhões ao ministro Marcílio, para liberação de recursos para a safra 92/93. É muito? É pouco? Tudo depende das condições, juros, prazos, exigência de garantias e

reciprocidade.

Sabe-se, por outro lado, que os bancos privados estão com excesso de dinheiro em seus cofres. Uma das opções é irem ao campo. O diabo é que, em geral, os bancos privados não têm a capilaridade das agências do Banco do Brasil, nem a sua vocação rural. Além do que, o homem do campo e sua atividade de alto risco exigem tratamento especial, para o qual os bancos urbanos não estão preparados e tampouco têm vocação. Mas, por uma questão de concorrência e de sobrevivência, sua atuação terá que ir, inexoravelmente, lá onde o mercado está a exigir dinheiro, mesmo que isto represente, para eles, uma diminuição de lucro.

A velhíssima discussão sobre o trigo

Vamos plantar trigo? Não vamos? Vale a pena plantar trigo? Devemos plantar trigo? É interessante para o produtor? Há cerca de trinta anos atrás, a discussão já era enorme e pegou fogo quando Assis Chateaubriand, então czar do império Diários Associados, em plena Festa do Trigo, na cidade de Erechim/RS, em discurso memorável aconselhou os gaúchos a deixarem de plantar trigo, passando a plantar pastagens. A discussão, hoje, é menos acesa por ser menos emocional, mas o produtor continua não sabendo o que fazer na safra de inverno. Uma opção talvez fosse plantar canola, uma prima-irmã da colza, como faz o Canadá. Capacidade de esmagar o grão, na entressafra da soja, temos de sobra. Terra é clima também. O

que falta é pesquisa, seguida da informação correta e da divulgação necessária.

O desafio do Mercosul

A integração dos mercados constitui uma caminhada inexorável. Afinal, o mundo fica cada vez menor, e as economias exigem mercados maiores. Assim, o Mercosul é um alvo a ser perseguido pelo Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai e, futuramente, pelo Chile. Como toda a revolução de hábitos e tradições, em determinados setores vai haver ranger de dentes. Pode-se antever, por exemplo, que o Rio Grande do Sul vai ter que reformular ou irá morrer em áreas extremamente críticas, como, por exemplo, o trigo, o leite, o vinho, as conservas lá de Pelotas. Nossos vizinhos, nestes setores, produzem mais e melhor. Conseqüentemente oferecem melhor preço. Reagir como? Governo e iniciativa privada precisam montar, desde já, um plano estratégico. Ou será que não vale a pena? É uma interrogação que deve ser rapidamente analisada e respondida. Levar o assunto com a barriga ou bancar o avestruz é que não vai dar pé.

Senar

Pouca gente sabe o que é isso. Pois isso é o xerox do Senai. Propõe-se a ser o Senai do campo. Claro, os seus benefícios somente deverão aparecer a médio e longo prazo. É a iniciativa privada entrando em campo na área da educação rural, para qualificar a mão-de-obra. Nada mais urgente e importante. ☺

O milagre de Santa Clara

“Manifestamos nossa satisfação com a notícia *Santa Clara atendeu* inserida na coluna *Vai Acontecer* da edição nº 526 da revista *A Granja*. Realmente, após um movimento nacional de conscientização em todos os níveis, que contou com o apoio explícito desta publicação, vimos medidas efetivas do governo federal, através do Banco do Brasil, destinando numerário para financiar o investimento em calcário nas lavouras.

Entretanto, apesar do apoio pessoal e determinação do ministro Cabrera, os montantes são baixos. Dentro de um plano — com os pés no chão — o Rio Grande do Sul deveria incorporar, em 1992, um mínimo de 3,2 milhões de toneladas de calcário a um custo médio equivalente a US\$ 66 milhões. A projeção atual do Sindicato da Indústria e da Extração de Mármore, Calcário e Pedreiras do RS indica que alcançaremos apenas 2,2 milhões de toneladas. Portanto, a luta apenas começou.

A calagem dos solos beneficia a todos, pois resulta em maior eficiência agrícola fortalecendo a economia do Estado. A revista *A Granja*, por sua respeitabilidade e penetração, pode influenciar a opinião pública especializada, na conscientização do uso de tecnologia eficaz na lavoura, o que de antemão sabemos será perseguido por V. Sas.

Na expectativa de que Santa Clara continue olhando por nós, subscrevemo-nos.”

Oscar Alberto Raabe e Fernando Carlos Becker
Porto Alegre/RS

Curtindo a pele

“Sou técnico em curtimento de peles de coelhos e rãs. Procuo pessoas dos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo que tenham interesse em aumentar ou iniciar criação de

coelhos, visando o aproveitamento de peles. Posso, se for o caso, trabalhar de empregado ou ter participação na empresa. Aproveito a oportunidade para acrescentar que tenho condições de mandar fórmulas de curtimento para pequenos produtores que não estão aproveitando as peles por desconhecimento das técnicas utilizadas para esse fim. Quem estiver interessado pode escrever para a Rua Bororós, 49, CEP 99070-270.”

Osmar Servieri
Passo Fundo/RS

Milho para o bicho homem

“Como assinante da revista *A Granja*, tenho seguido com bastante atenção as matérias publicadas, tendo a reportagem sobre aveia, do mês de junho, me interessado particularmente.

Sofrendo o milho do mesmo equívoco de ver-se associado quase exclusivamente ao consumo animal, a questão da mudança dos hábitos alimentares enfocada pela revista é a mesma que defendemos na Associação das Indústrias Moageiras de Milho do Brasil, entidade que dirijo.

Quando consideramos o índice de pobreza e subnutrição do País, somos levados a acreditar que o fato de se continuar subestimando alimentos baratos e de alto valor nutritivo mostra o despreparo ou a falta de vontade daqueles que têm poderes para influenciar tais mudanças.

Como a crise atual já está levando o consumidor a alterar costumes sedimentados, em busca de produtos menos caros que igualmente atendam a suas necessidades, pensamos ser este o momento propício para a divulgação de nossa proposta.

Assim, ao parabenizá-los pela tomada do assunto, feita da forma competente de sempre, solicitamos também a mesma atenção para o milho, através da inclusão do tema na pauta de uma próxima edição da revista. E, para reforçar a importância desta

abordagem, acrescentamos que esse grão, como produto agrícola, apresenta maior valor de produção, superando inclusive a soja e a cana-de-açúcar.”

César Borges de Sousa
São Paulo/SP

Eucalipto, pau-para-toda-obra

“Ao receber mais um exemplar da revista *A Granja*, uma matéria em especial, da edição de julho, me chamou a atenção: a que tem como tema o eucalipto, intitulada *A exótica mais cultivada no Brasil*. As informações históricas sobre essa cultura, bem como sua introdução no Brasil, foram dados bastante interessantes. Já no aspecto prático, tomei conhecimento dos cuidados que devemos ter no plantio de mudas, cujas ilustrações na publicação mostram, de forma simples e objetiva, a maneira correta de executar a operação. Além disso, outra dica boa é o perigo a que as mudinhas estão sujeitas se houver um ataque de formigas.”

Romário Pereira
Piracicaba/SP

Aproveitamento útil

“A reciclagem de produtos é um procedimento utilizado rotineiramente nos países de Primeiro Mundo. Por aqui, está na hora de também darmos o valor necessário a esse aproveitamento, numa tentativa de desmistificar que o material reaproveitado é de segunda linha. Como exemplo, cito a matéria sobre lubrificantes, veiculada na edição de julho dessa revista, na parte do rerrefino de óleo. Achei interessante as colocações do senhor Ney Burmeister, quando afirma que óleo queimado, ao sofrer o processo de rerrefino, não tem partículas ruins, sendo tecnicamente superior, fato reconhecido em todo mundo.”

Oscar Martins
Porto Alegre/RS

Arranca-toco

“Comprei uma pequena propriedade onde anteriormente havia sido plantada acácia. Como agora restaram apenas os tocos, e desejo fazer uma pastagem para o gado leiteiro, pergunto: há algum método simples para arrancá-los?”

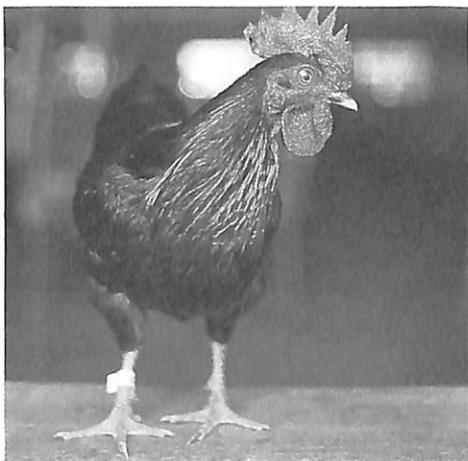
Joaquim Laercher Möeller
Montenegro/RS

R — Nossa coirmã, a revista argentina *Chacra*, apresentou em sua seção “Biblioteca practica” uma boa opção para esse tipo de problema que apresentam os tocos. Assim, os materiais necessários, esquema e metodologia são os seguintes:

* uma roda ou aro de ferro com diâmetro de 40cm;

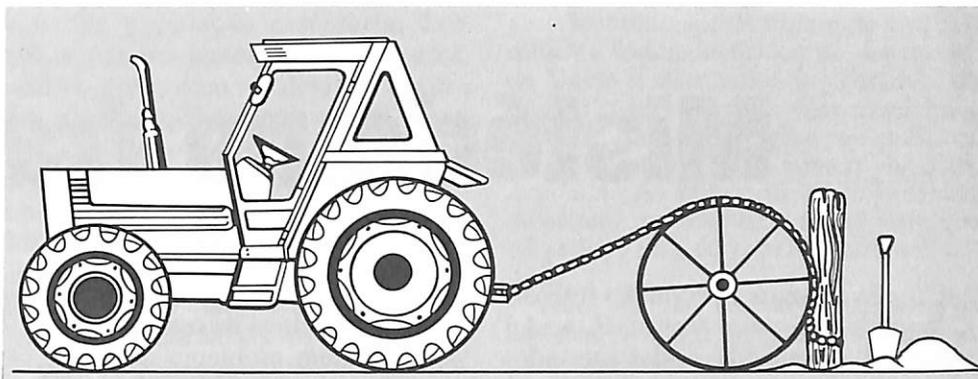
* um pedaço de corrente média, com cerca de 6m de comprimento, ligada na tomada de força do trator ou em qualquer fonte de tração (bois, cavalos, muares, caminhão, etc.).

Método: amarra-se a corrente na base do toco, fazendo a mesma passar sobre a roda, atando-se então na fonte de tração. Para melhorar o trabalho, escava-se com pá de corte em volta do toco. Com esse procedimento, alivia-se a tensão superficial do terreno, e o processo fica facilitado.



Garnisé anã

“Depois de procurar por toda a região de Jaú, em São Paulo, sem suces-



so, resolvi escrever, na esperança de obter informações sobre algum produtor ou associação de criadores de garnisés. Tenho interesse em adquirir algumas aves da raça, porém, em todos os lugares, achei apenas galinhas descharacterizadas pelos constantes cruzamentos espontâneos com outras raças. Tenho notícias de aves bem pequenas, número “zero”, “anãs” e até mesmo coloridas. Gostaria de poder receber informações de pessoa entendida em relação à garnisé pura, bem como literatura a respeito. Aguardando notícias, agradeço o tempo que puderem me dispensar.”

Antônio Musitano Rosa
Jaú/SP

R — O presidente da Associação Rio-Grandense dos Criadores de Aves Domésticas de Raças Puras, Sérgio Célia, tem conhecimento e condições para resolver o seu problema. O contato com esse dirigente pode ser feito no seguinte endereço: Av. Cel. Aparício Borges, 610, CEP 90680-570, telefone (051) 336-8250, Porto Alegre/RS.



Minialface

“Lemos, na edição de outubro de 1991 de *A Granja*, a notícia sobre uma espécie de minialface, desenvolvida nos Estados Unidos pelos pesquisadores Edward J. Ryder e William Waycott, da Califórnia. Como produtores de alfaces hidropônicas, em Itaboraí/RJ, temos grande interesse em contatar com as fontes dessa matéria. Para tanto, precisamos do endereço da revista *Agricultural Research*. Por essa gentileza, antecipadamente agradecemos.”

Hélio Bastos Tigre
Itaboraí/RJ

R — O endereço da publicação americana é *The Editor, Information Staff, Room 316, Bldg. 005, 10300 Baltimore Blvd., Beltsville Agricultural Research Center-West, Beltsville, MD 20705. Telephone (301) 344-3280.*

Mistério no *free stall*

Aonda agora é a produção intensiva de leite num *free stall*. Andei visitando algumas fazendas que adotam o sistema. *Stall* quer dizer, entre outras coisas, estábulo individual, baia, boxe. No *free stall*, as vacas de um mesmo estábulo têm baia individual, onde podem entrar ou sair à vontade, mas são obrigadas a entrar de frente. Assim, quando a vaca se levanta para fazer cocô e xixi, como toda a vaca que se preza, é forçada a despejar os dois sobre o piso cimentado do corredor. E não suja a cama onde voltará a deitar-se, para ruminar e pensar em tudo aquilo que as vacas devem pensar, quando ruminam.

Duas ou três vezes por dia, as vacas são ordenhadas numa sala anexa ao *free stall*. Ainda aí há um truque, para obrigá-las, ou induzi-las, a estercar e xixizar quando passam por uma lâmina de água corrente, antes de entrar na sala de ordenha.

Data de 1969 o primeiro *free stall* que vi no Brasil. Antes disso, tinha visto alguma coisa nos livros. A "estabulação livre" tupiniquim foi copiada de instalação americana por um técnico recém-aposentado do governo. Excelente figura humana, o patriótico importou 100 novilhas do Uruguai, para o *free stall* recém-inaugurado. O método seria perfeito, se o fazendeiro não esquecesse um pormenor de alguma importância, quando se trata de um rebanho *vacum*: os animais precisam comer.

Havia de tudo, na fazendinha do técnico, menos comida para as vacas. Presas num estábulo muito bem construído, elas não tinham como forçar o arame da divisa, para tentar pastar alguma coisa nas redondezas. E ele, em apuros com a dívida contraída para fazer o *free stall*, já não tinha crédito para comprar ração de saco. Morreram 80 vacas, das 100 importadas.

As outras foram vendidas para uma fábrica de farinha de ossos.

Esse é um problema que deve ser considerado: alguém precisa dar água e comida às vacas. Sem comida fica meio difícil. Acho que foi do grande João Soares Veiga a constatação de que o brasileiro, desde Martim Afonso de Souza, tenta selecionar um gado resistente à fome. Sem sucesso, até o presente momento.

Nos sistemas de estabulação livre que visitei recentemente, nenhum adota o método da brisa, para alimentar as vacas. Até pelo contrário, todos capricham na alimentação. Elas recebem silagem de milho, feno de *coast cross*, ração balanceada de boa qualidade e capim verde, tudo pela melhor técnica.

Isso não obstante, as médias de produção ainda deixam a desejar, apesar do ótimo pedigree das vacas. É certo que algumas fazendas já conseguem, com o *free stall* e primorosa assistência técnica, médias de 26 quilos para 100 vacas em lactação. E alguns animais batem recordes de produção.

Comparados com a média brasileira, 26 quilos de leite por vaca/dia são fantásticos. Mas ainda ficam muito abaixo das médias de rebanhos comerciais americanos, com centenas de vacas em lactação. Como explicar o fenômeno?

Não há de ser por falta de qualidade. Nossas vacas, sejam importadas, sejam nascidas aqui, têm os sangues das melhores linhagens dos Estados Unidos e do Canadá. Aliás, no que respeita à raça holandesa, variedade malhada de preto, desconfio de que já

acontece algo semelhante ao que se vê nos hipódromos do mundo inteiro. É muito difícil encontrar-se num jóquei clube um cavalo que seja filho, neto e bisneto de Jacaré com Cobra D'água. Esmiuçada, a genealogia de qualquer cavalo exhibe linhagens soberbas, Pharis, Phalaris, Nearco e outros garanhões inesquecíveis.

Certa feita, comprei no Jockey Club Brasileiro, lá no Rio, uma égua para montaria. Apesar de grande e bonita, não tinha valor especial para a reprodução. Contudo, tanto pela linha alta como pela linha baixa, descendia de animais famosos. Acabei cruzando-a com o garanhão da fazenda vizinha e obtive um potro ganhador de seis corridas na Gávea.

Importadas ou nacionais, as vacas holandesas PO podem não ser filhas do touro da moda, mas são, decerto, netas, ou bisnetas, ou primas, de animais das mesmas linhagens leiteiras. Cada uma tem potencial para dar milhares de litros de leite por ano, mas acabam mesmo ficando nas médias de curral de 12, ou 14, ou no máximo 16 quilos de leite por dia.

Se não lhes falta comida e se as instalações foram feitas pelo melhor figurino, como explicar as médias medíocres? Calor não deve ser, porque um sistema de estabulação livre, construído nos climas tropicais de altitude, apresenta médias de máximas e mínimas supercivilizadas.

Mesmo sendo, em média, inferior em m.s. à silagem de milho americana, nossa silagem continua sendo de milho. E o *coast cross* verdinho, picado, distribuído nos cochos do *free stall*, é *coast cross* verdinho, aqui ou na China. Temos tecnologia e empresas sérias fabricando ração de boa qualidade. E as médias de rebanho, salvo exceções, continuam medíocres. É um mistério misteriosíssimo. ☞

Tigre asiático



Com 19% do mercado mundial de carnes de frango, o que representa em torno de 19 milhões de toneladas, a Ásia já é o principal concorrente do Brasil. No ano passado, foi a avicultura asiática que melhor desempenho apresentou, aumentando sua participação no mercado mundial em 58%, deixando para trás a Comunidade Econômica Européia, que caiu 27%. Esses dados são de Sérgio Chesini, diretor-executivo da Pena Branca Alimentos do Sul S.A. Continuando nessa proporção, os tigres asiáticos deverão chegar por aqui e criar a "Pena Amarela", tendo de lambuja na gema do ovo um grande e grátis *merchandising*.

Colônia agrícola para apenados

O governo de Minas Gerais, através da Superintendência de Abastecimento — SUPAB, vai estender o projeto denominado "Pró-horta" às penitenciárias mineiras, com distribuição de sementes e adubos, bem como orientação técnica. Sem dúvida, trata-se de um belo exemplo que poderia ser seguido e até ampliado pelos demais Estados brasileiros. A todo dia, acontecem motins em presídios, onde seres humanos, na maior parte do tempo ociosos, são empilhados sem quaisquer condições de vida ou de sobrevivência.

A questão é onde descarregar

tamanha população carcerária. Por que ninguém pensa em levar essa mão-de-obra, com os devidos cuidados e precauções de segurança, para colônias agrícolas? É tanto dinheiro desperdiçado em projetos mirabolantes, na maioria das vezes abandonados quando há troca de governo, que justificar com a falta de verbas é sempre o caminho mais fácil para não fazer nada. Quem sabe esse fardo, pesado para os cofres públicos, não se tornaria mais leve a partir do momento em que os apenados fossem transformados em homens efetivamente reeducados.

É bom lembrar!

O pessoal de Herval do Oeste e São Miguel, do mesmo ponto cardeal, está

eufórico: recursos da ordem de Cr\$ 500 milhões foram incluídos no orçamento da União e destinados à "Ferrovia do Frango", que ligará os dois municípios catarinenses. Para variar, os políticos locais passaram a se adonar da obra, montando no Mercosul como o cavalo da batalha, ou melhor, o *lobby*, para que tal projeto saia do papel e entre nos trilhos.

Aqui vai um recado, tanto para os espertinhos como para os empresários, no sentido de que mantenham-se vigilantes em relação à bitola da ferrovia. Hoje, esse tipo de transporte é considerado moderno quando os vagões correm em linha com um metro de largura, a famosa bitola larga. De estreita o País anda cheio, seja nas ferrovias, seja na mentalidade de certos políticos nacionais.

Um shopping rural, uai!

Quando se fala no município paulista de Itu, logo vem à mente a cidade dos exageros, uma bela idéia promocional que deu certo em todos os sentidos. Na mesma proporção, nos últimos anos, foi a região de São Paulo que mais metros quadrados comercializou, por causa do sufoco vivido na Capital. A classe média, principalmente, trocou a poluição insuportável em dados momentos, pelo belo ar que ainda se pode respirar no interior, seja para desfrutar o lazer, morar, investir, criar, plantar, etc.

Dentro de 20 meses, os ituanos (eta nomezinho estranho!) ganharão um empreendimento que faz jus à fama da cidade, e inédito, em termos de América Latina: é o *Agro Road Shopping*, voltado especificamente às lides campeiras. Com 84 lojas abrigadas em 20 mil metros quadrados de área construída, para

um total de 100 mil metros quadrados, o investimento é estimado em US\$ 20 milhões. A Aval Empreendimentos, idealizadora do projeto, espera arrecadar, por ano, a soma de US\$ 34 milhões.

E, como em Itu tudo é grande, na concepção arquitetônica foi dada muita ênfase ao entretenimento, havendo até mesmo uma pista para rodeios, com cocheiras e arquibancadas para abrigar 4.000 pessoas. Além do shopping ser rural, um dos sócios da Aval, Valdezir de Oliveira Carvalho, tem ligações fortes com o campo, pois dirige a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Appaloosa.



Ora, vá plantar bananeira

Originária do clima tropical úmido do sul asiático, a banana é cultivada em quase todos os municípios brasileiros. Admite-se, embora sem muita precisão, que o início do cultivo da bananeira tenha se verificado no Oriente, de onde se espalhou para África e América, já existindo no Brasil bem antes do seu descobrimento

Adiando a discussão histórica sobre quem aqui primeiro chegou, se Cabral ou a bananeira, o fato é que a fruta conquistou logo o paladar do brasileiro. O País ocupa há anos o primeiro lugar como produtor mundial, apresentando o mais alto consumo per capita, algo em torno de 50kg a 60kg/ano. Esse fenômeno de preferência nacional alimenta pessoas de todas as faixas de idade.

A que se atribui o sucesso da banana? A resposta é clara: ela não é somente uma simples sobremesa, nem tampouco um alimento básico, mas pode ser considerada um valioso complemento alimentar, tendo em vista, principalmente, o baixo nível nutricional da população infantil. É uma fruta consumida *in natura* em vários usos culinários e na indústria, sendo, no âmbito da fruticultura nacional, o produto que registra o maior valor de produção no Brasil.

Constitui-se, aliás, em uma impor-

tante fonte de divisas para vários países tropicais. Na alimentação humana, sua importância deve-se ao alto valor calórico, energético e conteúdo de vitaminas e sais minerais.

Por ser um alimento muito aceito, a

as, o lucro é certo

banana tem grande movimentação comercial. Nas últimas décadas, a produção mundial evoluiu em 20%. O Brasil, é responsável por 17% do total produzido no planeta. Seguem-se a Índia, Filipinas, Equador, Tailândia e Indonésia, os quais, ao lado do Brasil, respondem pela metade da produção mundial.

A banana é nossa — Disseminado por todo o território brasileiro, o cultivo da banana tem no Ceará o líder da produção nacional, com 16% do total, segundo dados da Fundação IBGE. Depois vêm Bahia, São Paulo, Minas Gerais e Pernambuco. Mesmo sendo

produzida em quase todos os Estados, a fruta apresenta uma série de problemas para sua colocação no mercado externo, pois ainda não

existe no País infra-estrutura adequada, que possibilite estimular a exportação. A Argentina aparece, contudo, como o país que mais importa a nossa banana cultivada na região paulista do Vale do Ribeira, que detém 15% do volume de exportação nacional.

Essa região apresenta a mais alta produtividade em bananais do País, com até 60 toneladas por hectare. Ali, próximo à faixa litorânea, estão plantados 38 mil hectares da fruta. “Vivemos numa região de várzeas úmidas, próprias para a bananicultura. Acredito que, em termos de área concentrada, o Vale é o maior produtor brasileiro”, afirma o agrônomo Celso Graça, assistente agropecuário da Divisão

Regional Agrícola de Registro/SP. Anualmente, os 3.400 bananicultores da região colhem 850 mil toneladas. “É uma cultura compensadora, mesmo que os preços oscilem, pois tem a vantagem de poder ser plantada e colhida permanentemente”, explica.

*Prata, nanica, nanicão,
maçã, ouro e da-terra
são as bananas mais comuns*

Os principais cultivares — O consumidor tenta identificar as bananas fazendo uma certa comparação entre elas e, para isso, considera, basicamente, seu formato, cor, paladar, a maneira como é consumida, etc. Além disso, o bananicultor acrescenta a aparência da bananeira e as reações ao parasitismo a que estão sujeitas.

Entre os 120 cultivares existentes no Banco de Germoplasma do Instituto Agrônomo de Campinas—IAC, mantido em sua Estação Experimental de Pariquera-Açu/SP, o agrônomo Raul Moreira, ex-chefe da Seção de Frutas Tropicais do IAC, tomou por base tipos popularmente mais conhecidos, procurando caracterizá-los, de modo a poder agrupar a eles os demais, de uma forma prática e acessível ao público, sem levar em conta os grupos botânicos aos quais estão ligados cada um deles.

Procurando englobar todos estes aspectos, Raul Moreira — tido como uma das maiores autoridades em bananicultura no Brasil — reuniu 70 cultivares de bananas, sendo mais conhecidas as dos tipos prata, nanica, nanicão, maçã, ouro e da-terra.

Produtividade cresce - A banana pode ser ofertada em quantidades e qualidades praticamente iguais de janeiro e dezembro, mas é um gênero perecível, para ser consumido até 25 dias depois da colheita, o que acontece em geral longe dos locais de produção. Os custos de embalagem, con-

servação e transporte são elevados. A maturação exige operação de amadurecimento, e a fruta madura deve ser consumida no prazo de 10 dias. Portanto, o valor da produção depende fundamentalmente do comércio e do comportamento dos consumidores.

Devido à diversificação de variedades cultivadas no País, o peso médio dos cachos varia muito, inclusive em função da técnica de plantio e condução, o que torna difícil uma melhor apreciação analítica da cultura da banana no Brasil, que muitas vezes tem caráter quase extrativo.

Do ponto de vista da quantidade produzida nos últimos 10 anos, os pesquisadores da Fundação IBGE observaram aumento da ordem de 120 milhões de cachos no período, ou seja, cerca de 34%. Isso significa que está ocorrendo acentuado acréscimo de produtividade média no Brasil. “Em termos de cachos, mas não, obrigatoriamente, de peso”, explica Antonio Ambrósio Amaro, do Instituto de Economia Agrícola—IEA, da Secretaria da Agricultura de São Paulo (ver quadro).

Tropicalismo — Desde que assumiu a Delegacia Agrícola de Avaré/SP, município que figura como segundo colocado no ranking paulista de produção da fruta, perdendo só para o Vale do Ribeira, o agrônomo Antonio Rangel se viu obrigado a aprofundar seus conhecimentos sobre a banana. “Precisei me enfronhar no assunto, para dar assessoramento técnico e econômico ao pessoal da região”, diz.

Entusiasmado com o crescimento do plantio no planalto paulista, cujo clima nem sempre ajuda, Rangel frisa que a bananeira precisa de ares tropicais para se desenvolver. Ele mesmo dá dicas sobre as condições climáticas que favorecem o cultivo:

* Temperatura — Abrange de 15°C a 35°C, sendo que a temperatura

Só uma boa tecnologia e uma vontade férrea de vencer fazem do planalto paulista um vasto bananal



Foto: Gestel Jr.

Todo o bananal nos reporta ao clima tropical

ótima está ao redor de 26°C. Abaixo de 15°C, a atividade da planta é paralisada, e acima de 35°C, o desenvolvimento é inibido, principalmente devido à desidratação dos tecidos. A 12°C, estes são prejudicados, ocorrendo o fenômeno *chilling* ou friagem (perturbação fisiológica em que se dá o fechamento dos estômatos da casca do fruto ainda verde e a coagulação dos cloroplastos das células). A bananeira é altamente suscetível às geadas.

* **Chuvas** — A deficiência hídrica é muito prejudicial à bananeira, particularmente se ocorre no período de formação de inflorescência ou no início da frutificação. Chuvas em torno de 100mm mensais, bem distribuídas durante o ano, são satisfatórias. Quando ocorre falta de água no solo, a bananeira paralisa suas atividades, e as folhas amarelecem, o ciclo aumenta, os cachos são menores e os frutos, de qualidade inferior.

* **Umidade relativa** — Quanto

mais alta a UR, mais rapidamente acontece a emissão de folhas, maior será a sua duração, haverá facilidade no lançamento da inflorescência e maior uniformidade na coloração do fruto. Por outro lado, UR superior a 80% favorece a ocorrência do mal-de-sigatoka.

* **Luz** — A intensidade luminosa afeta o ciclo da bananeira, o tamanho dos cachos e a qualidade e conservação do fruto. A fraca insolação retarda o desenvolvimento da planta, principalmente quando associada ao excesso de água.

* **Altitude** —

Em idênticas condições de solo, chuvas, umidade relativa etc., já se verificou aumento de 30 a 45 dias no ciclo da planta com o aumento da altitude. Essa é uma das principais razões de, no litoral paulista, a bananeira produzir mais rápido do que no planalto.

* **Ventos** — Ocasionalmente fendilhamento das folhas, torção da copa,

rompimento do sistema radicular e tombamento das plantas. Ventos de 64km/hora causam danos consideráveis ao bananal e, com os de 100km/hora, a destruição é total. Plantas jovens tendem a quebrar-se sob a ação de fortes ventos, enquanto as mais velhas, principalmente se tiverem cachos, têm a probabilidade de tombar. O plantio da bananeira de porte baixo, o uso de quebra-ventos, a amarração ou tutoragem e a escolha de exposições adequadas no terreno são recursos utilizados para contornar a ação desfavorável dos ventos fortes.

Para se ter idéia da ameaça que representam os vendavais para a bananicultura, em maio um forte vendaval derrubou cerca de 8,6 milhões de bananeiras no Vale do Ribeira, o que fez São Paulo deixar de colher cerca de 210 mil toneladas. Isso representa uma queda de 24% da produção anual da região.

É na parte frontal da bananeira que se deve colocar o adubo

Solo precisa ser bem escolhido — Hoje a exploração da bananeira deve ser vista como uma atividade econômica permanente e estável. Por isso sua implantação necessita de terrenos mecanizáveis e com boas propriedades físicas e químicas. Solos arenosos devem ser evitados por registrarem baixa fertilidade, baixo poder de retenção de umidade e favorecem a disseminação de nematóides.

Para calagem, o pH ideal para banana está ao redor de 6,0 a 6,5. Aí a absorção de nutrientes aproxima-se do máximo. Deve-se usar calcário dolomítico em quantidades baseadas na



A PRODUTIVIDADE DA BANANA NO BRASIL - 1991

Estados	Produção anual/ milhões cachos	Pesos x cachos
São Paulo	41.6	16.5kg
Minas Gerais	35.9	11.0kg
Goiás	32.6	8.0kg
Rio de Janeiro	32.4	12.0kg
Santa Catarina	32.2	8.0kg
Paraná e Mato Grosso	26.2	8.0kg
Espírito Santo	22.1	8.0kg
Rio Grande do Sul	6.4	11.0kg
Regiões Centro e Sul	229.4	—
Outros Estados	239.1	—
TOTAL	468.5	10.5kg

Fonte: Associações estaduais de produtores de banana

AQUI TEM MAIS PRODUÇÃO.



AQUI TEM MAIS RAÇÃO.



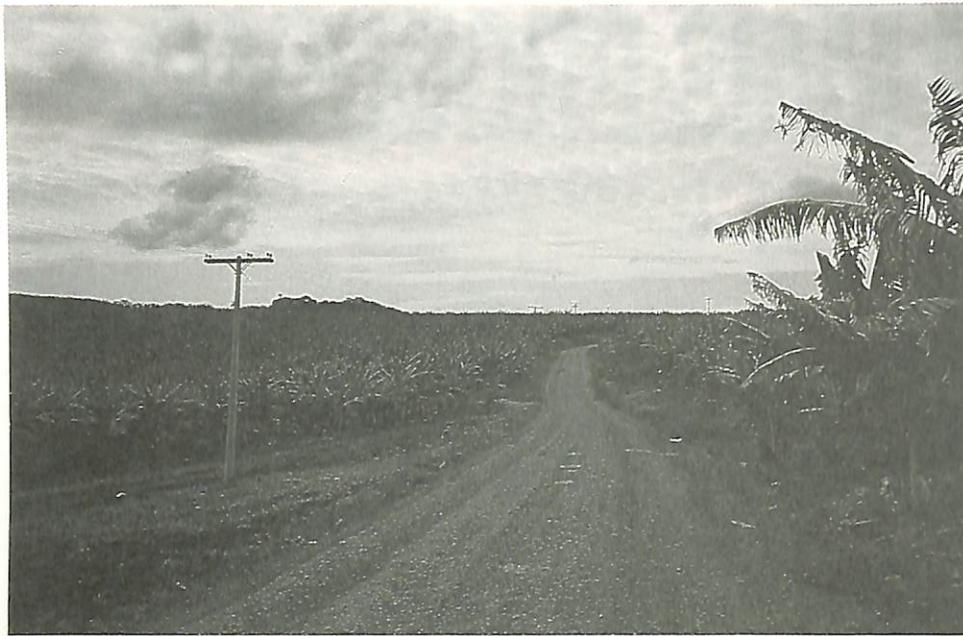
Se produzir mais e melhor é o seu objetivo, Vitosan é a sua ração.

Vitosan é mais porque garante uma ótima rentabilidade. A ração Vitosan é um alimento completo, desenvolvido pela Santista a partir das mais modernas pesquisas em nutrição, oferecendo o melhor rendimento para a criação de bovinos, eqüinos, ovinos, suínos e aves.

Se você põe qualidade acima de tudo, escolha Vitosan. A ração de primeira.



Ração de 1ª



O bananal exige terras com pH de 6,0 a 6,5

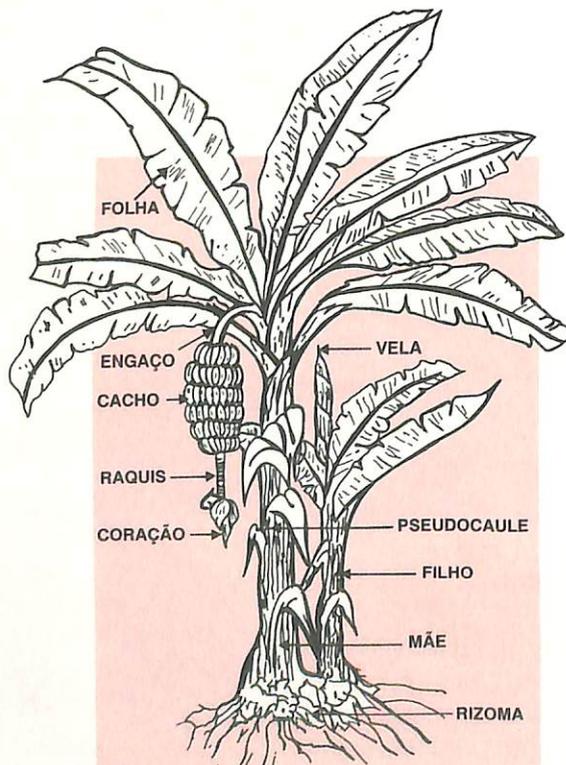
análise do solo. Para adubar o bananal, os meses indicados são setembro, dezembro e abril. Após a análise do solo, a fórmula geralmente empregada é a 15-07-28, na dosagem de 250g a 300g por família (touceira), por vez.

O adubo deve ser posto na parte frontal da bananeira, onde estão os brotos que vão ficar para a safra seguinte. Para se fazer adubações pesadas na banana, é preciso que os teores de cálcio e magnésio no solo estejam altos. Daí a importância de se fazer a calagem baseada em análise do solo. Para aplicação em bananal novo, o adubo deve ficar ao redor das plantas, num raio de 40cm. No bananal adulto, em meia-lua, na frente do pé.

O plantio, que pode ser feito o ano todo, deve começar com a abertura de covas (45cm x 50cm). Depois, cada uma delas precisa ser adubada com 8kg de esterco de aves de NPK, quantidade aplicada mais duas vezes ao longo do crescimento da bananeira. Além disso, durante o ano, cada pé deve receber mais 200g de esterco de galinha.

Condução é fundamental — A prática mais importante e delicada da cultura é o desbaste, feito para se conseguir uma certa regularidade na produção. Com o vazador (“lurdi-

nha”), deixa-se a planta mãe, o filho, e às vezes, o neto. Levando-se em conta fatores como clima, cultivar, fertilidade do solo e época de plantio, é difícil fixar com antecedência a época em que se deve fazer o desbaste. Entretanto, o importante é a escolha do “filho”, eliminando-se os “irmãos”. Nos bananais adultos, o desbaste deve ser feito de acordo com a necessidade da planta, o que pode acontecer de 3 a 5 vezes ao ano. O atraso no serviço acarreta o prolongamento do ciclo e queda na produção.



Os inimigos do bananal — Para defesa do bananal, há tratamentos fitossanitários indispensáveis. A banana é bastante sujeita ao ataque de broca e nematóides, que, se não forem controlados, causam sérios prejuízos à plantação. Para o controle, o indicado é aplicação no pseudocaule (depois da colheita do cacho) de inseticida granulado sistêmico.

O mal-de-sigatoka é a doença de maior incidência na bananeira. Ele afeta as folhas e provoca redução do tamanho dos cachos, além de aumentar o ciclo. O controle deve ser feito à base de pulverizações com óleo mineral, entre setembro e maio, com intervalo de aplicação a cada 20/22 dias, nos períodos de altas temperaturas.

A bananeira pode sofrer também o ataque do mal-do-panamá, cujo controle é desconhecido, causando danos totais ao bananal, principalmente à banana-maçã.

Colheita é manual — Os cachos, colhidos à mão, são depositados em caixas chamadas de toritos. A escolha do “ponto” para a colheita fica na dependência do mercado: para a venda no local, a banana pode ser colhida praticamente “de vez” ou “gorda”, isto é, quando já desapareceram as quinas dos frutos. Mas, se o mercado é um pouco mais distante, deve ser colhida antes desse “ponto”, ou seja, quando as quinas estão apenas começando a desaparecer. Aí a banana está “magra”.

Deve-se evitar batidas, pisadas e não deixar os cachos colhidos expostos ao sol. As bananas nanica e nanição são pouco resistentes aos maus tratos, ficando manchadas e perdendo preço e mercado.

De acordo com normas do Ministério da Agricultura, os toritos devem medir 500mm x 340mm x 270mm. Atualmente, o peso dos cachos está entre 20kg e 25kg, enquanto que o rendimento por 1.000 famílias é calculado entre 800 e 850 cachos.

Quando se deseja implantar um bananal comercial, o passo decisivo pode estar na escolha do cultivar a ser utilizado. Neste momento, são as informações sobre o mercado consumidor e sobre as principais características desse cultivar os elementos que pesam mais para uma tomada de decisão.

Entre os cultivares mais procura-

dos, estão:

Prata — consumo *in natura* e doce, alto porte, baixo peso do cacho (6kg a 15kg), suscetível ao mal-do-panamá, relativamente resistente ao mal-de-sigatoka e à broca, rendimento entre 15 e 30 toneladas de cachos por hectare/ano.

Nanica e nanição — a nanição é de porte mais alto que a nanica, da qual originou-se por mutação. Vantagens da nanição: maior rendimento por área, maior uniformidade entre pencas e fruto, maior resistência à seca, menor porcentagem de cachos “engasgados”. Desvantagens: mais suscetível ao tombamento por ação dos ventos, menor resistência à broca. Características: consumo ao natural, compotas e doce em massas, resistência ao mal-do-panamá, alto peso do cacho (15kg a 45kg), altamente suscetível ao mal-de-sigatoka, suscetível à broca, rendimento entre 30 e 60 toneladas de cachos por hectare ao ano.

Maçã — *in natura* resistente à seca e ao mal-de-sigatoka, mas suscetível ao mal-do-panamá, com rendimento de 25 toneladas ao ano por



João Manoel Fernandes, o pioneiro bem-sucedido da bananicultura do planalto paulista

hectare.

Ouro — consumo *in natura*, frita ou em compota, resistente ao mal-do-panamá e ao mal-de-sigatoka, porém altamente suscetível à broca.

Da Terra — consumida frita, resistente ao mal-do-panamá e ao mal-de-sigatoka, mas também muito suscetível à broca.

Primeiro produtor a plantar bananas no planalto paulista, o filho de

imigrantes portugueses João Manuel Fernandes, mantém em Arandu, no sudoeste de São Paulo, 370 mil pés, que lhe rendem 180 mil caixas por ano. Apesar do clima desfavorável — ali venta muito e as geadas são frequentes — conseguiu, por teimosia, firmar-se no mercado como um bananicultor respeitado e experimentado.

Os cachos de seu bananal, distribuídos em 170 hectares, pesam em média 25kg. Fernandes conta que, mesmo com vendavais ameaçando sua produção, consegue 500 caixas a cada mil pés. Agora, em plena entressafra, ele prevê bons negócios, e busca superar o déficit de 1990, quando geadas castigaram as bananeiras. Provação maior que a do rigoroso inverno de 1975, porém, ele nunca passou. E nem gosta de lembrar este fato, pois sua plantação foi devastada.

“Cultivar banana é trabalhoso. Enfrentam-se problemas, mas a terra aqui é boa e sendo bem tratada responde com deliciosos frutos”, diz, com modéstia, o velho pioneiro, que acaba de completar 76 anos. ☞

ALTA GENETICS INC.



GENÉTICA CANADENSE



EMBRIÕES
SÊMEN
PRENHESES
GADO VIVO
TREINAMENTO



A MAIOR CENTRAL DE SÊMEN E EMBRIÕES DO CANADÁ
À SUA DISPOSIÇÃO NO BRASIL

ALTA GENETICS INC. - CANADA
SITE 12, BOX 12, R.R.4, CALGARY
ALBERTA, CANADA T2M 4L4
TEL.: (403) 239-8882
FAX: (403) 239-8886

AG

ALTA GENETICS BRASIL
DONÁRIO LOPES de ALMEIDA
RUA DOM PEDRO II, 1220/405
PORTO ALEGRE, RS, 90550-141
FONE E FAX: (051) 3437761

A dinâmica ferramenta

O curso de Introdução à Informática na Agricultura, realizado em julho deste ano na ESALQ, de Piracicaba/SP, mostra o caminho desde o planejamento da informatização até a demonstração de alternativas específicas para otimizar a produção rural

Na segunda metade da década de 80, a primeira onda de informatização do campo, estimulada pelas indústrias do setor, promoveu a falácia de que apenas o computador bastaria, deixando em seu rastro decepções e frustrações de muitos produtores rurais que investiram em caros equipamentos, os quais acabaram sendo empregados como suporte de vasos ou modernos videogames para seus filhos. Como gato escaudado tem — com razão — medo de água quente, os homens do campo estão recebendo com mais atenção a segunda onda, que agora chega. Depois de refreado o entusiasmo inicial, a informática está adentrando as porteiras com uma perspectiva muito mais realista. Um dos motivos é que, atualmente, as universidades estão funcionando como sólidos pilares na difusão da agroinformática, seja na formação de profissionais, seja no fornecimento de programas desenvolvidos exclusivamente para esta finalidade.

A ESALQ — Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, de Piracicaba/SP, é, sem dúvida, o celeiro-

mor dos programas de informática aplicados à agropecuária. Através do Ciagri — Centro de Informática na Agricultura, a instituição tem como um de seus pontos fortes os cursos abertos para o público em geral. O segundo deles, realizado em julho deste ano, que teve duração de uma semana (40 horas) e custo acessível (CR\$ 150.000,00), é uma verdadeira porta para os iniciantes dessa arte. “No curso, exploramos, basicamente, os programas (*softwares*) desenvolvidos para a agropecuária”, explica o professor José Vicente Caixeta Filho, coordenador do Centro.

Com um número selecionado — em torno de 12 pessoas “para não cair a qualidade” — e projetado para ser realizado três vezes ao ano, o curso serviu para o lançamento do mais recente programa disponível no Ciagri: o SFR — Sistema de Formulação de Ração, produto idealizado há 2 anos e testado há 12 meses, com respaldo do pessoal de informática e dos especialistas em diversos tipos de ração da ESALQ, que promete tornar-se o *best-seller* do cardápio oferecido pelo Centro, destronando, assim, o



programa de Topografia, até então o mais vendido. “O SFR formula ração de custo mínimo, atendendo às exigências nutricionais dos animais; além disso, ele tem condições de colocar os ingredientes de fácil acesso ao produtor”, salienta Caixeta.

Informatização passo a passo — No programa do curso, encontra-se passo a passo o caminho seguro para introduzir a informática na propriedade. O primeiro item discutido — planejamento da infra-estrutura computacional — revela o entrosamento entre os *softwares* e os *hardwares*, ou seja, entre os programas em discos flexíveis disponíveis no mercado e os equipamentos físicos necessários para sua utilização. “O produtor precisa saber por onde começar”, preocupa-se o coordenador do Ciagri. Para ele, isto implica traçar uma verdadeira estratégia de informatização.

A coleta de dados manuais é muito lenta, prejudicando decisões

Em primeiro lugar, é crucial que o produtor já tenha alcançado um nível organizacional adequado para facilitar a implantação do projeto: como o computador requer informações precisas, uma estrutura interna bem orga-

da moderna agropecuária

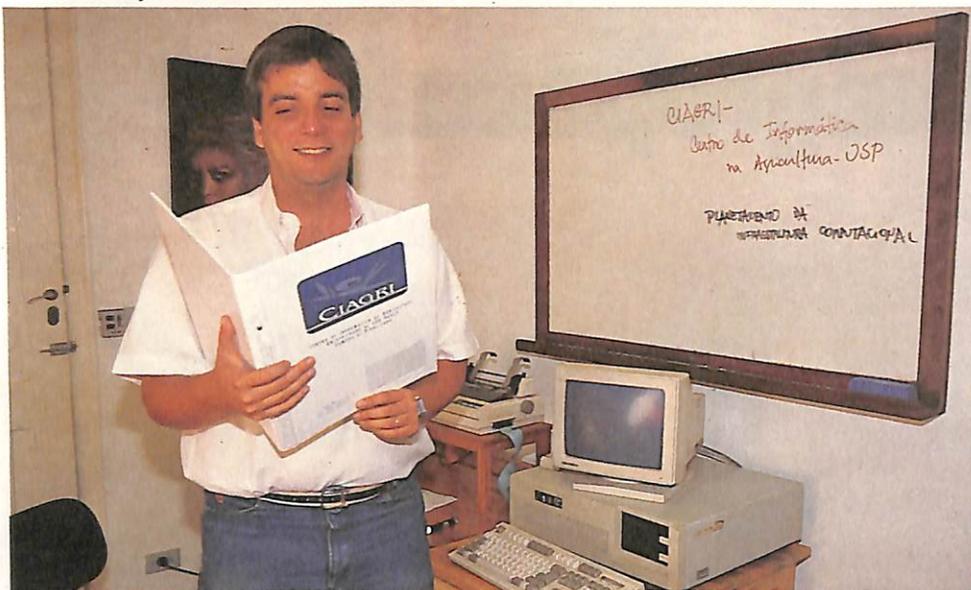


nizada, na produção e administração da propriedade, é condição *sine qua non* para o sucesso da empreitada. Levantamento de contabilidade, controle de custos, estoques e produção devem ser atividades correntes no cotidiano do produtor, a fim de que possa lançar-se na trilha da informática. Nesta fase, em geral o empresário rural já descobriu que esta coleta de dados manual é complexa e lenta, impedindo a tomada de decisões urgentes. O computador entra, então, como valiosa ferramenta para agilizar o processo e permitir que o tempo economizado seja empregado no aperfeiçoamento dos negócios.

O termo “negócio” não está fora do contexto: de acordo com Caixeta, a palavra informatização está intrinsecamente ligada à compreensão das atividades agropecuárias como uma verdadeira empresa, a qual precisa ser tão eficiente quanto uma montadora, para garantir um lugar ao sol — ou, talvez, sua sobrevivência — nos tempos atuais. Assim, o candidato em potencial para administrar uma propriedade informatizada precisa entender e personificar o conceito de “empresário rural”, sem falsas modéstias. Tanto que os êxitos mais significativos na

Foto: Marcos Mura

A configuração de um aparelho deve ser efetivada após o levantamento das reais necessidades



Prof. José Vicente Caixeta Filho, coordenador do Ciagri

área, até então, são de produtores estreitamente ligados aos grandes complexos agroindustriais — como o de açúcar, citros e soja, bem como o de integração de animais — que têm sua eficácia cobrada pelas empresas para as quais fornecem seus produtos.

Com a aposentadoria da idéia de que o computador é uma máquina de escrever de luxo, Caixeta ensina que, depois de cumpridos os pré-requisitos anteriores, deve-se classificar as atividades prioritárias. “Não adianta fazer informação de massa”, alerta. Começando, por exemplo, pelo controle das culturas perenes da propriedade, se estabelece um grupo de atividades gerenciadas que possibilitam a análise do sistema. Gradualmente, o produtor vai informatizando todas suas atividades com calma, tempo e segurança.

Efetivado o levantamento das reais necessidades do empresário rural, parte-se para a escolha dos equipamentos apropriados. Pode-se ter como parâmetro a escolha de um trator adequado: não deve ter potência demais, para não se tornar oneroso em função de sua capacidade ociosa, nem de menos, não correspondendo ao que dele é exigido. Como o computador, a proporção é semelhante: para um pecuarista de pequeno porte — digamos 200 cabeças de gado leiteiro — Caixeta indicaria um microcomputador PC 386 SX, ou superior (“abaixo des-

ta capacidade já estaria desatualizado”) com 40 Mb (megabites). A impressora necessária será proporcional ao tamanho do relatório: pequena (80 colunas) ou grande (132 colunas), do tipo matricial (a mais simples delas). Um *modem* (equipamento que conecta o computador à rede telefônica, permitindo acesso a variados bancos de dados) pode ser indicado.

Os softwares comprados devem ser específicos para as redes

Rede local de microcomputadores — Para um produtor de médio/grande porte, talvez seja mais interessante empregar uma rede local de

microcomputadores, utilizando um servidor central (computador com capacidade mínima de 120Mb), que armazena as informações, e outros micros ligados para fazer uso da mesma base de dados em pontos diversos da propriedade. A rede local permite a integração do banco de dados do produtor com o da empresa para a qual fornece ou compra. Neste caso, um aspecto importante é que os *softwares* comprados devem ser específicos para as redes, bem como os micros precisam ser equipados com placas para esta finalidade. A impressora, como o servidor, poderá ser central.

No quesito planejamento, deve ser tratada também a escolha dos *softwares*, o programa que vai fazer com que o computador funcione. Dependendo do caso, necessita-se não somente de programas específicos, mas ainda de processadores de textos, planilhas de cálculo, pacotes que elaboram gráficos. No curso da ESALQ, o aluno passa por um treinamento bastante útil: o de “perder o medo da máquina”. Porém o receio não é de todo infundado; qualquer um que tenha empregado computadores recorda-se de ao menos um caso em que tenha perdido horas de trabalho, dias, ou até semanas, devido a uma fatal distração na comunicação com a máquina.

“O curso torna o aplicante apto a refletir sobre se realmente compensa informatizar ou não. Não dá para tornar-se um *expert* em uma semana, mas dá para ter um panorama mais claro da informatização na agropecuária”, orgulha-se Caixeta. Para ele, quem completa o programa consegue



Fachada da ESALQ, a pioneira nos softwares para a agricultura

analisar melhor seu próprio negócio: "As vezes, você pergunta ao produtor se teve lucro no ano anterior, e ele não sabe responder. Para informatizar, deve-se, necessariamente, estar mais consciente das próprias atividades".

O custo da informatização é variável, assim como seu retorno. O coordenador do Ciagri estima que um projeto bem implantado seja pago em aproximadamente um ano. "Mas não há pagamento para benefícios implícitos, como a satisfação do empresário rural", conta. De seu convívio com os produtores, o professor da ESALQ nota que um dos maiores entraves é encontrar alguém "que fale sua língua". Embora os softwares estejam com "linguagem bastante amigável", deve-se buscar orientação de um especialista, que ajude o iniciante a desbravar esta nova fronteira. Como perfil mais adequado, Caixeta sugere um profissional agrônomo com afinidade em informática, ao invés do contrário. "A chance de sucesso, assim, é maior", acredita.



Parte da central de operações do Ciagri

Foto: Marcos Mud

No agribusiness, há dois lados: o de dentro e o de fora da porteira

Prestação de serviços — Quem não quer arriscar na compra de equi-

pamentos ou quem deseja informatizar sua propriedade, mas não dispõe de capital no momento, pode optar pelos vários prestadores de serviços encontrados no mercado. Na área de consultoria, uma das opções pode ser a Boucinhas & Campos, há 45 anos no setor. Apostando no desenvolvimento do campo, há um ano a empre-

FAÇA PÉ FIRME!

POLISINTO-VAC

1 ANO DE PROTEÇÃO CONTRA A MANQUEIRA

UMA SÓ APLICAÇÃO

DUPLA EMULSÃO

TRIPLA PROTEÇÃO

FÁCIL APLICAÇÃO

POLISINTO-VAC

OUTROS

1 ANO



POLISINTO-VAC é a única vacina polivalente que, com uma aplicação, imuniza com segurança o rebanho durante um ano, contra o Carbúnculo Sintomático (manqueira), a Gangrena Gasosa e a Enterotoxemia. A dupla emulsão garante ausência de reações locais no animal e eficiência quando aplicada adequadamente. Com POLISINTO-VAC a produtividade anda com pé firme.



SOLVAY
SAÚDE ANIMAL Ltda

Av. Anchieta, 173 - 3º andar
CEP: 13015 - Campinas - SP
Tel: (0192) 31-9988

O microcomputador não deve ser encarado como algo que tudo resolve na propriedade

sa lançou uma nova área de consultoria rural, visando “proporcionar ao empresário do campo uma visão estratégica de seu negócio”, justifica Ignácio da Silva Telles Júnior, sócio-diretor da empresa. A consultoria, que consiste na união de *experts* da área técnica com especialistas em gestão administrativa, concebe que o agríbuisness tem dois lados: “o de dentro e o de fora da porteira”. Como o de fora, tipo ações governamentais e clima, afeta os negócios de maneira significativa, mas não pode, a princípio, ser modificado, o segredo do sucesso parece estar na administração do ambiente interno da propriedade. “O primeiro passo é definir, em seu negócio, exatamente os pontos fortes e fracos, assegurando ao empresário do campo as condições ideais de manter as rédeas em sua área de atividades”, explica Silva Telles. A Boucinhas & Campos cobra taxas variáveis em função da complexidade que será exigida de seus serviços de consultoria.

Para quem busca uma prestadora de serviços, a escolha pode ser a AGROperformance, criada por dois engenheiros-agrônomo formados pela ESALQ, Isaías Alexandrino de Souza e Ivan Ribeiro Candeias. Por um custo mensal de US\$ 50,00, a AGROperformance incumbe-se de emitir os relatórios para seus clientes, em disquete ou papel. A empresa utiliza um programa exclusivo, o *Sitod*, idealizado por ela especificamente para a agropecuária, o qual permite a fiscalização das diversas áreas que constituem a propriedade rural, como controle de atividades, de máquinas e equipamentos, mão-de-obra, estoques, custo de produção e de índices específicos, gerando gráficos com mais de 20 tipos de

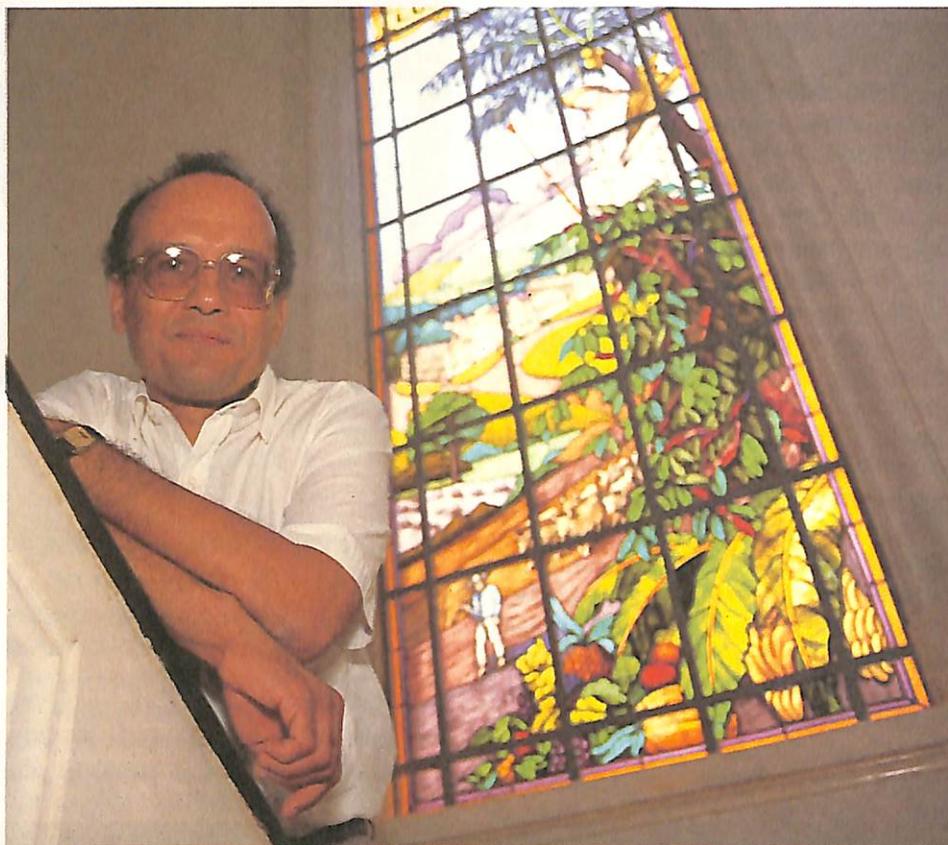


Foto: Marcos Muzi

Prof. Pedro Marques, do Departamento de Economia e Sociologia da ESALQ

relatórios técnicos e econômicos, que podem servir como suporte para o gerenciamento rural. Com três novos programas em desenvolvimento — para o gado de corte, de leite e para

haras — a AGROperformance comercializa o *Sitod* a um custo que varia de US\$ 100,00 a US\$ 800,00, conforme a complexidade dos dados, oferecendo acompanhamento especializado, a partir da instalação do sistema.

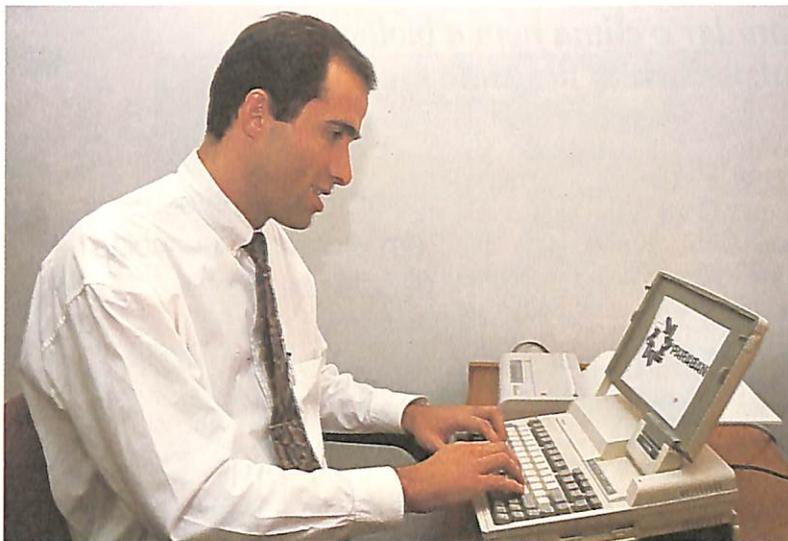


Alguns dos programas criados pela Ciagri

Foto: Marcos Muzi

Para quem está trilhando os caminhos da informática, um conselho do professor Pedro Marques, do Departamento de Economia e Sociologia Rural da ESALQ (que também dispõe de diversas planilhas): “o microcomputador não deve ser encarado como algo que vai resolver todos os problemas da propriedade. Se o agricultor não for bem orientado, aliás, ele terá mais proble-

mas com o micro do que sem ele”, adverte. Caixeta, do Ciagri, complementa que quem se inicia nas artes da informática guiado por mãos competentes fica “fanático”, no bom sentido. Aquele que conhece a leveza e a praticidade dos *lap-tops* (os fantásticos computadores portáteis de última geração) não abandona a informática jamais.



Francisco F. Camacho, da MSD, coordenador do Paraban - “Parasites banned”

cou à disposição dos pecuaristas o programa *Paraban*. Como seu nome em inglês indica — *Parasites banned* — o *software* destina-se a traçar um perfil da criação, no que se refere à infestação de parasitas, mostrando, através de gráficos, a eficácia dos produtos da empresa ou da combinação destes, contra os três tipos que mais atacam o gado brasileiro (*Cooperia* spp, *Trichostrongilus* spp e *Ostertagia* spp).

Foto: Marcos Muel

“Procura-se mostrar como fazer o controle da infestação do melhor modo possível, para minimizar os danos”, explica Francisco F. Camacho, veterinário da empresa e coordenador do projeto.

O programa, idealizado pelo pesquisador Gary Smith, da Universidade de Pennsylvania (EUA), foi adaptado às condições brasileiras, através de estudos epidemiológicos (fatores que influenciam a verminose), levantados pela empresa em três Estados do País:

Software para pecuária de corte
— As empresas também estão descobrindo que um computador bem programado vale mais do que 1.000 palavras. Um exemplo é o departamento técnico da MSD-AGVET — Divisão Agrícola e Veterinária da Merck Sharp & Dohme Farmacêutica e Veterinária Ltda., que fez o pré-lançamento na Expoiner e, recentemente, colo-

A parasitologia animal dentro de um eficiente programa

TRESMAIENSE

SUA CARGA NO RUMO CERTO.

ATENDIMENTO INTEGRAL NO RS, SC, PR, SP, RJ, ES, MS E NAS PRINCIPAIS CIDADES DE MG, MT, RO E AC, COBRINDO 1.800 MUNICÍPIOS SEM REDESPACHOS ATRAVÉS DE 95 FILIAIS. PENSE NISSO NO SEU PRÓXIMO EMBARQUE.



TRANSPORTADORA

TRESMAIENSE

PRESSA AMIGA DA PERFEIÇÃO

RUA DA VÁRZEA, 481
TELEX 512468 E 513372
TRTM - PORTO ALEGRE - RS

PABX E
FAX: (051)

341.6233

Não há possibilidade de mudar o clima nem a biologia dos parasitas, mas com manejo correto fica tudo mais fácil

Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, o que custou US\$ 40.000,00. A fórmula matemática que consegue estimar a infestação baseia-se nas variantes de resistência do hospedeiro, manejo e, principalmente, no clima da região, visto que a biologia do parasita "é a mesma em qualquer lugar do mundo".

O público-alvo visualizado pela empresa, nesta primeira fase, é o de fazendeiros com mais de 200 cabeças de gado. O objetivo é o de realizar de 10 a 15 apresentações por veterinário, até o final do ano (são 37 profissionais mais 6 específicos do serviço técnico espalhados pelo Brasil), além de difusão mais abrangente em eventos e feiras. O pecuarista interessado também pode reivindicar o direito de participar do cadastro de mais de 10 mil criadores registrados pela empresa, passando, assim, a desfrutar deste serviço gratuito oferecido pela Merck Sharp.

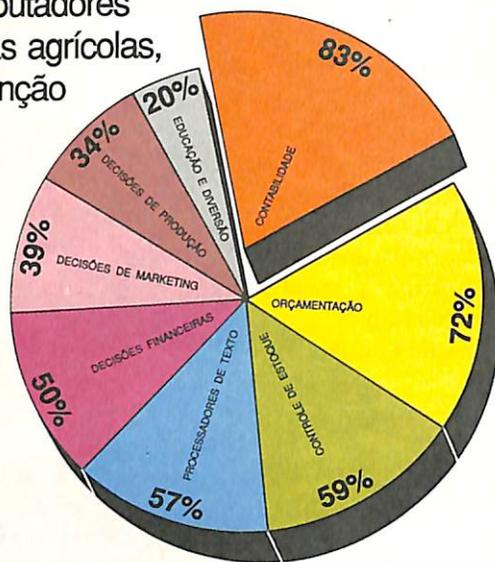
Do lado do pecuarista, a visita leva em torno de 1h30min, para que este supra o técnico com seus dados de lotação e manejo. Do lado da empresa, a meta é melhorar de 10% a 20% a performance no mercado, em função de prestações de serviço, como o *Paraban*, um dos primeiros programas que a Merck está oferecendo. Com produto dos mais caros do mercado (sua participação é de 60% em faturamento em dólar, e 16% a 17% em doses), a empresa está preferindo diversificar seu leque de opções, para garantir a colocação de seu produto, de avançada tecnologia. Camacho sugere: "o criador não pode mudar o clima nem a biologia dos parasitas, mas, sim, o manejo para identificar seus problemas e solucioná-los de forma mais apurada".

Unicamp: integração meio ambiente-criações — Condições climáticas são palavras-chaves nos quatro programas disponíveis para o produtor rural na Universidade de Campinas — Unicamp, de São Paulo. A professora Irenilza Alencar Nääs, do Departamento de Construções Rurais da Faculdade de Engenharia Agrícola, é uma das pioneiras da área.

A Unicamp possui os programas "Pró", destinados a produtores e criadores

Seu interesse na relação entre meio ambiente e as criações definitivamente teve um dedo do destino: ao chegar na Universidade de Michigan (EUA), para cumprir seu curso de pós-gra-

Utilização de microcomputadores em empresas agrícolas, por função



Fonte: Ciagri - Eadq

duação, não foi aceita na Engenharia por ser mulher, e acabou estudando o comportamento dos suínos.

Do acampamento montado às portas do chiqueiro — atitude inédita na época — brotou a idéia de otimizar a produtividade, levando em consideração o clima como fator significativo na criação. Visto que ele independe da vontade do criador — para desagrado de muitos — surgiu o caminho de elaborar formas da construção na busca de obter o máximo rendimento. De volta ao Brasil, o primeiro exemplo prático foi a criação de uma série de quatro programas que incorporam esta idéia: o Pró-Porco, que avalia a performance de um lote de suínos, otimizando suas condições de manejo; o Pró-Leite, que faz o acompanhamento da produção do gado leiteiro, levando em consideração as condições ambientais; o Pró-Frango, para granjas de corte, idealizado para facilitar a tomada de decisões do avicultor; e o Pró-Ração, que calcula dosagem e utilização de rações com custo mínimo, levando em conta as necessidades alimentares básicas dos animais e os produtos sazonais e/ou disponíveis nas propriedades. Com custo social diferenciado para pequenos e médios produtores, os pacotes estão na faixa de US\$ 450,00 a US\$ 900,00.

ADM PLANEJAR

ADMINISTRAÇÃO RURAL

Software Gerencial voltado para o controle das atividades do meio Rural (Agricultura, Pecuária, Agroindústria e Administração). Apresenta de forma precisa a confecção dos Custos de Produção e Análise de Viabilidade das Atividades Desenvolvidas, baseando suas informações nos seguintes módulos:

- Plano de contas
- Centros de custos (Atividades)
- Inventário (Imobilizados e Semoventes)
- Banco de Indexadores
- Planilhas de Beneficiamento (Descontos)
- Manutenção de Máquinas e Equipamentos
- Outros

Consulte-nos sobre Softwares para: HARAS-GRÃOS-AVES

planejar

Rua Tapajós, 47 - Fone: (051) 341.3595
Bairro Cristo Redentor CEP 91040-410
Porto Alegre - RS

A Granja tem antigas relações com a informática

Do primeiro "ships" saído do Vale do Silício, na Califórnia (EUA), até as complexas placas de hoje, não se passaram duas décadas. E A Granja, com seus enormes problemas de fichários na área de assinaturas, foi um dos veículos pioneiros, no Brasil, a fazer uso do computador para agilizar o seu Departamento de Circulação.

Essa "cultura de informática", hoje, faz parte de nosso dia-a-dia. Contabilidade e Departamento de Pessoal foram um passo adiante no domínio do vídeo. A etapa seguinte aconteceu na composição gráfica, inicialmente através de dois equipa-



Com o lap-top, os acontecimentos vêm da fonte para a diagramação

mentos Compugraphic. Posteriormente, a miniaturização chegou também neste setor da empresa, por meio de impressoras ultra-rápidas e PCs de alta potência e capacidade de memória, com uma extensa família de fontes alternativas e moderno software. Mas faltava o último elo: a redação. Pois bem, desde o início deste ano, quando o projeto editoria-

ção começou a ser implantado junto aos redatores e repórteres, a redação da revista A Granja está totalmente informatizada. Com o uso do "lap-top" portátil, que vai ensaculado no ombro do repórter de campo e acoplado ao "modem", a notícia colhida no interior de Mato Grosso, e passada por telefone para Porto Alegre, é composta na mesma hora na 486, que também já faz o trabalho de revisão e coloca, de imediato, a composição no gabarito das colunas.

Em termos de imprensa, A Granja está totalmente informatizada e atualizada.

Todo esse esforço de modernidade tem como objetivo final oferecer ao nosso leitor um produto ágil e moderno, à frente de qualquer eventual concorrência.

**ANOTE JÁ: 26 DE SETEMBRO
SAÍDA PARA O**

FARM PROGRESS SHOW

A maior exposição agrícola dos Estados Unidos, apresentando as últimas novidades técnicas no preparo do solo, plantio, colheita, secagem e transporte de grãos.

- 7 dias de visitas técnicas no "Farm Belt" dos Estados Unidos
- Guia acompanhante do Brasil
- 5 dias em New York

"TRAGA DE VOLTA BOAS IDÉIAS"

Consulte seu Agente de Viagens

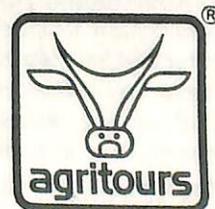
ou

TRAVELSTAR VIAGENS E TURISMO

Tel.: (011) 259-0622

Fax.: (011) 255-7733

a granja



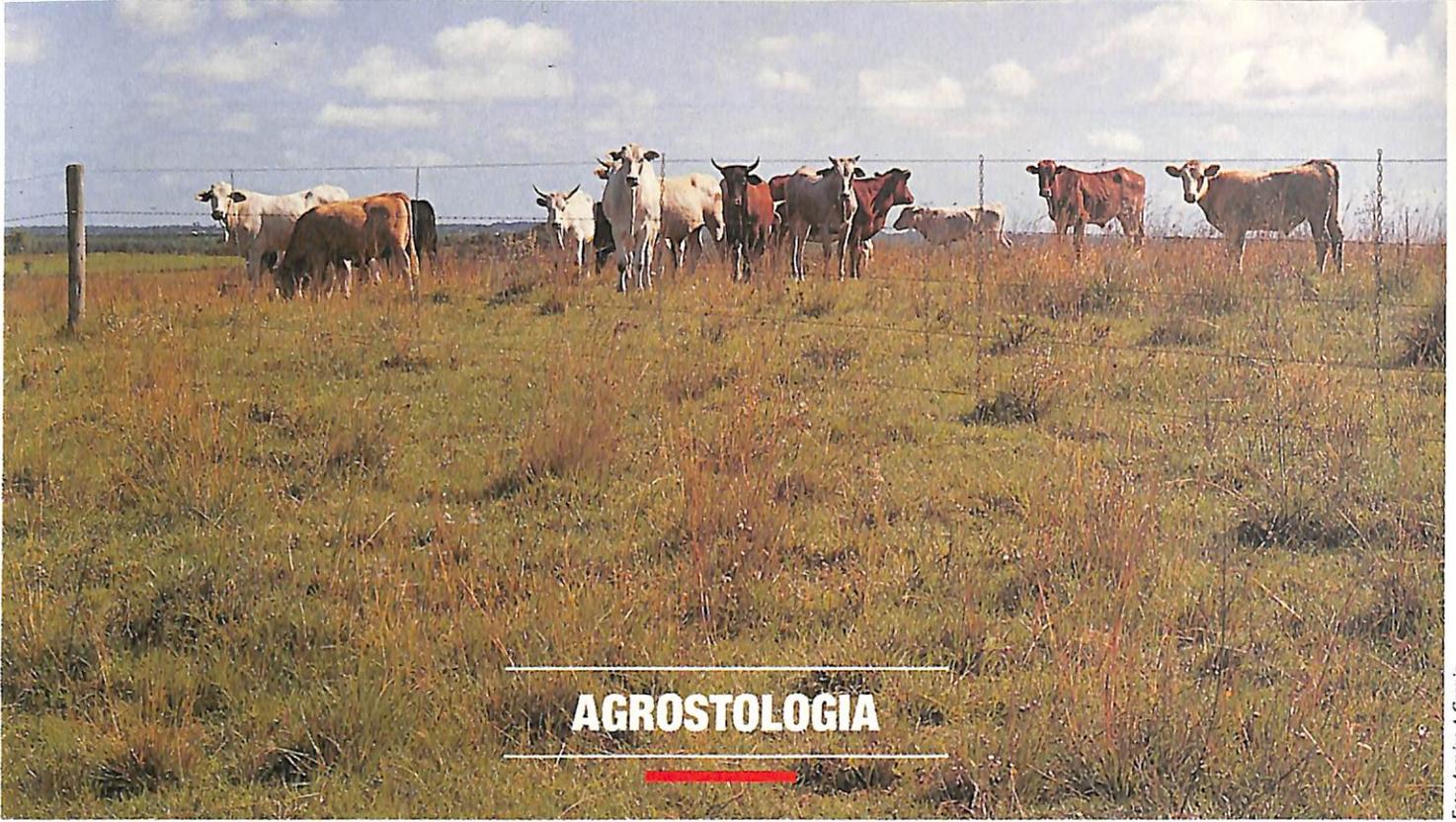


Foto: Arquivo A Granje

AGROSTOLOGIA

Campo nativo: um recurso mal aproveitado

Pastagens naturais, antes de mais nada, têm a virtude de constituírem uma dieta variada, já que espontaneamente brotam do solo diferentes espécies de gramíneas e leguminosas, bem ao gosto do paladar e das necessidades nutritivas da criação animal. O valor gastronômico que essas plantas representam para os animais foi confirmado numa pesquisa realizada no Centro de Investigações Forrageiras de Rengen, na Alemanha. Constatou-se que as vacas preferem o *bodenständige Pflanzen*, isto é, o pasto próprio do solo, às variedades selecionadas introduzidas no campo.

A degradação dos campos naturais está intimamente ligada ao desrespeito pela natureza, sendo a falta de manejo com o gado e o superpastoreio agentes que provocam o desgaste do solo e do campo. A propósito: tipos de solo e tipos de plantas são elementos interligados, sendo a qualidade da pastagem um reflexo da fertilidade do solo. E se, na maioria dos casos, é preciso melhorar o pasto nativo, não se deve esquecer, no entanto, que plantas, solo e animais formam uma unidade ecológica. O pesquisador da

Embora o campo nativo seja a base da alimentação do rebanho bovino nacional, só há pouco tempo mereceu a atenção dos cientistas, que passaram a estudá-lo não apenas do ponto vista botânico, mas também como fator econômico capaz de aumentar a rentabilidade da exploração pecuária

Embrapa de Bagé José Otávio Neto Gonçalves lembra que, quanto mais semelhança existir entre o sistema de produção e o ecossistema natural maior é a eficiência.

Assim, o velho adágio afirmando que “o olho do fazendeiro engorda o boi” perde o sentido se não incluir o essencial, ou seja, o melhoramento do pasto. Isto porque, através da observação periódica do comportamento dos animais no campo, é possível saber se existe uma situação equilibrada em cada potreiro. Por exemplo: ao caminharem constantemente, os bois desestruturam o solo e desequilibram o frágil ecossistema do qual fazem parte as forrageiras nativas. Além disso, essa movimentação, muitas vezes pode ser um indicativo de que as exigências alimentares dos animais não estão sendo satisfeitas. Caso isto não seja solucionado, eles perderão peso, e o campo nativo poderá entrar num processo de destruição.

Na mesma linha de pensamento, estudiosos do comportamento animal — os etologistas — afirmam que as diferentes espécies animais, o sexo e a idade atuam de maneira diferente em relação ao pastejo, e que isto afeta a composição dos campos nativos. Por exemplo, os ovinos selecionam as gramíneas e leguminosas mais palatáveis. Já na espécie bovina, os novilhos

superam as novilhas em termos de seletividade. O mesmo acontece com os animais jovens, em relação aos adultos.

O princípio do menor esforço, que é uma lei da natureza, se manifesta no comportamento de pastejo dos rebanhos, com conseqüências negativas para os campos. Normalmente, o gado procura se alimentar próximo à água, onde as forrageiras crescem mais viçosas e mais palatáveis. No entanto, esse pastoreio intensivo provoca a compactação do solo e dificulta o rebrote das plantas desejáveis.

Já os ovinos têm suas particularidades. Uma delas, nada inocente, é caçar o "filé do pasto". É que eles costumam pastar contra o vento e em locais secos. Este luxo tem como conseqüência o engrossamento de campo, pois somente as ervas menores e mais novas são arrancadas. Logo, quem cria ovinos deve ficar atento, caso contrário os pastos "nobres" poderão desaparecer. Em compensação, as ovelhas comem também as plantas de menor valor nutritivo, desprezadas pelo bovinos.

Alta lotação é fator de elevado índice na mortalidade dos rebanhos

Lotação — O campo natural do Rio Grande do Sul possui aproximadamente 800 gramíneas e 200 leguminosas nativas, que produzem de 800 a 5.000 quilos de matéria seca por hectare/ano, sendo estes valores variáveis de acordo com as condições de solo e clima de cada região. Como a maioria das espécies tem ciclo de verão, a produção de forragem se concentra de setembro a maio. É a época em que os animais melhoram de estado e engordam. Já no inverno, com a incidência das geadas, as espécies estivais (ve-

rão) completam o ciclo vegetativo ou secam, e as poucas forrageiras nativas hibernais (inverno) que conseguem se desenvolver não são suficientes para atender as necessidades nutritivas dos animais. Assim, a fome toma conta dos rebanhos. Nesta época, alta lotação é sinônimo de alto índice de mortalidade. Para quem não sabe: lotação ou capacidade de suporte é o número de unidades animais que um hectare de campo comporta para alimentar adequadamente. Determina-se a quantidade de unidades animais (U.A.), usando-se a seguinte regra: um bovino de 450kg corresponde a 1,0 U.A.; Um ovino adulto representa 0,1 U.A., e um cavalar, 1,2 U.A.

Pastoreio — Se, por um lado, o superpastoreio dificulta o adensamento dos pastos nativos palatáveis, por outro, a ausência de "boca e pata" (subpastoreio) também traz prejuízos,

mais apreciadas. Neste sentido, o manejo dos animais é fundamental, sendo o pastoreio controlado uma técnica interessante para solucionar o problema. A nível de Rio Grande do Sul, para manter os campos nativos num bom estado durante o ano, deve-se manter o pasto com uma altura mínima em torno de 8cm, e máxima de 25cm.

O primeiro passo para manejar o rebanho, a fim de obter melhor aproveitamento das forragens, segundo o agrônomo Aino Jacques, professor da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, é dividir racionalmente as áreas destinadas ao pastoreio. Para isto, ele explica que alguns critérios devem ser considerados. Além da disponibilidade de água e abrigo aos animais, o ideal é que cada subdivisão contenha espécies forrageiras de ciclos vegetativos semelhantes.



Campos da Serra do Sudeste



Campos da Campanha



Campos da Depressão Central



Campos do Litoral

pois permite que os pastos que os animais não consomem devido à baixa palatabilidade ocupem os espaços deixados pelas forrageiras palatáveis



Campos de Cima da Serra



Campos do Planalto

Assim, é possível a utilização dos pastos na época mais apropriada e em diferentes períodos do ano. Aino Jacques afirma que este manejo normalmente é feito pelos produtores, possibilitado por conhecimentos adquiridos pela experiência, porém sem um embasamento científico. "Precisamos associar os conhecimentos do produtor com os fundamentos científicos que devem orientar o manejo das pastagens. É uma combinação de ciência e arte." Neste sentido, a pesquisa precisa avançar, pois os fatores envolvidos são múltiplos. Jacques diz que

existe uma correlação entre o relevo e o tipo de pasto. Por exemplo, as áreas baixas mal drenadas apresentam pastos mais grosseiros, enquanto que, nas colinas, as espécies são menos fibrosas. Assim, a drenagem das áreas alagadas é uma maneira de permitir o surgimento de gramíneas tenras e nutritivas e também de leguminosas, uma vez que, quando se retira a água permanente, as plantas velhas e indesejáveis para o gado tendem a desaparecer.

As plantas indesejáveis roubam espaço das forrageiras nobres

Fechar e limpar — O produtor que tiver boas subdivisões pode empregar a prática do diferimento, ou seja, o isolamento de uma determinada área do pastoreio durante um certo tempo. Através do “fechamento do potreiro”, as gramíneas e as leguminosas têm tempo de recuperação para florescerem e ressemearem. Em geral, o diferimento é feito antes das plantas começarem a florescer e termina após a produção de sementes.

No Rio Grande Sul, por exemplo, o diferimento de verão produz o “feno em pé”. Com isto, os animais se alimentam das espécies estivais que têm mais resistência ao frio, nos meses de outono, fase de baixa produção de forragem nativa. Como este “feno em pé” apresenta menor palatabilidade e menor teor de proteína, comparado com o pasto jovem, o uso de melaço e uréia pode ser uma alternativa para estimular o consumo e elevar o valor nutritivo da forragem.

A limpeza de campo, junto com a subdivisão e o diferimento, também é uma prática importante para o melhoramento no campo nativo. Aino afirma que o produtor deixa de aproveitar áreas muito significativas com a ocupação de plantas indesejáveis, que quase sempre são rejeitadas pelos animais. Assim, se for reduzida a presença destas espécies, a população das forrageiras nobres aumenta. O manejo do gado é o método mais econômico, e funciona usando alta lotação com diferentes espécies animais

num pequeno espaço de tempo. É uma roçada natural.

O uso de roçadeira mecânica igualmente é um método vantajoso, pois, além de reduzir a frequência das espécies “desprezadas”, faz com que elas funcionem como adubo orgânico, já que a decomposição das plantas na terra incorpora material orgânico e minerais, melhorando, desta forma, a fertilidade do solo.

No entanto, o agrônomo esclarece que, para conseguir bons resultados, é indispensável conhecer a comunidade vegetal presente no terreno. Por isso, é importante a orientação de um técnico, visto que não existe somente uma espécie presente no terreno, mas, sim, uma associação de vários tipos, que vivem em conjunto e competem por luz, água e nutrientes. A limpeza através da “queima de campo” é uma prática condenada por Aino Jacques. Segundo ele, além de causar mais prejuízos do que benefícios ao solo e à vegetação, diminuindo a cobertura vegetal, a queima feita na primavera destrói as sementes das forrageiras da estação fria, impedindo que as mesmas possam ressemeiar naturalmente.

Para ele, o melhor recurso para diminuir as indesejáveis no campo, chamadas por alguns de plantas daninhas ou invasoras, é combinar o roçamento com o manejo do gado na pastagem. O solo também é uma questão essencial, que deve ser levada em consideração, pois estas espécies indesejáveis se desenvolvem com facilidade em solos ácidos e pobres em nutrientes. Logo, se for feita a correção da acidez

e adubação, permitem-se melhores condições para as forrageiras nobres disputarem espaço nos potreiros. O fato é que ocorre uma verdadeira competição, e as indesejáveis são duras “na queda”, comprovando o ditado que afirma: “Coisa ruim a geada não mata”.

Adubação orgânica — Sabe-se que, dos nutrientes que os animais retiram do solo, apenas 75% retornam a terra, em forma de estrume e urina. Logo, é preciso reajustar estas perdas, caso contrário haverá um esgotamento da fertilidade do solo. Como normalmente os animais só consomem o pasto que cresce na região esterçada depois de passar um certo tempo, o aproveitamento racional dos dejetos dos animais, por ter baixo custo e apresentar bons resultados para o desenvolvimento dos pastos nativos, é uma prática que deveria ser melhor empregada.

Para quem adota o pastoreio rotativo em áreas pouca extensas, funciona muito bem, pois este sistema trabalha com altas lotações. Nesse caso, o volume de esterco será elevado, já que os bovinos adultos dejetam diariamente, em média, 45kg de fezes, os equinos, 20kg, e os ovinos e caprinos, 2,5kg de fezes.

Banco de germoplasma — É comum, alguns pesquisadores e pecuaristas compararem os rendimentos e os desempenhos de espécies cultivadas, com alto grau de seleção e melhoria das condições ambientais do local onde são implantadas, com as espécies nativas, que nunca sofreram processo de seleção e melhoramento, a não ser o determinado pela própria ambiente natural. Claro, que as “nativas” produzem menos de 1/3 do que as cultivadas, mas isto já é uma boa quantidade, visto que a produção sai de graça, ou seja, é uma dádiva da natureza.

Segundo José Gonçalves, a Embrapa de Bagé está desenvolvendo um projeto para formação de um Banco Ativo de Germoplasma (arquivo de material genético) das espécies forrageiras nativas adaptadas às condições ecológicas do Rio Grande do Sul. 🌱

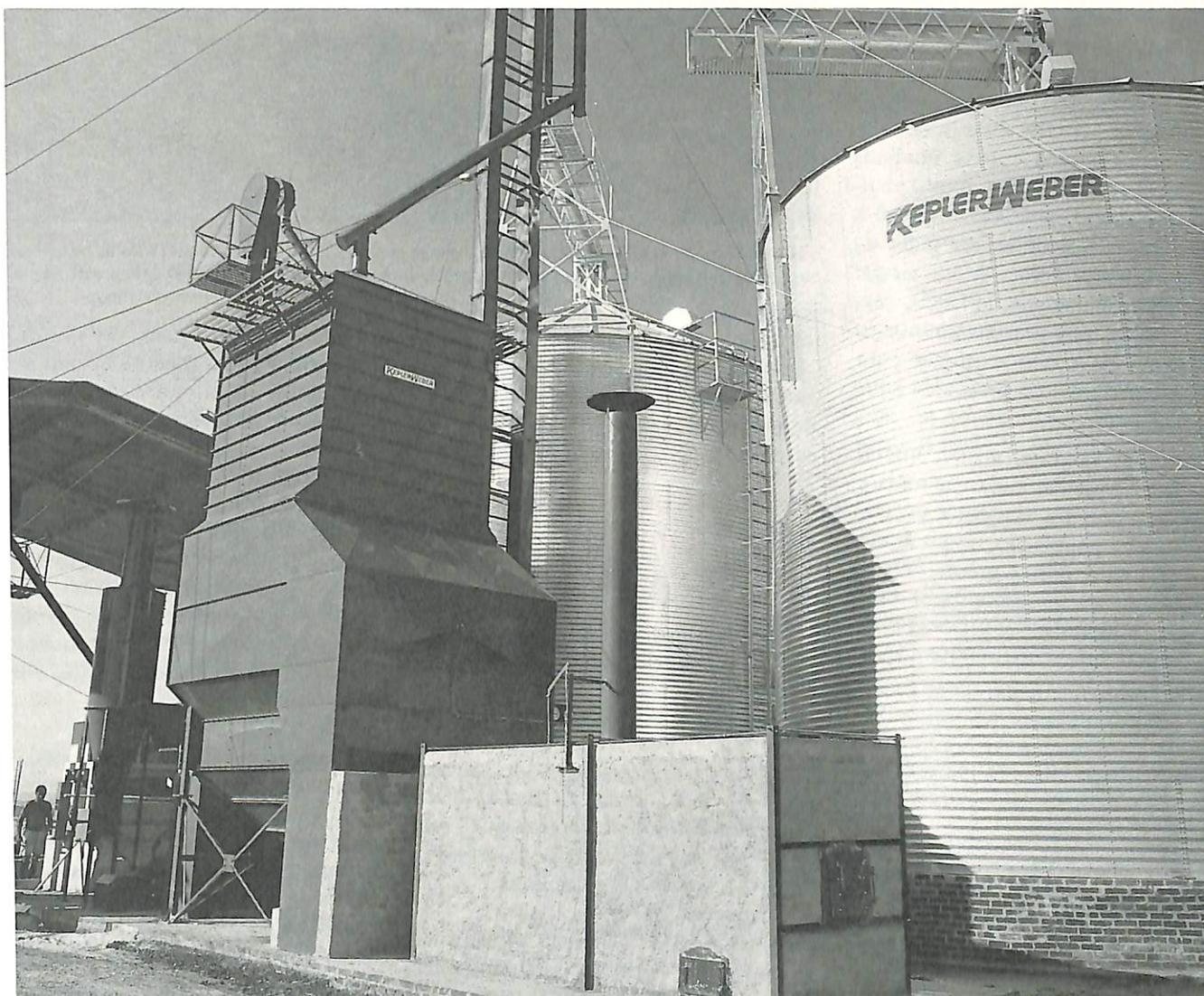
PRINCIPAIS PLANTAS INDESEJÁVEIS OCORRENTES NOS CAMPOS DO RS

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ÉPOCA DE FLORESCIMENTO
<i>Baccharis coridifolia</i>	Mio-mio	março/abril
<i>B. trimera</i>	Carqueja	novembro/fevereiro
<i>Eupatorium buniifolium</i>	Chirca	novembro/dezembro
<i>Eryngium horridum</i>	Caraguatá, Gravatá	novembro/dezembro
<i>Senecio spp.</i>	Maria-mole	novembro/março
<i>Vernonia nudiflora</i>	Alecrim-do-campo	dezembro/março

Fonte: Prof. Ilsi Boldrini

PÓS-COLHEITA

O lucro pode se perder aqui



Tipica instalação de armazenagem a nível de fazenda, basicamente composta de um secador de pequeno porte da linha Farm e de um silo Kepler Weber

Foto: Kepler Weber

Agricultura é atividade prioritária e vital, quando se pensa em alimentar a fome de progresso e crescimento de um país jovem, em desenvolvimento e de dimensões continentais como o nosso.

A população se multiplica sem ces-

sar. Cada dia, são mais e mais bocas a clamar por alimentos. E a produção destes alimentos como está? Em nível apenas razoável, se considerarmos as potencialidades do Brasil em função da área agricultável disponível. Em verdade, nossa agricultura cresce, no-

vas fronteiras são abertas no setor, modernizaram-se técnicas de plantio, colheita, armazenagem e comercialização. Entretanto, muito mais ainda precisa ser feito, para assegurar alimentos suficientes e de boa qualidade, a fim de alimentarmos a popula-

ção e de, ainda, viabilizar exportações, tendentes a canalizar preciosas divisas para o País.

Nosso patamar de safra de grãos, relacionando essencialmente arroz, milho, soja e trigo, se situa em torno de 65 milhões de toneladas (colheita 1991/92). Estamos produzindo, em média, apenas 500 quilos de cereais por habitante, contra duas toneladas nos Estados Unidos e uma tonelada na Argentina. Este índice, muito abaixo do necessário, condena o Brasil a ser um dos países onde boa parte da população passa fome. Mais ainda: segundo levantamentos da ONU, cerca de 1,7 bilhão de pessoas no mundo se alimenta de modo extremamente precário, amargando o drama da subnutrição e da fome.

Tudo isto significa, afinal, que o Brasil precisa plantar cada vez mais e melhor, não só para alimentar decentemente a sua população, como ainda com o fim de exportar grãos. Para a concretização destes escopos, o País apresenta possibilidades concretas, como poucos países no mundo.

Pois bem, se necessitamos urgentemente aumentar a produção agrícola, temos que, simultaneamente, ampliar nossa estrutura de estocagem de grãos, através da implantação de mais silos.

Da mesma forma, faz-se imprescindível reduzir drasticamente as perdas de grãos, tanto durante a safra como no período de pós-colheita, abrangendo aí as etapas de armazenagem, transporte e comercialização.

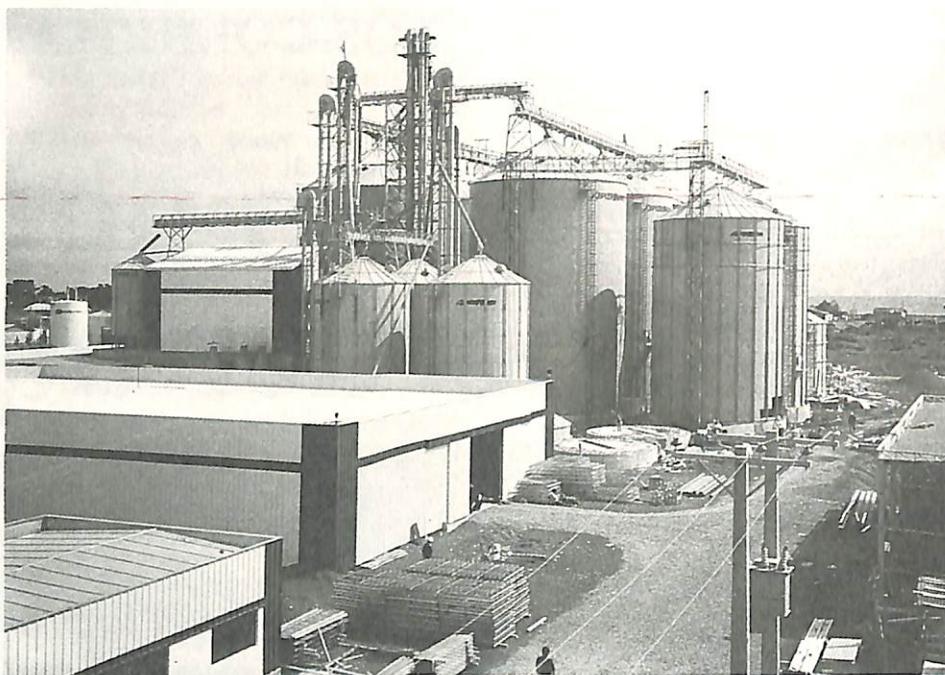


Foto: Kepler Weber

As unidades de armazenagem de grande porte, como esta, e que predominam no Brasil, precisam ser complementadas por instalações a nível de lavoura. Do somatório dos dois processos haverá de resultar a solução do problema da estocagem de grãos em nosso país

Rede de armazenagem precisa ser ampliada e melhorada

Verdade nua e crua: a rede armazenadora de cereais no Brasil é insuficiente, por seu porte, para responder aos nossos atuais níveis de safra. Em decorrência, por falta de armazenagem ou por armazenagem deficiente, cerca de 20% de nossa produção de grãos fica perdida, todos os anos, configurando um desperdício de alimentos de proporções assustadoras.

A estocagem de modo precário e inadequado dos grãos, basicamente de arroz, milho, feijão, soja e trigo, traz imensuráveis prejuízos para o Brasil, representados pela perda de toneladas e toneladas de cereais, em consequência da alteração da sua qualidade pela

fermentação e mofo, da danificação dos grãos pelos insetos e roedores, da contaminação do produto agrícola por matérias estranhas, do seu envelhecimento precoce e da sua irreversível modificação organoléptica. A má qualidade que, via de regra, caracteriza nosso sistema de armazenagem é problema que se agrava ainda mais nas regiões pioneiras, onde se estão abrindo novas fronteiras agrícolas, pela escassez ou meramente pela absoluta inexistência de silos e armazéns.

Conclusão lógica: impõe-se sanar, com vontade política e investimentos substanciais, o déficit da armazenagem em nosso país; faz-se absolutamente urgente e imprescindível estancar, a todo custo, a perda de grãos, que resulta em alarmante prejuízo para os produtores, para os consumidores e para a economia do Brasil como um todo.

Perdas antes, durante e após a colheita

Os desperdícios que nossa agricultura vem registrando, ano após ano, podem e devem ser sanados através de uma medida muito simples, mas obviamente eficaz: a conscientização. Precisamos conscientizar-nos, antes de mais nada, de que as perdas não são "uma coisa natural e inevitável, inerente à atividade agrícola". Temos que nos livrar, de uma vez por todas, desse fatalismo retrógrado, convencendo-nos de que é possível produzir mais e melhor, através do emprego de práticas corretas, através do investimento em tecnologia a nível de plantio, colheita, armazenagem e comercialização. Há meios, sim, de reduzirmos sensivelmente as perdas, o desperdício e o prejuízo, desde que nos disponhamos a identificar as suas causas e nos dediquemos a removê-las, uma a uma.

Quanto ao plantio, as perdas no campo podem ser drasticamente diminuídas através do correto preparo da terra, com correção e adubação adequadas do solo, da utilização de cultivares melhorados e de sementes selecionadas, da perfeita regulagem das plantadeiras ou semeadeiras.

Na hora da colheita, importante é observar o grau de maturação e o teor de umidade ideal dos grãos, para que a safra possa ser conduzida sem precipitação nem desperdícios. Vale, a propósito, lembrar os percentuais de umidade ideais que os diversos tipos de grãos precisam apresentar para viabilizar sua colheita, secagem, armazenagem e comercialização, com toda a segurança possível: trigo, soja, aveia e cevada = 20%; milho = 25%; arroz = 22%.

A quebra na hora da safra também decorre, em grande parte, da má regulagem das colheitadeiras. Trata-se,

além disso, muitas vezes de máquinas velhas, obsoletas, sucateadas e mal conservadas, que o produtor rural não tem condições de repor devido a absoluta impossibilidade de fazer novos investimentos. Antes e depois do armazenamento, o desperdício de grãos ganha as estradas, com o transporte a granel sendo feito de modo negligente, descuidando-se os produtores de cobrir com lonas os caminhões graneleiros e basculantes, os quais geralmente são enchidos em demasia, o que favorece o derrame do cereal ao longo dos acostamentos das rodovias. Também no transporte ferroviário e naval, tanto de produtos a granel como em sacaria, registram-se perdas consideráveis, por ineficiência de operação, ou seja, manejo incorreto e descuido em geral.

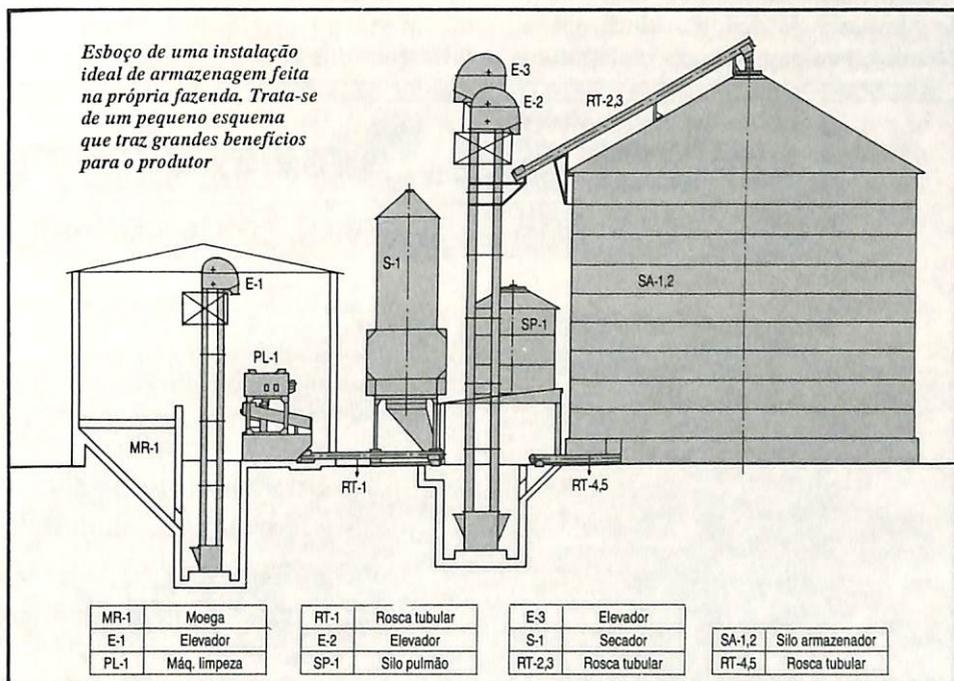
Mesmo com novas regras para modernizar o setor e que somente agora vão ser colocadas em prática, não podemos deixar de lembrar a obsolescência e a cartelização do nosso sistema portuário, fato que proporciona um quadro de cores ainda mais som-

brias, pintado por esta triste realidade.

Durante a armazenagem, o produtor pode perder parte do seu lucro em face de deficientes serviços de classificação dos grãos, nem sempre exercidos por pessoal devidamente treinado e que, assim, pode incorrer em equívocos. Além disso, outros fatores negativos, que fatalmente resultam em prejuízos, são representados pela deterioração dos grãos dentro dos armazéns e silos, por descaso do pessoal encarregado da operação dessas instalações, bem como pela sujeição a contratos de estocagem por vezes lesivos aos interesses do agricultor.

Armazenagem a nível de fazenda: uma prática mundial, uma tendência no Brasil

A solução para o problema brasileiro da armazenagem de grãos pressupõe a soma de várias forças conver-



gentes: a iniciativa governamental, através das unidades armazenadoras estratégicas oficiais; a iniciativa privada de médio e grande portes, representada por cooperativas, indústrias e empresas de comercialização; e o produtor individual, que opera com infraestrutura própria, de pequeno porte, para armazenagem de suas safras.

Se os dois primeiros segmentos desse complexo de armazenagem já se encontram razoavelmente desenvolvidos no País, o último, representado pela estocagem a nível de lavoura, ainda alcança pouca expressão em nosso meio. Basta dizer que a armazenagem feita na própria fazenda, que constitui uma crescente tendência mundial, soma apenas aproximadamente 6% de nossa capacidade instalada de estocagem, enquanto que, nos Estados Unidos, por exemplo, anda em torno de 50%. Por aí se vê que ainda há muito que se conquistar, nesse aspecto, em nosso amado Brasil.

Realizar a limpeza, secagem e armazenagem de grãos na lavoura mesmo é o procedimento que se recomenda ao produtor, em função de ponderáveis vantagens que assegura. Implantando em sua propriedade uma unidade de armazenagem, basicamente composta de máquina de limpeza, secador, equipamento de transporte e

silos, o produtor rural concretiza um investimento básico, que, com o decorrer dos anos e das safras, lhe proporcionará um sensível ganho de qualidade e patrimônio.

Limpando, secando e armazenando sua safra de grãos na propriedade, o agricultor irá, em seguida, comercializar não apenas o cereal em si, mas também o valor que a ele estará agregado e que corresponde aos serviços de limpeza, classificação e secagem do produto. Em outras palavras: esses serviços de beneficiamento valorizam o cereal, que será ofertado ao mercado em condições de efetiva competitividade, sob a forma de grãos limpos e selecionados, com o teor de umidade ideal para semente ou consumo, tudo isso resultando num ganho mais expressivo para o produtor.

Dispondo de silos na própria lavoura, o agricultor estoca sua produção no local, livrando-se do problema de congestionamentos e filas que normalmente se registram em épocas de safras, nas unidades receptoras de cereais de cooperativas, indústrias e empresas de comercialização. Podendo entregar quando quiser sua produção, já limpa e seca, é necessário um menor número de caminhões para o transporte do cereal, que poderá ser feito fora das épocas de pique de co-

lheita, levando a safra com toda a tranquilidade aos silos ou armazéns compradores. Além disso, o agricultor vende seu cereal já seco, o que o libertará do pagamento das convencionais taxas de secagem.

Sendo depositário de um produto de boa qualidade, o agricultor afinal poderá estabelecer e cumprir uma política particular e pessoal de preços de venda, comercializando sua safra quando as condições se lhe apresentarem mais convenientes. Tendo meios de guardar a sua colheita no local, na unidade particular de armazenagem, o agricultor terá à mão um produto competitivo, pronto para ser comercializado, de acordo com a conjuntura mais favorável do mercado nacional e internacional, viabilizando inclusive exportações a qualquer tempo e hora.

A semente está lançada: tão importante como as grandes unidades de armazenagem, também credenciam-se os silos a nível de fazenda, representando, juntos, um somatório de esforços, na busca da implantação de uma estrutura de estocagem de grãos perfeitamente adequada às necessidades atuais e futuras do Brasil.

Fazemos votos de que esta semente germine.

Linha de Secadores Farm

A solução versátil para secagem de cereais a nível de fazenda.

Todos os benefícios de um secador de grande porte são encontrados nos Secadores Farm, lançados pela Kepler Weber para viabilizar a secagem de cereais nas pequenas propriedades.

- Capacidades de 250 e 500 sacos por carga;
- Fluxo intermitente;
- Podem ser instalados ao tempo;
- Baixo investimento inicial;
- Operação e manutenção simples;
- Assistência técnica e peças de reposição originais.

Peça maiores informações. A Kepler Weber tem várias opções para instalar uma unidade de armazenagem em sua propriedade.

KEPLERWEBER

SUA SAFRA MERECE ESTA MARCA

Fones: Panambi (055) 375-2322 • Porto Alegre (051) 341-1044 • Cascavel (0452) 23-0323 • São Paulo (011) 288-2122 • Goiânia (062) 281-2888 • Campo Grande (067) 742-3013 • Cuiabá (065) 627-1087

O que vem de baixo também atinge

Condenada, desde o início do mundo, a rastejar sobre seu ventre e comer o pó da terra, a cobra ainda representa um grande perigo nas regiões interiores do Brasil. Principalmente naqueles locais mais afastados da zona urbana, onde é necessário andar, às vezes, 300km para conseguir algumas ampolas de soro antiofídico. Para estes, o melhor é evitar o ataque das serpentes venenosas, pois até que o socorro chegue, o veneno já fez os seus estragos

O homem prevenido vale por dois, diz o ditado popular. Assim, todo e qualquer agricultor deste imenso país pode e deve tomar todas as precauções que estiver ao seu alcance para não engrossar a legião das vítimas de ofídios. Principal alvo das cobras, deve observar, antes de se vestir, se suas roupas ou suas botas não abrigam a companhia indesejável destes animais peçonhentos. Sabe-se que 80% dos acidentes podem ser evitados se o produtor utilizar botas de cano alto ou perneiras de couro com botina. Aliás, o uso de botinas evita 60% dos acidentes, e o simples sapato já afasta 50% das possibilidades de envenenamento.

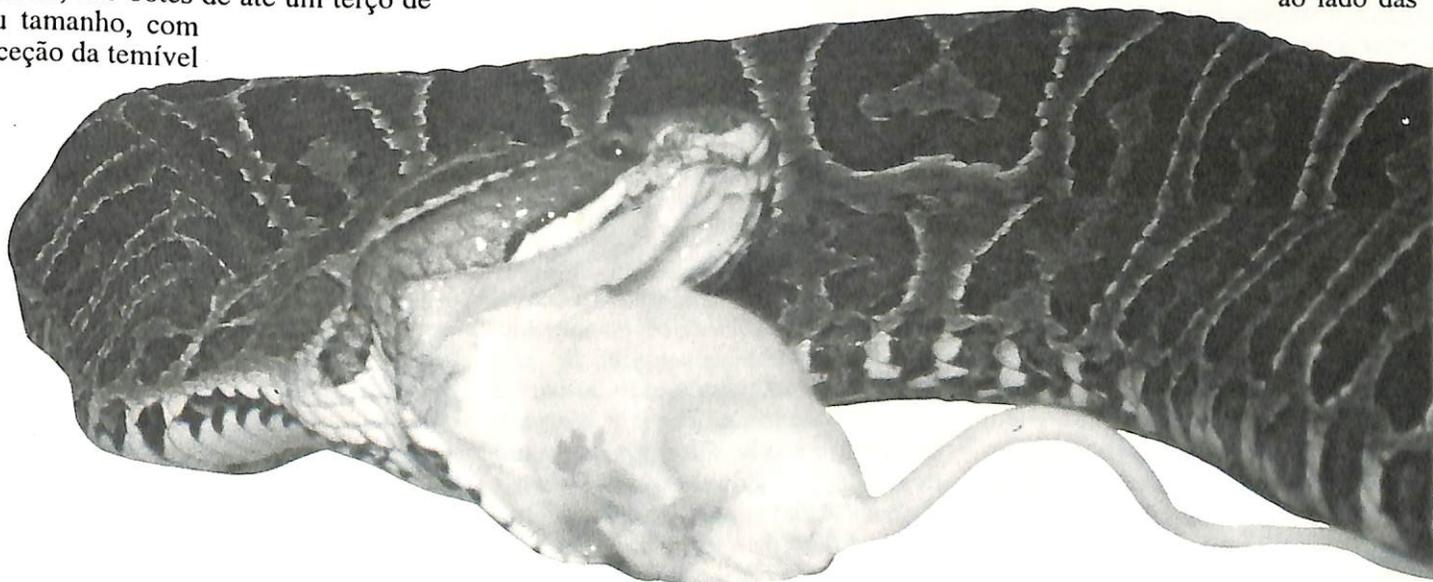
Estes conselhos têm uma explicação bem lógica: as cobras, em sua maioria, dão botes de até um terço de seu tamanho, com exceção da temível

surucucu, que ultrapassa este limite. Quem não estiver atilado para evitar a inoculação deste veneno fatal, deve saber, ao menos, que a Portaria 3.067, de 12.04.88, do Ministério do Trabalho, prevê a obrigatoriedade do uso de luvas, botas e perneiras para quem se envolve em atividades perigosas no campo. Os proprietários rurais, portanto, são obrigados por lei a fornecer gratuitamente a seus empregados estes meios de defesa.

Embora esteja bem paramentado, deve ficar sempre de olho, no dia-a-dia de suas atividades. As serpentes gostam de se abrigar em locais úmidos, quentes e escuros. Por isso, utilize sempre um graveto ou pedaço de pau, jamais ponha a mão diretamente,

nestes locais. Outros locais que abrigam cobras são as restevras de milho, feijão, cana, etc. e lugares onde circulam ratos, pratos prediletos dos ofídios. O rato sempre atrai cobra, por isso é imprescindível que o local onde se armazena a produção ou reside o produtor deva ser o mais higiênico possível. Nada de entulhos, lixo acumulado ou buracos abertos próximos ao local de circulação do homem.

Além destes cuidados básicos, é interessante observar que em épocas de enchentes ou onde haja queimadas freqüentes os animais deixam seu habitat e saem em busca de abrigo. Geralmente, vêm dar em local freqüentado pelo homem, passando a habitar ao redor das casas, perto dos paióis e em capoeiras ao lado das



Das 2.500 espécies de cobras existentes no mundo, aproximadamente 250 são brasileiras

estradas.

Finalmente, os agricultores têm o dever de preservar todos os inimigos naturais das cobras, como emas, seriemas, gaviões, gambás e a conhecida muçurana, cobra que se alimenta de serpentes venenosas.

As chamadas cobras venenosas são aquelas em que as glândulas da cabeça se modificaram e se tornaram produtoras de substâncias muito tóxicas. Essas glândulas se comunicam com dentes ocos, parecidos com agulhas de injeção, por onde passa o veneno que é injetado nas pessoas e nos animais no momento da picada. Por isso também são chamadas de peçonhentas.

Existem mais de 2.500 espécies de cobras em todo o mundo. No Brasil, são conhecidas, aproximadamente, 250, 70 das quais são consideradas peçonhentas. Estas se dividem em dois grupos e quatro gêneros. O primeiro grupo é constituído pelos crotalíneos, que apresentam fosseta loreal, ou seja, um buraco entre o olho e a narina em cada lado da cabeça. Este serve para que o animal perceba as modificações de temperatura à sua frente. Permite que a serpente possa se movimentar e caçar durante a noite, seu período de maior atividade. A cabeça é triangular e recoberta com escamas pequenas. Os dentes inoculadores do veneno são grandes e ponteados, móveis e ocos. Quando está em repouso, os dentes permanecem deitados, recobertos por uma membrana, dando a aparência de não possuírem dentição. A parte superior do corpo é envolvida por escamas sem brilho, em forma de quilha ou casca de arroz.

Cada gênero deste grande grupo dos crotalíneos apresenta caudas diferentes: cauda lisa, cauda com guizo ou chocalho ou cauda com escamas e arrepiadas na extremidade. As do gênero *Bothrops*, o maior representante dos crotalíneos, possuem cauda lisa e têm mais de 30 representantes no Brasil. São as jararacas, também conhecidas como caiçara, jaracuçu, cotiara, cruzeira, urutu, jaraca-de-rabo — branco ou surucucurana. Possuem desenhos e cores diferentes pelo corpo, que vão desde o verde até o ne-



Uma verdadeira cobra coral (*Micrurus*)

gro. Possuem também hábitos diferenciados: podem ser encontradas em árvores, enterradas, entocadas, à beira de rios ou dentro d'água. Medem, quando adultas, de 40 centímetros a dois metros de largura. Como estão disseminadas em todo o território nacional, são responsáveis por 88% dos acidentes ofídicos.

A surucucu é a maior serpente peçonhenta da América do Sul

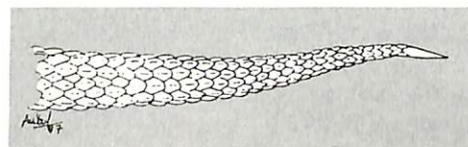
Já as serpentes do gênero *Crotalus* possuem chocalho ou guizo na ponta da cauda. São as cascavéis, também conhecidas como boicininga, maracabóia ou maracambóia. Vivem em campo aberto, regiões secas e pedregosas, preferencialmente cerrados e zonas de pastos. Com exceção da Floresta Amazônica, Mata Atlântica e regiões do litoral, são encontradas em todo o país. Alguns exemplares, entretanto, já foram encontrados nos campos da Amazônia. Medem, no máximo, 1m80cm. Respondem pelo segundo maior volume dos acidentes, com o índice de oito por cento.

No gênero *Lachesis*, encontramos as surucucus, as maiores serpentes peçonhentas da América do Sul. São conhecidas também por pico-de-jaca, surucutinga, surucucu-pico-de-jaca e surucucu-de-fogo. Chegam a medir 4m50cm e seu bote ultrapassa a mais de um terço de seu corpo. Habitam a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica. Dados do Ministério da Saúde de

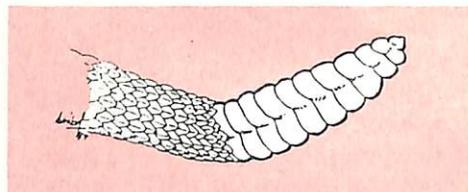
1987 apontam que as surucucus contribuem com quase três por cento do total dos acidentes. Apesar deste mapeamento, os técnicos das instituições que pesquisam o gênero *Lachesis* reconhecem que seus conhecimentos ainda são limitados a respeito destas serpentes.

O segundo grupo das cobras venenosas é completado pelos *Elapíneos*, cujo único gênero é o *Micrurus*. Não têm fosseta loreal, possuem a cabeça arredondada, coberta com escamas grandes e têm dentes inoculadores pequenos e fixos, situados no maxilar superior, na frente da boca. São as corais-verdadeiras, que podem ser chamadas de coral ou boicorá. O corpo é recoberto, na parte superior, por escamas lisas e brilhantes, com anéis pretos, verdes e brancos. Na Amazônia, entretanto, algumas corais-verdadeiras não possuem anéis e têm a cor marrom-escura ou preta. Geralmente, habitam buracos e sombras de árvores. Caçam à noite e escondem-se durante o dia. São mais de 30 espécies, que só atacam quando muito provocadas ou pisoteadas pelo homem. Medem, no máximo, 1m60cm, sendo difícil diferenciá-las das falsas-corais, que pertencem a outras espécies, gêneros e grupos. Causam menos de um por cento do total dos acidentes no Brasil, estando presente em todo o País.

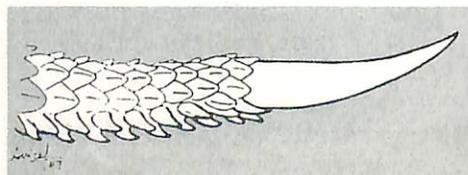
CAUDAS DO GRUPO CROTALÍNEO



Cauda lisa



Cauda com guizo ou chocalho



Cauda com escamas arrepiadas no extremo final

Ao ser picado, não amarre ou faça torniquetes no local: o procedimento pode produzir necrose

Mesmo que o produtor rural ou habitante das zonas periféricas das cidades tomem aqueles cuidados básicos já citados e reconheçam as cobras venenosas, ainda assim podem ser vítimas de uma fatalidade, por um descuido qualquer. Neste caso, é preciso saber o que fazer, porque disso depende a sua vida.

Em primeiro lugar, ao ser picado, não amarre ou faça torniquetes no local. O garrote impede a circulação do sangue e pode produzir necrose ou gangrena. Também não deve dar ouvidos a credices, que mandam vedar o local com folhas, pó de café, terra ou fezes, pois isto pode levar a uma infecção. Não pode cortar o local picado, pois alguns venenos têm a propriedade de provocar hemorragias e favorecer as infecções. Errado, igualmente, é administrar ao acidentado querosene, álcool, urina ou fumo, o que provoca intoxicações graves.

O ideal é manter a vítima deitada, em repouso, evitando que ela se locomova por seus próprios meios. É que a locomoção ativa o metabolismo humano e favorece a mais rápida disseminação do veneno pelo corpo. Se a picada for nas mãos ou nas pernas, manter estes membros em posição elevada. Feito isso, deve procurar o posto médico ou hospital mais próximo, e o mais rápido possível, a fim de ser tratado com soro específico. E aqui vale outro lembrete: o soro é o único medicamento comprovadamente correto para combater envenenamento por cobra, sendo fornecido gratuitamente em qualquer local de atendimento médico da rede oficial. Por isso, as secretarias da saúde do Brasil são obrigadas a divulgar à população os locais que dispõem do soro antiofídico.

A aplicação do soro, entretanto, não pode ser feita por qualquer pessoa, uma vez que é necessário saber que tipo de cobra picou a vítima, suas condições de saúde, sua idade, etc. Só quem tem autorização e capacidade de administrar o soro é o médico. Os médicos sabem que a ação dos diversos venenos e suas manifestações em acidentes com os quatro gêneros de cobras têm características tão espe-



Cristalização do veneno para elaboração da vacina antiofídica

Foto: A Granja

ciais levam ao diagnóstico correto na aplicação do soro.

Cada gênero de cobra tem seu veneno agindo diferencialmente

Existem quatro sinais característicos de envenenamento: botrópico, laquéutico, crotálico e elapídico.

O envenenamento botrópico (do gênero *Bothrops*) provoca hemorragias que podem ser fatais. A ação do veneno no organismo, até três horas após o ataque, causa dor imediata, inchaço, calor e hemorragia no local atacado. Posteriormente, podem surgir bolhas, gangrena, abscesso e levar à insuficiência renal aguda. As responsáveis por este quadro são as jararacas, urutus, cotiaras, cruzeiras e demais serpentes deste gênero.

Já o envenenamento laquéutico, provocado por surucucus, são muito raros no País, mas provocam reações semelhantes às atribuídas às jararacas: inchaço no local picado, diarreia e hemorragia.

O envenenamento crotálico, por sua vez, não provoca reações importantes no local da picada. Quando aparece algum sinal, este limita-se a um pequeno e discreto inchaço ao redor do ferimento, que pode passar facilmente despercebido. O veneno crotálico, contido nas cascáveis, entretanto, é de grande potência e causa acidentes graves se não forem tomadas providências rápidas. Após a picada da cascavel, durante as três primeiras horas, observa-se: dificuldade em abrir os olhos, visão dupla, "cara de bêbado", visão turva, dores muscula-

res e urina avermelhada. Da sexta à décima segunda hora após a picada, nota-se um escurecimento na urina da vítima. Este quadro pode evoluir para a insuficiência renal aguda.

Mais raros, mas nem por isso menos graves, são os acidentes com as corais-verdadeiras, que causam o envenenamento elapídico. A ação da peçonha no organismo humano é muito rápida, de grande potência e mortal se não for tratada a tempo. Os sintomas e sinais aparecem em questão de minutos: dificuldades em abrir os olhos, "cara de bêbado", falta de ar, dificuldade em engolir e insuficiência respiratória aguda.

Assim como os envenenamentos são categorizados, também os soros utilizados apresentam na sua composição o veneno atenuado de cada gênero de cobra, para combater o veneno injetado no homem.

Os antivenenos utilizados no Brasil são fabricados a partir de soros de cavalos, hiperimunizados com venenos específicos dos quatro gêneros de serpentes peçonhentas. São apresentados em frascos, na forma líquida, e devem ser conservados numa temperatura que varia de dois a oito graus centígrados, e nunca congelados.

Quatro institutos, atualmente, fabricam o soro para uso humano, já que também existe soro para tratamento de animais picados por cobras. O mais conhecido é o Instituto Butantã, ligado à Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. No Rio de Janeiro, o responsável por este trabalho é o Instituto Vital Brasil, integrante da Secretaria da Saúde do Estado. Em Minas Gerais, é a Fundação Ezequiel Dias, também da Secretaria Estadual da Saúde. Finalmente, no Centro-Oeste, existe a Indústria Química de Goiás (Iquego), que opera mais recentemente na compra de venenos, elaboração e distribuição de soros. Toda esta produção é adquirida pelo Ministério da Saúde e repassada à rede de secretarias estaduais, que por sua vez traçam os planos de distribuição em cada ponto do território nacional, conforme as necessidades. Em todo o País, pelos últimos números do Ministério da Saúde, existem quase

1.500 unidades de saúde que têm o soro antiofídico.

Os soros podem ser definidos como produtos biológicos utilizados no tratamento de acidentados com animais peçonhentos e na terapia de algumas doenças. Para produzir um determinado tipo de soro, é necessário extrair o veneno da espécie que gera o envenenamento no homem: serpentes, aranhas e escorpiões. Extraído do animal peçonhento, o veneno é tratado e inoculado em cavalos, que respondem bem ao estímulo da peçonha e produzem grande volume de sangue rico em anticorpos.

Conforme os técnicos do Centro Nacional de Pesquisas Tecnológicas-CNPq, a produção de soros obedece a cinco etapas. Na primeira etapa, o veneno seco diluído (chamado de antígeno) é inoculado subcutaneamente nos cavalos em doses de concentração crescente. Este processo é realizado em 30 dias e chama-se hiperimuniza-

ção. O segundo passo prevê o que se chama de sangria exploratória, onde uma pequena quantidade de sangue é retirada para medição do nível de anticorpos. O passo seguinte é fazer a sangria propriamente dita. De um cavalo de 500 quilos são retirados, aproximadamente, 15 litros de sangue em duas etapas, com um intervalo de 48 horas entre uma retirada e outra. A sangria, diga-se de passagem, não causa maiores problemas aos animais. A parte rica em anticorpos, que está no líquido do sangue, fica no plasma. Finalmente, o produto (soro), resultado da purificação deste plasma, é submetido a quatro tipos de controle de qualidade: atividade biológica, esterilidade, inocuidade e pirogênio. Todo este processo é executado pelos quatro laboratórios que extraem ou recebem veneno e o processam. Daí que sairão os mais diversos tipos de soros: antibotrópico, antilaquéutico, anticrotálico e antielapídico, bem como suas



As muçuranas combatem as cobras venenosas e são mansas, como atestam os espécimes nas mãos das biólogas Moema Araújo e Maria Alves

associações. Além de ser distribuído para o Ministério da Saúde ele também é revendido para o comércio varejista farmacêutico.

Cobra, um réptil que nos acompanha desde o paraíso

“Porque fizeste isso, maldita és en-

Saiba diferenciar as serpentes venenosas das não-venenosas

ELEMENTOS BÁSICOS PARA A DIFERENCIAÇÃO	VENENOSAS		NÃO VENENOSAS
	Grupo da cascavel jararaca, jararacuçu, urutu, pico-de-jaca, etc.	Grupo das corais-verdadeiras, geralmente de cor vermelha e com anéis	
CABEÇA	Triangular	Arredondada	Arredondada
OLHOS	Pequenos — pupilas em fenda (olhos de gato)	Pequenos — pupila arredondada	Redondas — vida diurna Em fenda — vida noturna
FOSSETA LOREAL (buraco entre o olho e a narina)	Presente (cobras de 4 ventas)	Ausente	Ausente
ESCAMAS NA CABEÇA	Presente	Ausente	Geralmente ausente
DENTES	Os dentes inoculados de veneno são grandes (lembrando agulhas de injeção) e estão implantados no osso do maxilar superior, ficando situados bem na frente da boca	Dentes inoculadores de veneno menores, situados no maxilar superior, mais para o interior da boca, dando a forma de banguela. Obs: as falsas corais têm outros dentes no maxilar	Dentes médios ou pequenos, mais ou menos iguais
CAUDA	Com guizo ou chocalho, na cascavel. Sem guizo ou chocalho, na jararaca, urutu, jararacuçu, etc. Com pequenas escamas arrepiadas no final da cauda, na surucuçu ou pico-de-jaca	Muitas corais, ao perceberem o perigo, achatam, enrolam e levantam a cauda — rabo-de-leitão — dando a impressão de que se trata da cabeça. Vale observar que além da maioria das corais-verdadeiras enrolar a cauda, algumas falsas corais também fazem esse mesmo procedimento	Geralmente, nas serpentes da mesma espécie, a cauda é mais roliça e longa nos machos e mais estreita e curta nas fêmeas
RECONHECIMENTO	Relativamente fácil, devido a se poder enxergar o buraco entre o olho a uma distância de 1,5m	Muito difícil e perigoso, devido à necessidade de exame dos dentes, sendo totalmente desaconselhável. Deve-se duvidar sempre de tal reconhecimento	Geralmente fácil, desde que não tenha cor avermelhada

tre todos os animais domésticos e dentre todos os animais selváticos do campo. Sobre o teu ventre andarás e pó é o que comerás durante todos os dias de tua vida." Esta recriminação, feita por Deus, se perde no tempo e se constitui no primeiro registro que se conhece sobre a serpente, neste caso acusada de forçar Eva a comer a maçã, o que veio a determinar sua expulsão do paraíso. Se esta passagem bíblica do Gênesis coloca a serpente como um animal que carrega má reputação, a Bíblia traz em Números a remissão de sua conduta. É quando Moisés pede a Deus que o ajude a combater a peçonha das cobras. E Deus deu a receita: "Faze para ti uma cobra ardente e coloca-a numa haste de sinal. E terá que acontecer que, quando alguém for mordido, então deve olhar para ela e assim terá que ficar vivo". E assim foi feito, registra a Bíblia. Este sinal, aliás, chamado de caduceu, acompanha o grafismo de

todas as atividades médicas até os dias de hoje.

A cobra, na verdade, é um réptil que apareceu na face da terra durante a Era Paleozóica, informam as pesquisadoras gaúchas Moema Leitão de Araújo e Maria Lúcia Machado Alves, da Fundação Zoobotânica. Pertence à ordem Squamata, subordem serpentes. É parente do jacaré e da tartaruga e, como tal, habita preferencialmente as regiões tropicais e subtropicais. Pode viver na terra, na água ou mesmo em cima de árvores, como algumas espécies da Amazônia. As serpentes não se alimentam com muita frequência, embora sejam essencialmente carnívoras. É claro que sua fonte de alimentação varia de local para local, esclarecem as pesquisadoras, mas geralmente as "vítimas" prediletas são os ratos e preás. 🐍



Fosseta loreal do grupo crotalíneo



As escamas do grupo crotalíneo têm a forma de casca de arroz

Estes telefones podem salvar sua vida
Saiba onde encontrar o soro, em todo o território nacional

Acre	Central de Medicamentos Básicos	(068) 224-2839
Alagoas	Coordenação de Medicamentos	(082) 221-6151
Amapá	Coordenação de Medicamentos Básicos	(096) 222-2170
Amazonas	Instituto de Medicina Tropical De Manaus	(092) 238-1146
Bahia	Centro de Informações Antiveneno	(071) 231-4343
Ceará	Serviço de Controle De Zoonoses	(085) 231-1866
Distrito Federal	Farmácia Central da Secretaria Da Saúde	(061) 233-8097
Espírito Santo	Departamento de Ações Básicas	(027) 227-0108
Goiás	Centro de Informações Tóxico-farmacológicas	(062) 249-1094
Maranhão	Coordenação de Medicamentos Básicos	(098) 223-1522
Mato Grosso	Programa de Ofiologia E Antiveneno	(065) 313-2014
Mato Grosso do Sul	Centro de Informações Toxicológicas	(067) 382-6646
Minas Gerais	Coordenação de Zoonoses	(031) 212-5000
Pará	Divisão de Medicamentos Básicos	(091) 229-8026
Paraíba	Coordenação de Saúde	(083) 222-3222
Paraná	Centro de Medicamentos Básicos (Cemepar)	(041) 244-4679
Pernambuco	Programa Nacional de Imunização	(081) 222-4793
Piauí	Divisão de Epidemiologia	(086) 222-1925
Rio Grande do Norte	Subcoordenação de Agentes Terapêuticos	(084) 221-2974
Rio Grande do Sul	Serviço de Controle Toxicológico	(051) 223-6110
Rio de Janeiro	Departamento de Vigilância Epidemiológica	(021) 240-4531

LEASING
 MERIDIONAL



SEU
 CAPITAL
 VAI GIRAR
 MAIS

É fácil entender porque o Leasing Meridional é um ótimo negócio para a sua empresa. Primeiro, ele deixa o seu capital de giro liberado. Depois, os bens do Ativo Permanente são renovados ou modernizados. Tem ainda excelentes prazos, 24 ou 36 meses, que aliviam seu fluxo de caixa. E o melhor, sua empresa tem dedução total no Imposto de Renda.

Por isso, antes de imobilizar seu dinheiro, passe numa agência do Meridional e informe-se com o gerente. Com o Leasing Meridional vai sobrar mais capital para fazer seu negócio girar.

DEDUÇÃO TOTAL
 NO IMPOSTO DE RENDA.

MERIDIONAL
 O BANCO COM A FORÇA DA UNIÃO

DESTAQUES

A GRANJA DO ANO

1992

PECUÁRIA DE CORTE:

RUBICO DE ANDRADE
CARVALHO

PECUÁRIA DE LEITE:

COOPERATIVA AGRÍCOLA
BATAVO LTDA.

EQÜINOS:

ANTÔNIO CARLOS DE
ARAÚJO MACIEL

OVINOCULTURA:

ARMANDO GARCIA DE GARCIA

SUINOCULTURA:

SADIA CONCÓRDIA S/A
IND. E COM.

NUTRIÇÃO ANIMAL:

PURINA NUTRIMENTOS LTDA.

DEFENSIVOS ANIMAIS:

MERCK SHARP & DOHME
QUÍM. FARMAC. LTDA.

SEMENTES:

AGROCERES IMP. EXP.
IND. E COM.

TRATORES:

MAXION S/A

**IMPLS. PREPARO DE SOLO E
PLANTIO:**

SEMEATO S/A

ADUBOS E CORRETIVOS:

ADUBOS TREVO S/A

MÁQUINAS DE COLHEITA:

SLC S/A. IND. E COM.

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO:

CARBORUNDUM DO
BRASIL LTDA.

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS:

BASF BRASILEIRA S/A

SILOS E ARMAZENAGEM:

KEPLER WEBER S/A

CAMINHÕES E UTILITÁRIOS:

MERCEDES BENZ DO
BRASIL S/A

PRODUTOR DE ARROZ:

COOPERATIVA ARROZEIRA
EXTREMO SUL LTDA.

PRODUTOR DE CANA:

FAZENDA SANTA ELISA

PRODUTOR DE MILHO:

FAZENDA MITACORÉ

PRODUTOR DE SOJA:

FAZENDA ITAMARATI

PRODUTOR DE TRIGO:

COOPERVALE - COOPER.
AGRÍC. VALE DO
PIQUIRI LTDA.

PRODUTOR DE CÍTRICOS:

SUCOCÍTRICO CUTRALE LTDA.

PESQUISA AGROPECUÁRIA:

EMBRAPA - EMPRESA
BRASILEIRA DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA

COOPERATIVISMO:

COTRIJUI - COOPERATIVA
REGIONAL TRITÍCOLA
SERRANA LTDA.

BANCO:

BANCO DO BRASIL S/A

No anuário **A Granja do Ano**, que tradicionalmente circula por ocasião da Expointer, o leitor terá o depoimento impresso de cada um dos Destaques/92. Ficaré, assim, sabendo o que acontece no setor, por suas vozes mais representativas, assim como as perspectivas que cada segmento espera do futuro próximo. Será, sem dúvida, um conjunto de idéias e opiniões extremamente valioso, formando uma verdadeira radiografia do agribusiness brasileiro.

A cédula de votação, com 25 itens, representando os setores de: PECUÁRIA DE CORTE - PECUÁRIA DE LEITE - EQUINOS - OVINOCULTURA - SUINOCULTURA - NUTRIÇÃO ANIMAL - DEFENSIVOS ANIMAIS - SEMENTES - TRATORES - IMPLEMENTOS NO PREPARO DE SOLO E PLANTIO - ADUBOS E CORRETIVOS - MÁQUINAS DE COLHEITA - SISTEMA DE IRRIGAÇÃO - DEFENSIVOS AGRÍCOLAS - SILOS E ARMAZENS - CAMINHÕES E UTILITÁ-

RIOS - PRODUTOR DE ARROZ - PRODUTOR DE CANA - PRODUTOR DE MILHO - PRODUTOR DE SOJA - PRODUTOR DE TRIGO - PRODUTOR DE CÍTRICOS - PESQUISA AGROPECUÁRIA - COOPERATIVISMO E BANCO, completamente em branco, sem indução, objetiva ou subjetiva, para qualquer nome representativo, foi enviada a cada um de nossos assinantes, encartada na edição 524, e somente a eles foi endereçada. As revistas para venda em bancas não receberam o encarte, evitando-se, desta maneira, que o "poder econômico" fizesse alterar a tendência real da votação, comprando grandes quantidades de revistas e preen-

chendo os votos a seu bel-prazer.

Assim, ganhou quem recebeu maior número de votos, dados por quem efetivamente conhece o ramo, o agropecuarista nacional. Os eleitos, cuja individualização está no vídeo do 486, irão receber os seus lauréis e o reconhecimento público dia 4 de setembro vindouro, às 19h30m, em solenidade que irá acontecer no auditório da Farsul — Federação da Agricultura do RS, durante a realização da XVI Expointer, no Parque Assis Brasil, em Esteio.

Aqui, em primeira mão, o resultado da VII edição dos Destaques, os Destaques/92 — **A Granja do Ano**.

São homens e empresas que, com crise ou sem crise, destacaram-se de tal maneira no seu respectivo setor de atuação, que merecem o aplauso, o reconhecimento e o voto do leitor de **A Granja**. Não é pouco. Afinal, o voto é democrático, livre e direto. O leitor nada ganha, mas dá com satisfação, voluntariamente, o seu estímulo àqueles que, de alguma maneira, representam-lhe o exemplo.



INSEMINAÇÃO

Na eqüinocultura ainda há restrições e preconceitos

Desde Spallanzani, o "inventor" da inseminação artificial, até os maiores nomes da veterinária moderna, os esforços têm sido direcionados principalmente para as criações bovina, ovina e suína.

Recentemente, a inseminação voltou-se para a eqüinocultura, na busca de acelerar o processo criatório de animais de alto valor genético

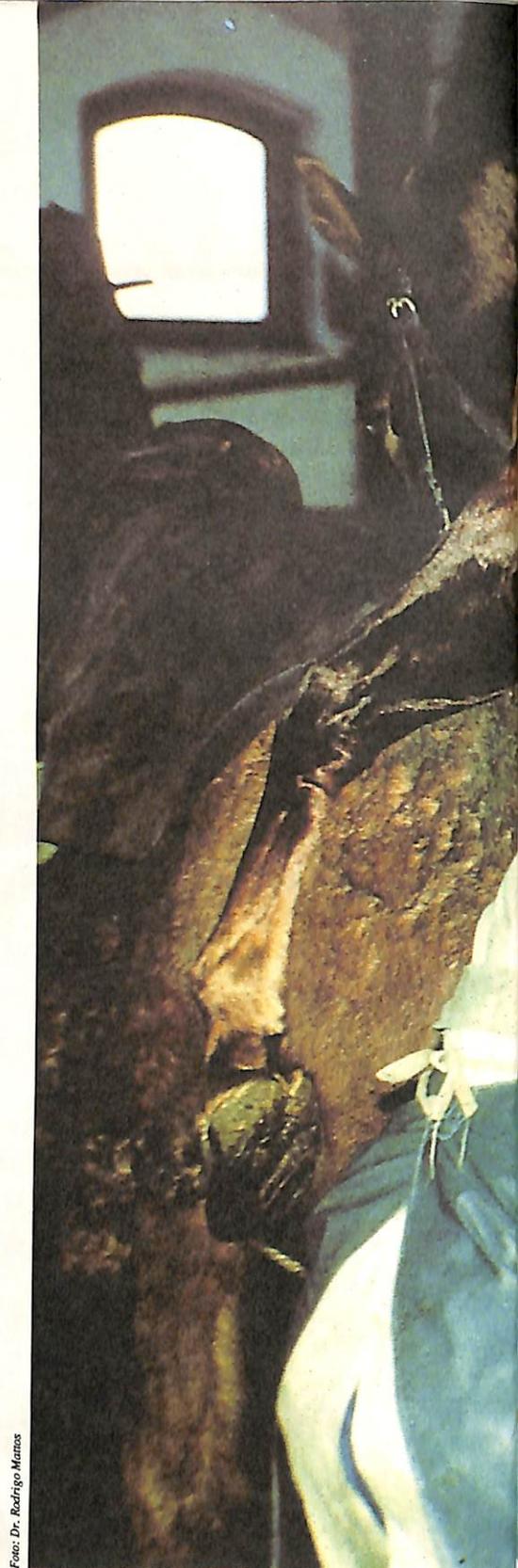


Foto: Dr. Rodrigo Mattos

Pégaso, Vilam, Ali, Incitatus, El Buraq são cavalos que entraram para a história, não só por seus portes, mas também porque foram montados por deuses e heróis. Pégaso foi o cavalo de Perseu, o pai dos centauros, elevado a constelação boreal por Zeus, deus maior da mitologia grega; Vilam, o negro cavalo mongol de Átila, rei dos hunos; Ali, o



cavalo que Napoleão montava na Batalha de Waterloo; Incitatus, o garanhão que quase foi cônsul da Roma Antiga; e El Buraq, o belo espécime eqüino de Maomé. Todos eles deixaram para a posteridade prestígio e descendentes, que hoje brilham em várias regiões do planeta. Pelas cifras milionárias com que são arrematados, os cavalos de raça têm, para o seletor público do *horse power*, um valor

inestimável, que é medido pela combinação de fatores afetivos, genealógicos, zootécnicos, mercadológicos e funcionais.

No Brasil, conforme dados do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, existem atualmente em torno de 500 mil eqüinos de elite. No entanto, nos estabelecimentos onde esses animais são criados, embora sejam adotadas tecnologias avançadas, os

processos de cobertura baseiam-se em grande parte no método da monta natural. O emprego da inseminação artificial com sêmen congelado, por exemplo, somente é adotado pelos criadores das raças de hipismo.

Além da falta de regulamentação, os criadores das outras raças não a utilizam devido à falta de estrutura técnico-científica e ao receio de que possa criar problemas no mercado de

SEMENTES DE FORRAGEIRAS

- FORRAG. VERÃO E INVERNO
- ADUBOS VERDE
- SORGO FORRAG.
- MILHO CARGILL
- SORGO GRANIF.

agronatura
SEMENTES

BR 116 - km 284 - Eldorado do Sul - RS
Rua Vitor Valpério, 705 - B. Anchieta - POA
Fone/Fax (051) 343-7575

KAUFFMANN
FÁBRICA DE AROS E RODAS

Elementos para irrigação
Mecânica pesada
Postes e canos
Estruturas metálicas
Caldeiras e trocadores de calor

MECÂNICA
KAUFFMANN
C.A. L.P.A.

Av. Cairu, 865 - Fone: (0512) 43-4930
CEP 90230 - Porto Alegre - RS - Brasil

FAZENDEIRO CAÇA — VENDEMOS
PERDIZES CHUCAR, FAIZÕES, MARRECO
MALLARD, GALINHAS DA ANGOLA, PRÓPIAS
PARA CAÇAS, ORNAMENTAÇÃO E
ALIMENTAÇÃO, INFORMAÇÕES NO
CRIATÓRIO:
FAZENDA VILA MARIA
TELEFONES: (016) 640.1100 — 640.1134 — 640.1137
CAIXA POSTAL 277 — CEP — 14160-000
SERTÃOZINHO — SP

SEMENTES FISCALIZADAS CRA

FORRAGEIRAS • ADUBAÇÃO
VERDE • CEREAIS •
HORTALIÇAS • ANÁLISE
OFICIAL DE SEMENTES

Consulte nossos preços especiais:
(051) 481 3377

CENTRAL RIOGRANDENSE DE AGROINSUMOS
Estrada da Arrozeira, 90 - Cx. Postal 30
CEP 92990-000 - Eldorado do Sul - RS

OPORTUNIDADE
MARCHIGIANA
A raça gigante ideal
para cruzamentos

Tourinhos de 6 a 14 meses de idade, de
mães e pais altamente selecionados,
estão à venda.



RANCHO CENTÁURIS

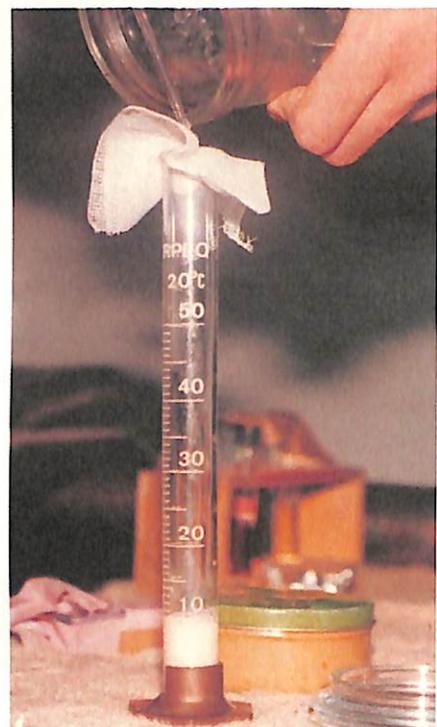
Informações:
Fone: (051)
233-2544
Porto Alegre/RS

O primeiro passo é conhecer a história reprodutiva do animal e a sua libido em presença da égua

garanhões. Porém, a inseminação artificial com sêmen a fresco está amplamente difundida, sendo realizada de forma oficial ou oficiosa em vários haras nacionais.

Beleza não é documento — O equino, para ter o privilégio de cobrir ou fornecer sêmen à inseminação, deve antes de tudo apresentar boa saúde. Em termos médicos, a constatação é feita através do exame andrológico. Esse procedimento veterinário avalia as condições clínicas, sanitárias e reprodutivas do garanhão. Neste sentido, segundo o médico-veterinário Rodrigo Costa Mattos, doutor em Reprodução Animal e professor da Faculdade de Medicina Veterinária da UFRGS, o primeiro passo é conhecer a história reprodutiva do animal e o seu comportamento com uma égua no cio. “Com isso, analisa-se a capacidade do macho em identificar o cio, a exploração e a ereção do pênis, a maneira dele montar na égua, os movimentos copulatórios, a desmonta e o afastamento, relaxado e tranquilo, após o coito”, explica. Mattos afirma que, depois, através da inspeção visual e da palpação dos órgãos reprodutivos, identificam-se possíveis anormalidades. Entretanto, o espermeograma é, para ele, o exame mais importante para dar ao garanhão o documento de reprodutor, uma vez que o sêmen normalmente apresenta afecções reprodutivas que só são percebidas e diagnosticadas pela análise seminal.

Para isso, medem-se o volume — varia de 30ml a 120ml; a cor — branco-acinzentada; a constituição — fra-

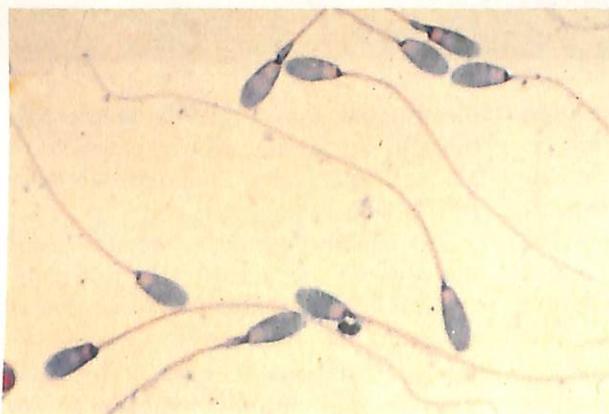


Filtragem e medição do sêmen ejaculado

ção espermática/fração gelatinosa; e o pH — próximo de 7,0 — logo após a ejaculação. Posteriormente, através de exame microscópico, verifica-se a motilidade — deve ser superior a 60%; a concentração espermática — 100 mil a 200 mil espermatozoides por mm³; e as patologias existentes nas células. O veterinário salienta que um garanhão de boa fertilidade pode ter no máximo 30% de espermatozoides defeituosos. “Na inseminação artificial, o sêmen tem que ser de ótima qualidade, principalmente se for usado no congelamento, pois o mesmo possui extrema fragilidade aos fatores ambientais externos, e à manipulação empregada nessa técnica.”

Potencial reprodutivo — O ideal é aos três anos, porém, a partir dos dois anos de idade, o macho já pode ser utilizado como reprodutor. No entanto, a maturidade sexual ocorre dos 7 aos 17 anos, sendo a fase de maior capacidade reprodutiva.

De acordo com o professor da UFRGS, nesta idade um reprodutor tem condições de cobrir de 40



Espermatozoides em movimento vistos por microscopia

Foto: D. R. Rodrigo Mattos

Foto: A. Araújo

a 60 fêmeas, numa temporada de monta, obtendo índices de prenhez acima de 80%, obviamente desde que seja feito um eficiente controle folicular nas éguas antes da cobertura. Mattos, afirma, que na Alemanha, mais precisamente na região da Baixa Saxônia, existem alguns gananhões, sobretudo de raças utilizadas no hipismo, como a holsteiner e a hannoveriano, que cobrem mais de 100 éguas numa temporada de monta, pois possuem alta produção espermática e sêmen de ótima qualidade.

Há problemas de inseminação com sêmen congelado

Já com a utilização da I.A., multiplica-se a progênie dos reprodutores, seja por meio do sêmen fresco ou do congelado. Isto, é claro, irá depender das características individuais, da idade e da utilização do reprodutor, além de uma série de fatores que estão relacionados com a produção espermática. Por exemplo, em geral, quanto maior o tamanho dos testículos, maior a produção espermática. "Até os 7 anos, o animal tem crescimento testicular. Dos 7 aos 17, se mantém estabilizado, e, após, há uma redução de tamanho e, por conseguinte, ocorre a diminuição do número de espermatozoides produzidos", explica.

Mattos revela que a I.A. com sêmen a fresco possibilita que um gananhão emprenhe mais de 200 éguas, e que o esgotamento físico do animal é reduzido, se comparado com o método de monta natural. Além disso, o veterinário afirma que os índices de prenhez são semelhantes ou até maiores que aqueles obtidos com o método de monta natural.

A luminosidade é fator primordial no aparecimento do cio

De acordo com ele, o emprego da I.A. com sêmen a fresco está completamente dominado pela ciência veterinária, mas com sêmen congelado existem problemas, pois os diluentes empregados ainda não possuem muita eficiência quanto à viabilização da sobrevivência dos espermatozoides, após os processos de congelamento e descongelamento. Mattos explica que a so-

brevidade pode ser expressa em termos de duração da capacidade fecundante.

Só bem alimentada e com luz — Desde que apresente boa saúde geral, genital e hereditária, a fêmea está apta à inseminação. Até as virgens, a partir dos três anos de idade, podem receber a pipeta, desde que tenham bom desenvolvimento corporal e genital.

O veterinário explica que, como a égua apresenta poliêstria estacional, ou seja, a ocorrência dosaios depende de fatores sazonais, a fase de atividade reprodutiva está relacionada com as variações ambientais e, principalmente, com a luminosidade (fotoperíodo) de cada região. No Brasil, por exemplo, nos Estados sulinos, os ciclos estrais ocorrem, em geral, de agosto a fevereiro, enquanto que, nos situados ao norte, ocorrem quase todo o ano. Normalmente, o ciclo estral da égua dura 21 dias, dos quais cerca de sete dias são do cio propriamente dito.

Sinais de cio na égua — A égua só aceita o macho quando está no cio, fora dos calores rejeita o gananhão de maneira extremamente violenta. Em termos práticos, o descobrimento do cio é realizado através da rufiação. Para isso, solta-se um rufião junto a uma manada e observa-se o comportamento das fêmeas em relação a ele. Se alguma delas voluntariamente se aproximar do rufião, erguer a cola e realizar movimentos de contração do clitóris e eliminação de muco, com certeza está no cio. Entretanto, há éguas que, mesmo estando no cio, não apresentam esses sinais. É o cio silencioso. Nesses casos, Mattos diz que a identificação só pode ser feita através de um exame ginecológico.

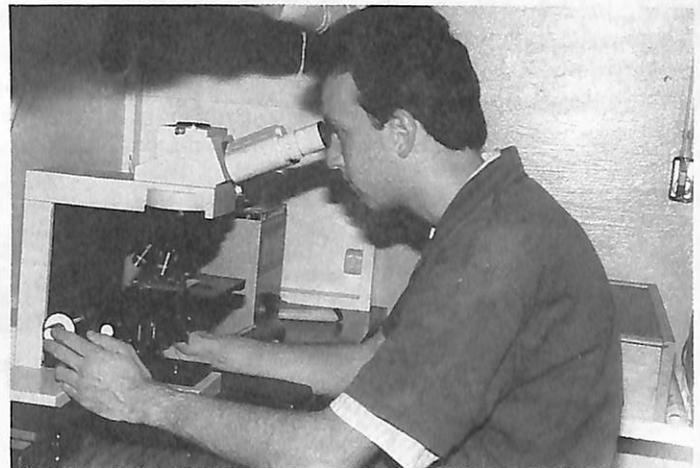
Depois de selecionadas as éguas em cio, um veterinário deve fazer diariamente o controle folicular, pela palpação retal ou pela ultrassonografia, a fim de realizar a inseminação o mais próximo da ovulação, ou imediatamente após haver ocorrido — 8 a 10 horas, no máximo. Em condições nor-

mais, a égua ovula no terço final do cio.

Um bom diluente é o leite em pó desnatado e esterilizado

Inseminação com sêmen a fresco — Antes fazer a coleta, é necessário limpar o pênis e o prepúcio do gananhão, principalmente aqueles que estão em inatividade sexual, pois apresentam acúmulo de secreções. Essa higienização deve ser feita somente com água morna a 39-40°C. O uso de sabões, detergentes e similares é prejudicial.

Posteriormente, através de um ma-nequim ou de uma égua tranqüila que esteja, de preferência, no cio e com a genitália higienizada, estimula-se a libido do reprodutor. Aí, no momento em que ele salta, se oferece uma vagi-



Após a coleta, o sêmen sofre exame microscópico

na artificial. Posteriormente, de posse do ejaculado, realizam-se exames macro e microscópicos e, se necessário, a diluição, já que, assim, dá-se aos espermatozoides melhores condições de sobrevivência do que a existente no líquido seminal.

Nos casos em que o ejaculado apresenta alta concentração espermática, mas volume pequeno, a diluição tem grande importância, pois possibilita o fracionamento em várias doses e eleva o vigor e a resistência dos espermatozoides. Mattos afirma que, apesar de existirem diversos tipos de diluentes, o leite em pó desnatado esterilizado apresenta bons resultados, sendo usado normalmente na proporção de 1 por 1. Isto é, 50% de sêmen e 50% de diluente. Ele acrescenta

que, em média, um garanhão em bom estado, que esteja em atividade reprodutiva, apresenta de 6 bilhões a 10 bilhões de espermatozoides por ejaculada, mas com apenas 500 milhões de espermatozoides — 200 milhões viáveis — elabora-se uma dose de sêmen. O veterinário ressalta que, para manter a capacidade fecundante do sêmen, é importante evitar a presença de variações de temperatura. “O ideal é manter o sêmen numa temperatura constante desde a coleta até a hora da inseminação”. Para o transporte das doses de um local para outro, o veterinário diz que é fundamental o acondicionamento em caixas isotérmicas protegidas contra a incidência de luz. “Com este cuidado, a capacidade fecundante das doses permanece inalterada por até doze horas.” Entretanto, segundo o doutor em Reprodução Animal e professor da Faculdade de Veterinária e Zootecnia de Botucatu/SP, médico-veterinário Frederico Ozanam Papa, usando-se o processo de refrigeração, prolonga-se a vida útil das doses de sêmen por mais al-

gumas horas. Neste processo, segundo ele, coloca-se dentro de containers térmicos, água gelada ou com gelo, para manter uma temperatura média de 5°C. Porém, nesse caso, os diluentes empregados não possuem somente leite, mas um “mix” de várias substâncias.



Na inseminação artificial eqüina, o sêmen é colocado intra-uterinamente

Foto: A. Granga

Um tronco de palpação evita acidentes profissionais

Introduzindo a pipeta — A inseminação é realizada colocando-se a mão esquerda, revestida por uma luva cirúrgica, na vagina, até chegar ao cérvix. Depois, com a outra mão, in-

troduz-se a pipeta até o interior do corpo uterino, e injeta-se o sêmen, diluído ou não, que pode ser acondicionado numa seringa adaptada à outra extremidade da pipeta. Vinte e quatro horas depois da inseminação, examina-se novamente a égua, a fim de verificar se houve a ovulação. Se o resultado for positivo, deixa-se o animal em paz por dez dias. No décimo primeiro ou décimo segundo dia, com a ultrassonografia, um veterinário já pode verificar a presença, ou não, de prenhez. Se for através de palpação retal, só é possível a partir do décimo nono dia após a inseminação.

Cuidados & Instalações — Para evitar acidentes com o veterinário e com o animal, é importante conter a égua num tronco de palpação, durante o ato inseminatório.

Em termos de instalações, além do tronco, é preciso uma peça limpa para manipular o sêmen e armazenar o material de laboratório.

Sêmen congelado apresenta 30% de fertilidade

Sêmen congelado — Segundo Ozanam Papa, em geral o sêmen congelado apresenta índice de fertilidade em torno de 30%. Em função disso, a quantidade de reprodutores que se prestam ao congelamento é pequena. No entanto, Papa, juntamente com outros pesquisadores da Faculdade, está desenvolvendo metodologias de diluição mais avançadas, a fim de que o sêmen de um maior número de repro-

terneleite



® O SUBSTITUTO

**Natural,
Saudável
e Lucrativo!**



Terneleite é um produto a base de leite e soro de leite em pó, enriquecido com sais minerais e vitaminas. Substitui perfeitamente o leite da vaca, suprimindo as necessidades nutricionais dos terneiros na fase de aleitamento, garantindo seu desenvolvimento satisfatório com eficiência e economia.



Cooperativa Central Gaúcha de Leite Ltda.
Av. das Indústrias, 720 - Fone: (051) 342-1366
• Telex: (051) 3134 - Fax: (051) 342-1801

dutores possa ser congelado. Ele acredita que, com os novos diluentes e testes de retenção de acrossoma atualmente utilizados, o índice de fertilidade nas éguas que serão inseminadas na próxima temporada de monta, que inicia em agosto, será melhor.

A propósito: na Alemanha, mais precisamente na Estação de Celle, a 20 quilômetros de Hannover, o brasileiro José Carlos Martin, junto com uma equipe de pesquisadores, foi o primeiro a realizar o processo de congelamento de sêmen equino através de macrotubos.

Marcadores genéticos são capazes de dirimir dúvidas quanto à paternidade

Será que ele é realmente o pai do potro? Para muitas associações de criadores de eqüinos, este é um dos principais entraves para o uso da inseminação artificial. Porém, hoje, com o emprego da tipagem sangüínea, isso não é mais problema, já que essa técnica permite, através de exames comparativos do sangue, identificar e caracterizar tipos sangüíneos — marcadores genéticos — capazes de solucionar possíveis dúvidas. A margem de erro é praticamente nula, uma vez que estes elementos são diferentes de animal para animal e surgem desde o nascimento ou logo após, e não sofrem alterações durante toda a vida.

Segundo a professora Norma Nortari, do Laboratório de Imunogenética



Foto: Dr. Rodrigo Mattos

Inseminação procedida com sêmen congelado

da Universidade Federal de São Carlos/SP, se, por um lado, a tipagem não é conclusiva para confirmar a paternidade do produto, por outro, é infalível na exclusão do mesmo. Nortari afirma que no exame são avaliados dois marcadores genéticos: os grupos sangüíneos e os poliformismos bioquímicos (proteínas no sangue). Ela explica que a tipagem também serve para prevenir e diagnosticar a doença hemolítica em potros recém-nascidos, desde que seja realizada antes da égua parir.

As pesquisas sobre tipagem sangüínea iniciaram nos Estados Unidos, no final da década de 50. Contudo, no Brasil, com eqüinos, começou há 12 anos, tendo atualmente nove pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos que trabalham com essa tecnologia.

Criadores de PSI largam na frente — Embora condenem o emprego da I.A. na raça, em razão de um acordo internacional, os criadores brasileiros de PSI estão mostrando que são velozes na adoção de novas tec-

nologias. De acordo com o diretor do Stud Book Brasileiro, veterinário José Salles Neto, até o final do ano todo o rebanho eqüino do PSI existente no Brasil terá tipagem sangüínea. Salles acredita que, assim, os ganhões e ventres do País poderão colocar o turfe brasileiro dentro dos padrões mais avançados do turfe mundial.

Em termos comerciais, Salles salienta que o emprego deste procedimento igualmente trará vantagens, uma vez que, hoje, um dos itens exigidos para a exportação de animais é o resultado da tipagem sangüínea.

Vantagens da I.A.:

- * reduz as injúrias causadas nas fêmeas pelos ganhões;

- * reduz o período de estação de monta e o desgaste físico dos ganhões;

- * acelera o melhoramento genético;

- * permite usar ganhões em éguas que não podem ser cobertas pelo método de monta natural;

- * controla a transmissão de doenças venéreas;

- * diminui significativamente a incidência de infecções uterinas nas éguas que apresentam predisposição a endometrites recorrentes, visto que não há o contato do pênis do ganhão com o aparelho genital da fêmea. Essas "éguas problemáticas", quando emprenhadas através de monta natural, em geral abortam, devido ao processo inflamatório. Porém, com a I.A. esse problema é solucionado. ▶



AS INSTALAÇÕES COMPLETAS MUTTONI OFERECEM QUALIDADE, RAPIDEZ E SEGURANÇA NO MANEJO COM BOVINOS, EQÜINOS E OVINOS. TODOS OS ARTIGOS SÃO CONSTRUÍDOS EM MADEIRA DE LEI TRATADA. ASSESSORAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA. PROJETOS ESPECIAIS - MONTAGEM E INSTALAÇÃO EM TODO O BRASIL.

AMANHÃ DE MANHÃ.

TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.

Fábrica: Rua Porto Alegre, 120 - BR 116 - Km 285 - Cx. Postal 04 Fones: (051) 481.3533 - 481.3764 - Fax (051) 481.3385 CEP 92990-000 - Eldorado do Sul - RS



As associações se posicionam sobre I.A. eqüina

Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Andaluz

O inspetor-técnico do registro genealógico, Davi Carrano, afirma que a associação não permite o uso de I.A. Diz que o regulamento só aceita a monta natural controlada, em função da credibilidade deste método de cobertura.

Associação Brasileira de Criadores do Cavalos Appaloosa

O presidente Waldelzir Oliveira de Carvalho explica que a associação permite somente o fracionamento e a diluição do sêmen após a coleta, ou seja, sêmen a fresco, e que a inseminação deve ser feita no próprio local. Carvalho revela que um mesmo ganhão pode fornecer material para no máximo duzentas éguas em cada temporada de monta.

Atualmente, existem aproximadamente 20 haras que estão utilizando esta técnica, salienta Valdélzir.

Associação Brasileira dos Criadores do Cavalos Árabe

O superintendente do registro genealógico Jaime Ignácio Rehder Netto, conta que há três anos já é permitido o emprego da I.A. a fresco, sem refrigeração. Ele afirma que de 5% a 8% das coberturas realizadas semestralmente são realizadas por este método. No entanto, ressalta que somente é autorizada a diluição do sêmen em, no máximo, sete parcelas por coleta.

O veterinário acrescenta que, no ano passado, o Conselho deliberou o emprego de sêmen refrigerado, a fim de permitir a inseminação num período máximo de 48 horas após a coleta. "Estamos preparando o regulamento para encaminhar ao Ministério da Agricultura, e acreditamos que, no segundo semestre, já teremos sua homologação".

Porém, a tipagem sangüínea é um requisito básico presente na nova legislação.

Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Campolina

O presidente, Francisco Inglês, salienta que o regulamento da associação não permite o emprego da I.A. de forma alguma. Inglês afirma que, como a raça ainda é nova e o número de animais é reduzido, caso fosse liberada a I.A., poderiam surgir problemas de consangüinidade.

Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulo

O diretor do registro genealógico, Flávio Augusto da Rosa Goularte, esclarece que, pelo regulamento, só é permitida a I.A. nos casos em que o ganhão ou a égua não apresentem condições para a monta. No entanto, é necessário que haja a supervisão de um técnico da associação e que seja feita logo após a coleta e no mesmo local. Por exemplo: a grande-campeã da raça crioula na última Expointer — Chilena de São Bibiano — sofreu um acidente e quebrou uma pata. Neste caso, a associação autorizou o emprego da inseminação artificial.

Entretanto, Goularte afirma que o transporte e a refrigeração ou congelamento do sêmen não são permitidos.

Associação Brasileira de Criadores do Cavalos de Hipismo

Julius Kliemke, superintendente do registro genealógico, relata que o emprego de I.A. com sêmen congelado já está oficializado há quatro anos. Ele salienta que, atualmente, é a única associação que possui a regulamentação aprovada pelo Ministério de Agricultura e Reforma

Agrária. Julius afirma que o Brasil importa sêmen de outros países, mas a exportação ainda não está sendo realizada.

O superintendente acrescenta que o uso da I.A. é muito controlado pela entidade, podendo ser feita somente por veterinários reconhecidos pela associação e em postos credenciados que apresentem as condições exigidas.

Ele diz que, no futuro, o congelamento será uma saída para formar uma reserva genética. Embora não haja dados sobre o preço das doses, Kliemke revela que, em geral, os criadores vendem três doses para inseminar uma égua pelo preço que seria uma monta natural.

Associação Brasileira de Criadores do Jumento Pêga

O superintendente do registro genealógico, José Maurílio de Oliveira, afirma que, para efeito de registro, o regulamento não permite, mas extra-oficialmente existem alguns criadores que adotam a I.A. com sêmen a fresco. Nesse caso, os animais são registrados como monta natural.

Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga

O presidente, Ivan Antonio Aidar, conta que o emprego de I.A. com sêmen a fresco já foi aprovado pelos sócios, tendo atualmente em torno de 15 ganhões cobrindo por esse sistema. Segundo Aidar, o famoso ganhão Turbante JO, que está com 23 anos, é um exemplo. Hoje praticamente só fornece sêmen. "Com isso, aumentamos a velocidade de evolução zootécnica da raça, pois, assim, um maior número de criadores tem a oportunidade de empregar suas éguas

com o sêmen de animais expoentes, como o Turbante JO." Em relação ao sêmen congelado, o presidente revela que ainda não é utilizado, embora alguns criadores já tenham congelado o material genético de determinados garanhões.

Associação Brasileira de Criadores do Cavalo da Raça Mangalarga Marchador

O superintendente, José Carlos Lima Dias, explica que a associação só permite a monta natural. Antes de liberar o uso da I.A., a associação pretende fazer um estudo do cariótipo da raça, pois "com a cariotipagem — mapeamento genético — poderemos identificar os fatores de herdabilidade dos gens que transmitem defeitos ou qualidades, e, assim, iniciar um programa de I.A. com base científica". Ele revela que os resultados desse estudo deverão surgir daqui a 5 anos.

Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Pônei

Leif Gronsdedt, presidente da associação, esclarece que a entidade não autoriza a I.A., por falta de regulamentação no atual serviço de registro genealógico, porém admite que muitos criadores utilizam a I.A. com sêmen a fresco, e que, nesse caso, o registro de cobertura é feito como sendo monta natural.

No entanto, a associação está estudando a elaboração de um projeto que legisle sobre o uso de I.A., visando uma possível aprovação pelo Conselho Técnico da entidade. O presidente também revela que muitos criadores já estão congelando o sêmen de garanhões selecionados.

Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Quarto de Milha

O superintendente do registro genealógico, Jarbas Leonel Bertolli, revela que, se as éguas estiverem no mesmo local que o garanhão, o regulamento ABQM permite o emprego da I.A. com sêmen a fresco, desde que acompanhado por técnicos da associação. Entretanto, ele afirma que a refrigeração ou a congelação do sêmen não são permitidas. ☞



**ATENDIMENTO
MÉDICO-ODONTOLÓGICO
AMBULATORIAL E HOSPITALAR
ÀS EMPRESAS E PARTICULARES.**

FONE: 342-4242

FLOSUL

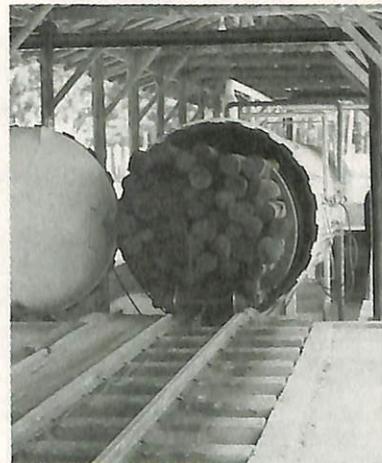
PRODUTOS DE TODA NATUREZA.

SETOR FLORESTAL A Flosul possui uma reserva florestal para suprir com matéria-prima de alta qualidade suas próprias atividades industriais, mantendo o equilíbrio ambiental. Abastece ainda os mercados de celulose e papel, chapas de fibra e aglomerados, olarias e cerâmicas, painéis e produz também para fins energéticos.

USINA DE PRESERVAÇÃO DE MADEIRA Em autoclave, com hidrossolúveis, protegendo a madeira contra organismos predadores. A produção de madeira tratada inclui postes e afins para eletrificação e telefonia, mourões e tramas para cercas, madeiras para currais, mangueiras e galpões, etc.

SERRARIA Produção industrial de vários tipos de madeira serrada como caibros, tábuas, ripas, pranchões, etc.

APICULTURA E CARVÃO VEGETAL



FLOSUL 
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS LTDA

Escritório Central: Av. Assis Brasil, 3966 - Porto Alegre - RS - Fone: (051) 344-5577 - Fax: (051) 344-5142 - Telex: 512853 CQIN
Sede: RS 040, Km 93 - Palmares do Sul - RS - Fone: (051) 681-1404

Prêmio Gerdau

Até o dia 14 de agosto, estarão abertas as inscrições para quem desejar participar da décima edição do "Prêmio Gerdau Melhores da Terra", uma promoção da Secretaria da Agricultura e Abastecimento/

Prêmio Gerdau



Melhores da Terra
Um incentivo à Indústria Nacional
de Máquinas e Implementos Agrícolas

RS, com o patrocínio do Grupo Gerdau. A premiação oferecida consta de seis troféus, sendo um para a categoria "Destaque" e os demais para a "Novidade", que serão distribuídos a empresas de máquinas e implementos agrícolas participantes da Expointer 92, de 29 de agosto a 6 de setembro.

A inscrição é gratuita e deve ser feita pelo fabricante do produto ou seu representante, no Grupo Gerdau: Avenida Farrapos, 1811, CEP 90220-005, em Porto Alegre, com as jornalistas Neiva Mello ou Claudete Barcellos, no setor de comunicação social.

Fitopatologia em debate

"O Papel da Sociedade Brasileira de Fitopatologia e o Mercado Sul-americano" é o tema do XXV Congresso Brasileiro de Fitopatologia, programado para de 10 a 15 de agosto, em Gramado/RS. A realização é da Sociedade Brasileira de Fitopatologia, que pretende reunir cerca de 800 especialistas para debaterem os mais recentes avanços no controle de doenças de plantas.

O presidente da entidade, Edson Picinini, tem a expectativa de que sejam apresentados cerca de 600 trabalhos científicos, abrangendo diferentes áreas da fitopatologia vegetal. No programa científico, consta a execução de vários simpósios, abordando temas como: integração entre as sociedades de fitopatologia do continen-

te sul-americano; fisiologia do parasitismo; controle microbiológico; fitopatologia molecular; patologia de sementes; legislação fitossanitária e os recentes avanços em virologia.

Decisão urgente

A Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz — FEALQ, de Piracicaba/SP, realizará, de 11 a 15 de agosto, um curso sobre "Análise de Decisão na Agropecuária". A promoção é do Departamento de Economia e Sociologia Rural, destinada a profissionais que atuam na agropecuária e agroindústria, com a finalidade de treinar os participantes no manuseio e montagem de programas de decisão em situações de risco, resolvendo-as no microcomputador. Outras informações podem ser obtidas através dos telefones (0194) 22-3491/3032.

Sabedoria gerada através dos tempos

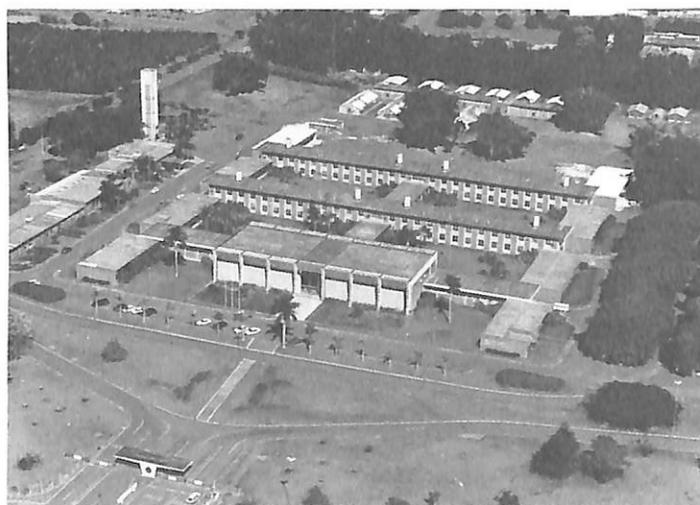
A pesquisa no Brasil, embora sem-



pre lute com muita dificuldade para conseguir recursos e, assim, dar continuidade aos seus programas, está enraizada, com fortes base, no tempo. Vários organismos nacionais já contabilizam inúmeros serviços prestados, gerando tecnologia e contribuindo para o desenvolvimento deste Brasil. Entre as muitas entidades que poderiam ser citadas, e que aniversariaram recentemente, estão o jovem Iapar (Instituto Agrônomo do Paraná), 20 anos; o vovô IAC (Instituto Agrônomo de Campinas), com 105 anos; e a Estação Experimental de Zootecnia de Pindamonhangaba/SP, nos seus 80 anos.

Produtor, chega mais!

O Centro Nacional de Pesquisa de Ovinos — CNPO, da Embrapa de Bagé/RS, está colocando à disposição do produtor o seu laboratório de nutrição, até então servindo apenas a universidades e organismos. Esse serviço está em condições de analisar a qualidade da pastagem ou ração, prestando informações sobre volume de proteínas, energia e teor de fibra. Segundo o pesquisador Vicente Celestino da Silveira, o centro é um dos mais completos do Rio Grande do Sul, e permite a avaliação do material por diferentes métodos, tais como o *Van Soest*, *Wende* e a digestibilidade *in vitro*. Nesse último é utilizada uma vaca



fistulada no rúmen, para a retirada do líquido, que, sob condições de laboratório, se degradaria. "Com o resultado na mão", disse Silveira, "o produtor pode adequar a capacidade do campo ao número de animais e ao tempo de permanência, melhorando o manejo".



Movido a capim e não dá oficina

A busca por tecnologias produtivas e de baixo custo é uma constante nos órgãos ligados à pesquisa. E, nesse leque de opções que o homem rural tem a sua disposição, está a tração animal, método simples e que responde bem às necessidades de produção com pouco capital. Hoje, cerca de 22 mil propriedades rurais do Estado de São Paulo adotam, com exclusividade, a força animal, no cultivo de 145 mil hectares.

O pesquisador Afonso Peche Filho, da Seção de Máquinas de Movimentação de Solo do Instituto Agrônomo de Campinas/SP, destaca que se fala muito na importância de ser moderno no campo. No entanto, é vital ajustar o manejo do solo às reais possibilidades do agricultor atrás de produtividade. “Infelizmente o desenvolvimento industrial provocou uma confusão entre a mecanização e a modernização.”

Numa comparação do custo/hora de trabalho entre um equino e uma máquina, para fazer um trabalho numa mesma área, tem-se a seguinte proporção: o custo do cavalo é três vezes mais barato que um microtrator, e sobe para oito em relação a um trator médio. Nesse levantamento, asseguram os técnicos do IAC, estão embutidas todas as despesas de manutenção, depreciação, alimentação, etc. Além disso, a disparidade de valor entre o trator e um burro é enorme.

Em determinadas regiões, avalia

Peche, o emprego da força animal se torna bastante atrativa, como nas zonas íngremes, na produção em áreas pequenas com frutas ou verduras. E até mesmo em grandes usinas, no controle do mato, pois a altura da cana-de-açúcar limita o uso de equipamentos, em determinados estágios. Ainda há a possibilidade de utilizar vacas, bois ou búfalos no serviço, com bom retorno.

Tecnologia via correio

Uma maneira rápida e econômica de repasse tecnológico para controle de percevejos da soja, de forma natural, está sendo utilizada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja, da Em-

brapa de Londrina/PR. Trata-se do “Controle Biológico pelo Correio”, um trabalho da pesquisadora Beatriz Corrêa Ferreira, a qual descobriu que pequenas vespas (*Trissolcus basalís*) podem anular a ação dos percevejos da cultura, parasitando seus ovos.

Após longos anos de observação laboratorial e em casas de vegetação, Beatriz detectou que as vespas, quando presentes nas lavouras, têm facilidade de se reproduzir rapidamente. “O potencial de multiplicação desses insetos é de um macho para 5,5 fêmeas. Assim, basta ter vespinhas nas plantações na época inicial de incidência da praga, isto é, ao final da floração da soja.”

O envio pelo correio consiste na remessa de etiquetas de papelão contendo ovos de percevejos parasitados em laboratório. Esse material é protegido com uma tela de náilon, e o produtor precisa apenas distribuí-lo nas plantas. Após o nascimento, os *Trissolcus* procuram novos ovos de percevejos, colocando sua postura dentro dos ovos deixados pela praga, que são parasitados. Cada fêmea é capaz de parasitar 250 ovos. “Em pouco tempo formam-se verdadeiros exércitos, que podem acabar com as populações dos inimigos.” Outras informações podem ser obtidas no CNPSo pelo telefone (0432) 26-1159.



Quem mistura certo ganha sempre

O preparo da ração é, sem dúvida, um dos fatores que influem no sucesso de um criatório. Nesse sentido, o pesquisador Gustavo de Lima, do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — CNPSA, da Embrapa/SC, examinou a maneira como vários produtores trabalham o alimento na propriedade. Ele recomenda atenção para os seguintes procedimentos:

- * utilizar fórmulas específicas para cada fase de criação (pré-inicial, inicial, crescimento, terminação, gestação e lactação), elaboradas por técnicos especializados ou indicadas nos rótulos dos sacos de concentrados;

- * ler com cuidado as especificações do produto adquirido, seguindo as recomendações nele contidas;

- * pesar cada ingrediente que entra na composição, conforme a quantidade indicada na fórmula. O emprego de balanças proporciona um melhor controle no preparo da ração, aumentando o lucro do produtor;

- * pré-misturar o núcleo contendo minerais e vitaminas, o antibiótico e outros aditivos com cerca de 20kg de milho moído, antes de adicionar ao restante da mistura final;

- * usar, sempre que possível, misturadores, pois a pá ou as mãos não garantem a qualidade desejada ao alimento. Nos locais com mais de 12 porcas, é indispensável o equipamento;

- * para facilitar a distribuição dos ingredientes no misturador, colocar primeiro o de maior quantidade, geralmente o milho, e assim por diante. O núcleo já diluído, pré-misturado com milho moído, deve ser o último componente. Porém, antes disso, é necessário retirar do equipamento cerca



de 50kg do produto para, em seguida, recolocar na mistura. Esse procedimento vai auxiliar a manter o núcleo dentro da máquina;

- * efetivar o processo durante um espaço de tempo de, no mínimo, 12 minutos, quando o equipamento for do tipo

vertical, senão a mistura final não será homogênea, e diferentes partidas da mesma ração apresentarão quantidades distintas de um mesmo nutriente;

- * também é aconselhável retirar, a cada três minutos, de 20kg a 30kg do produto, e após recolocá-lo, fazendo com que nada fique parado na boca do misturador;

- * limpar o aparelho depois do uso, bem como manter livres de restos de grãos as tulas e os silos, pois resíduos favorecem o crescimento de mofo e a proliferação de ratos;

- * evitar que os sacos de núcleo e de premix fiquem expostos à luz, à umidade ou ao calor.

Outras informações podem ser obtidas no CNPSA, pelo telefone (0499) 44-0122/0070.

Pastagem repõe as gordurinhas

A preocupação constante com o melhoramento genético animal leva, muitas vezes, o produtor a deixar as pastagens em segundo plano. Os invernos rigorosos, típicos do Sul do Brasil, têm limitado a exploração segura e lucrativa da pecuária. Dados estatísticos comprovam as desastrosas perdas de cabeças devido à fome, tanto no frio como nas secas ocasionais.

Para o pesquisador Armando Teixeira Primo, do Centro de Pesquisa Agropecuária de Terras Baixas de Clima Temperado, da Embrapa de Pelotas/RS, a má alimentação nos primeiros anos repercute em todo o desenvolvimento animal. "Os indícios de subnutrição podem ser constatados nos ossos finos e fracos, pouco arqueamento das costelas, além de patas e cabeça compridas. Esses problemas impedem que o novilho forme massas musculares nos quartos traseiros, que é a parte mais valiosa do animal. Além disso, as deficiências nutritivas, na fase inicial de criação, provocam modificações profundas na conformação do gado."

A solução ur-

gente para o problema, garante Primo, seria o aumento da potencialidade de cada hectare dos campos, via melhoramento de pastagens. "Elevando a capacidade produtiva é possível multiplicar por dois ou por três o poder nutricional das áreas voltadas ao pastejo", afirmou. A Embrapa dispõe de uma série de dados referentes à adaptação de forrageiras de inverno, especialmente as gramíneas anuais e perenes e as leguminosas perenes de estações frias. Os trevos branco, vermelho e subtropical, o cornichão e a ervilhaca podem ser usados em consorciação com a aveia e o azevém.

Após o desmame, terneiros criados em pastagens cultivadas alcançam pesos elevados na hora do abate, aos dois anos de idade. Esta tecnologia, destaca Primo, permite aumentar significativamente a produção por unidade de área.

Os animais mantidos com alimentação cultivada atingem peso médio de 487kg aos 24 meses, ao passo que os que ficam no campo natural chegam apenas a 297kg, na mesma idade.



A busca por tomates mais sólidos

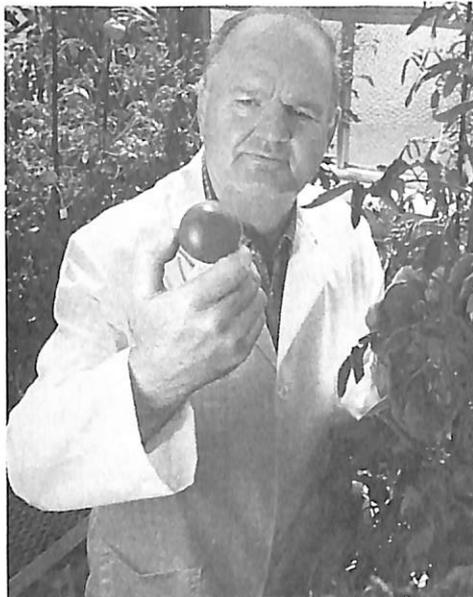


Foto: Agricultural Research

Os tomates produzidos comercialmente, no mundo inteiro, apresentam um conteúdo de sólidos de 5,0% a 5,5% apenas. Constituem-se na maior parte de água. Assim, quando se compra uma garrafa de catchup ou mesmo uma lata de molho, por exemplo, se paga, na quase totalidade, por água. Para o cientista Merle Weaver, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, que trabalha no Centro de Pesquisa Regional do Oeste, na Califórnia, os tomates de amanhã poderão conter menos água e mais dos chamados compostos sólidos.

Esses concentrados, explica Weaver, são ricos em fibra e açúcares naturais, tornando-se o ponto inicial para a massa de tomate e grande quantidade de comidas baseadas no produto. As estimativas das indústrias que lidam com tomate são que um incremento de 1% de sólidos poderia equivaler a cerca de 70 a 80 milhões de dólares por ano em economia, o que seria repassado ao consumidor.

As técnicas de laboratório que o americano utiliza buscam um melhor sabor, uma cor vermelha intensa e um suco mais espesso. Agora, ele testa tomates por processamento, no entanto estuda produtos frescos de mercado. O material desenvolvido em estufas chega a apresentar entre 8% e 12% de sólidos. "Houve um caso de 15%, um espanto", disse Weaver.

O pesquisador é rápido em destacar que os produtores e processadores terão, ainda, que esperar no mínimo dois anos para terem os tomates promissores. En-

quanto alguns tomateiros parecem ser comercialmente aceitos, outros têm problemas, como poucas frutas ou folhas insuficientes para proteger a planta da ação do sol. A fim de superar essa etapa, uma empresa está hibridizando os tomates experimentais, para que as gerações seguintes herdem os melhores traços de cada ascendente.

Para produzi-los, os estudiosos enchem tubos de teste com cerca de um terço de uma mistura de nutrientes semelhantes a gel. Então, eles cortam pedaços de folhas e hastes de plantas de tomates saudáveis e os colocam sobre o gel. O tecido que floresce forma brotos, raízes e, em seguida, plantinhas minúsculas. A cultura interna do tecido estimula trocas — um fenômeno conhecido como variação somaclonal. Nesse caso, a variação que os cientistas procuram é a superprodução de sólidos no momento em que a planta amadurece.

Quando os tomateiros sobreviventes frutificam, os tomates são estudados, e ficam mantidas apenas sementes dos que apresentam um conteúdo sólido acima de 7%. Nenhuma técnica de laboratório — cultura de tecido de tomates ou exposição à peneiração de compostos — é nova. Porém, Weaver é o primeiro a combinar essas abordagens na busca de tomates de alta solidez. As sementes dos melhores avançam para experiência ao ar livre.

Germinação precoce do chuchu pode acabar

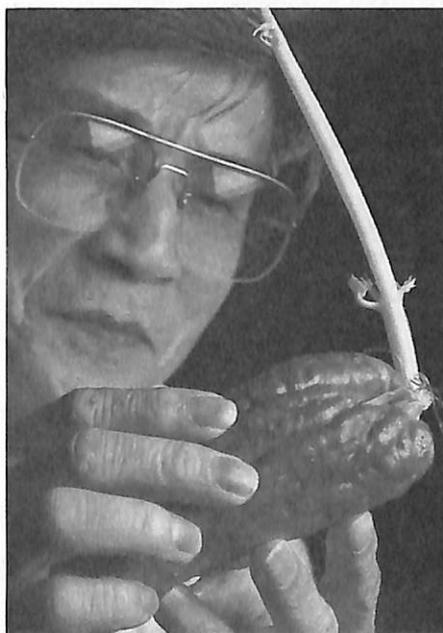


Foto: Agricultural Research

Rico em fibras, boa fonte de potássio, cálcio, ferro e vitamina C, o chuchu, membro da família das cucurbitáceas (melões e abóboras), é um dos mais versáteis vegetais em todo mundo. Particularmente nos Estados Unidos, há uma importação de 8.000 toneladas/ano, sendo cultivado apenas em regiões de temperaturas elevadas, como a Flórida, Louisiana e Califórnia.

O pesquisador Louis Aung, do Laboratório de Pesquisa em Produtos de Horticultura, dos EUA, é uma das pessoas que desejam acentuar o frescor e o sabor do chuchu, prolongando a vida de prateleira e armazenagem. Para tanto, os cientistas querem livrar o legume de seu maior ponto negativo, isto é, a tendência incômoda da semente germinar prematuramente na trepadeira.

A habilidade curiosa de brotar, acentua Louis, enquanto ainda ligado ao pé, é um fenômeno conhecido por viviparidade. Trata-se de uma raridade botânica registrada em poucas espécies. Para impedir tal irregularidade, os pesquisadores querem interromper o crescimento da semente após o fruto ser colhido. E, a fim de guardar a energia que a fará germinar, a semente em desenvolvimento rouba umidade e carboidratos dos tecidos circundantes, justamente a parte comestível. Sem umidade, um firme e succulento chuchu pode tornar-se seco, duro, fibroso e nada apetitoso. Além disso, as pessoas acreditam que ele está passado, o que nem sempre é verdade.

Num programa preliminar com mais de 150 chuchus, foi constatado que 60°F é a temperatura ideal para armazenar o legume. Em duas semanas de conservação nesse patamar, não houve germinação. No entanto, quando foi elevada para 78°F, os mesmos produtos começaram a brotar. E, em depósitos, a 41°F — temperatura de um refrigerador doméstico — há lesões na superfície, como se fossem manchas na pele.

Em testes planejados para os próximos três anos, os estudiosos examinarão a firmeza; os níveis de carboidratos e outros atributos que divulgam qualidades de chuchus mantidos sob variação de temperatura e umidade. Pesquisas adicionais poderão revelar segredos ocultos na germinação não-prognosticada do vegetal e modos práticos de proteger o gosto e a textura do legume colhido, enquanto ele viaja do produtor ao consumidor.

Argentina poderá ser o principal exportador de arroz para o Brasil

Ao contrário do Brasil, onde o arroz é um dos principais produtos da cesta básica, ou seja, é tipicamente de consumo interno, na Argentina esse é um grão mais voltado para a exportação. O crescimento da produção nos últimos anos e a manutenção dessa tendência indicam excedentes cada vez maiores destinados à exportação. E o alvo principal é o Brasil. As projeções feitas a partir do comportamento da produção de arroz do Uruguai e da Argentina indicam que este último país, fundamentado no processo de integração e no "Acordo Setorial para o Arroz", que deverá ser estabelecido brevemente, poderá se tornar o maior fornecedor deste grão para o Brasil.

Com o crescimento da área de cultivo da atual safra e uma produção estimada em 650 mil toneladas, a Argentina deverá dispor, este ano, de um excedente exportável de aproximadamente 350 mil toneladas. O consumo interno, segundo dados mais recentes, é de 5kg/ano por habitante, de arroz beneficiado, o que equivale a 245 mil toneladas de arroz em casca, se considerarmos uma população estimada em 33,3 milhões de habitantes em 1997. Além do consumo humano, calcula-se um volume de cerca de 55 mil toneladas destinado à reserva de sementes para a próxima safra e consumo industrial para outros fins. Partindo do princípio de que o estoque inicial do atual ano comercial era inexpressivo, teríamos um suprimento de 650 mil toneladas de arroz em casca, para uma demanda interna de 300 mil toneladas base casca. Das 350 mil toneladas de arroz exportáveis da Argentina, uma parcela poderá ser negociada com outros mercados importadores, como Portugal, Chile, Irã, Peru e outros. Entretanto, ainda não existem negócios de grande porte concretizados, e os exportadores argentinos estão apostando na melhoria de preços do mercado atacadista brasileiro, para in-

tensificar suas exportações para o Brasil.



O custo é um grande problema — Com os atuais preços praticados no mercado interno, poucos produtores conseguem cobrir os custos de produção, muito à semelhança do que vem ocorrendo com os orizicultores brasileiros.

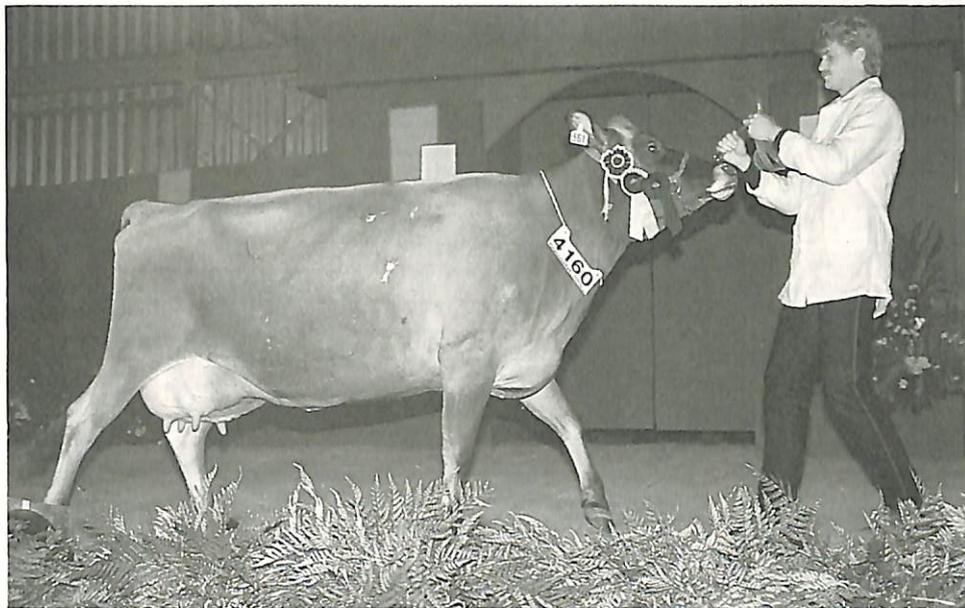
Para se ter uma posição mais completa sobre o assunto, basta examinar alguns dados fornecidos pela Associação de Engenheiros-Agrônomos de Entre-Rios. Para negócios a US\$ 5,00, atual nível de preços na Argentina, o produtor necessitaria de 8.900kg/ha para cobrir seus custos totais de produção; para negócios a US\$ 6,00 necessitaria de 7.561kg/ha; para vender a US\$ 8,00, precisaria de 5.886kg/ha. Somente comercializando o arroz a preços acima de US\$ 10,00, é que começaria a haver rentabilidade positiva diante dos atuais rendimentos médios obtidos no país, uma vez que, para negócios a US\$ 10,00 a saca de 50kg, são necessários 4.876kg/ha, a fim de cobrir o custo total das lavouras.

Vendendo o arroz pelo preço atual de mercado, a US\$ 5,00/saca, o produtor argentino teria um resultado líquido negativo de quase US\$ 600,00 por hectare, uma vez que, para um rendimento de 5.000kg/ha, os custos fixos estão estimados em US\$ 667,39/ha, e os custos variáveis, em US\$ 60,00, perfazendo um custo total de US\$ 787,39/ha ou US\$ 7,27/saca. Na verdade, os custos atuais de produção variam entre US\$ 7,20 e US\$ 10,50, dependendo da área ser própria ou arrendada, do nível tecnológico, etc. Esses indicadores explicam em boa parte por que, atualmente, ocorrem apenas negócios de reduzido volume entre Argentina e Brasil. À conhecida predisposição dos exportadores argentinos de só exportar arroz beneficiado, e não mais arroz em casca, soma-

se a determinação de não vender, ou vender o mínimo do produto, enquanto os preços no mercado interno estiverem abaixo dos US\$ 10,00/saca.

Projeções indicam que, mantidas as atuais taxas de crescimento da área de cultivo, da produtividade média e da população, em 1995 a Argentina estaria produzindo um milhão de toneladas, em uma área de 212 mil hectares, gerando um excedente para exportação de aproximadamente 700 mil toneladas. No ano 2000, com as mesmas taxas, aquele país estaria cultivando uma área de 430 mil hectares e produzindo 2,6 milhões de toneladas, o que geraria um excedente de 2,2 milhões de toneladas de arroz em casca. As taxas consideradas nessas projeções, de 15% anuais de crescimento da área de cultivo, 5% anuais de ganhos em produtividade média e 1,3% anuais para a população, ou seja, estimando apenas um aumento linear do consumo interno, são uma possibilidade concreta, desde que haja uma efetiva resposta do mercado consumidor e que sejam mantidas algumas políticas de fomento por parte do governo argentino. Esses dados dão um panorama futurístico do que poderá ser o papel da Argentina no fornecimento de arroz no Mercosul.

Tanto produtores como exportadores argentinos demonstram o maior interesse em consolidar imediatamente um acordo para o grão no Mercosul, visando atenuar os efeitos de políticas predatórias norte-americanas ou de outros países tradicionais exportadores de arroz, em boa parte sustentados por pesados subsídios, que evidentemente afetam a competitividade do produto argentino. Na década de 70, as exportações desse país situaram-se, na média, em 75 mil toneladas, e, na década de 80, essa média caiu para 30 mil toneladas anuais. Em 1990, houve uma forte recuperação, promovida pela avidez do mercado importador brasileiro, sendo que as exportações voltaram para a casa das 75 mil toneladas.



Cotação do gado leiteiro em alta, como é o caso do jersey

Expointer pode vender Cr\$ 5 bilhões

De 29 de agosto a 6 de setembro, pela décima quinta vez, o Rio Grande do Sul abre as portas do Parque de Exposições Assis Brasil, em Esteio (distante apenas 22km da capital) para abrigar a maior feira de agropecuária da América do Sul: a Expointer/92. A Secretaria da Agricultura e Abastecimento recebeu a inscrição de nove países e, em número de animais, serão 6.312 exemplares de todas as raças e espécies, significando uma queda de 7,1%, comparado ao ano passado. A comercialização oficial prevê 44 pregões, que, segundo as expectativas de leiloeiros, vão oscilar entre Cr\$ 3,0 bilhões e Cr\$ 5,0 bilhões.

Para o leiloeiro Fausto Crespo, a Expointer/92 ficará conhecida como o marco final da recessão. Os negócios, até o momento, andam normais. "Ela vai explodir. Chega de crise. O governo começou a afrouxar as torneiras e, assim, a estimativa vai de Cr\$ 4 bilhões a Cr\$ 5 bilhões."

Fausto destacou como fator positivo para o sucesso da mostra a definição antecipada das "regras do jogo" nos leilões da raça holandês, onde foi

fixada a negociação em dez parcelas. "Isso demonstra o firme propósito do produtor em vender. Já no ano passado, por exemplo, só ficávamos sabendo das condições momentos antes da entrada em pista. Além disso, pela primeira vez, quatro éguas da raça crioula virão do Chile, da Cabanha La Invernada, e participarão de um remate oficial, o que representa a venda em moeda nacional."

Por outro lado, Marcelo Silva, da Trajano Silva Remates, acredita que a Expointer alcance US\$ 1 milhão. E, entre as raças que dão suporte para tal afirmativa, ele considerou, em bovinos, a simental e a fleckvieh, que atravessam um momento especial no Brasil e, por conseqüência, no Rio Grande do Sul. Nos eqüinos, o crioulo, segundo Marcelo, vai continuar como o carro-chefe, enquanto, nos ovinos, segue a tendência das raças-carne. "O animal bom vende e venderá sempre bem, podem ter certeza", avaliou.

Um pouco menos otimista é a estimativa de Jarbas Knorr, presidente do Sindicato dos Leiloeiros Rurais/RS, prevendo um volume de negócios na ordem de Cr\$ 3,0 a Cr\$ 3,5 bilhões. Para ele, o destaque ficará com o ga-

do de leite (holandês e jersey) em decorrência dos frequentes reajustes que o produto tem recebido. Em seguida, na sua opinião, virão os bovinos de raças mistas, os ovinos tipo carne e os eqüinos crioulo e quarto de milha, que sempre vendem bem. "O boi gordo, nessa primeira quinzena de julho, esteve valendo Cr\$ 2.400,00 o quilo. Presumo que, durante a Expointer, fique entre Cr\$ 3.000,00 e Cr\$ 3.200,00, o que certamente vai influenciar nos negócios".

Crioulo — No sentido de agregar qualidade à Expointer, como evento paralelo, no dia 30 de agosto, no Hotel Plaza São Rafael, em Porto Alegre, haverá um leilão especial denominado "Remate Campero". Numa oportunidade raríssima de adquirir produtos do cavalo que é considerado o maior patrimônio genético entre os eqüinos importados do Chile, garantem os promotores, serão oferecidas 14 éguas prenhas do garanhão "El Aromo de Pichidegua Campero", entre as quais quatro já foram finalistas do Freio de Ouro, duas, grandes campeãs e outras premiações. A promoção é do condomínio proprietário de Campero (Cabanha Santa Angélica, Andrade Lima Agricultura e Pecuária, Cabanha Paineiras e Junco Agricultura e Pecuária), sob a responsabilidade da empresa Trajano Silva Remates.

Marchigiana vai bem em Araçatuba

A 33ª Exposição Regional de Araçatuba/SP, de 4 a 12 de julho, contou com a visita de cerca de 200 mil pessoas, com a mostra de 720 animais, sendo 400 bovinos e 300 eqüinos. Nos leilões, houve mais de 3.000 animais, com a realização de nove remates oficiais e dois de gado geral. Com a maior representação de gado da feira, a raça marchigiana apresentou 600 bovinos. E no 4º Leilão Nacional da Raça, foram ofertados 49 produtos, totalizando Cr\$ 488 milhões, proporcionando a média de quase Cr\$ 10 milhões.

ESCOLHA SEU TRATOR

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO		MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE	4300	HSE 24 ST		54.536.198	KOMATSU	D30E			366.468.629
	4300	HSE 24		56.803.450		D50A			607.521.683
	4100	HSE 24 ST		30.085.917		D50P			652.627.407
AGRALE/DEUTZ	BX-60			96.918.020		D60E			1.005.944.006
	BX-4.60			124.408.280		D60F			1.069.333.102
	BX-90 VE			125.886.089		D6SE			1.050.094.598
	BX-4.90			166.616.118		D73E			1.177.668.198
	BX.100			151.258.384		MF 235			82.032.513
	BX-4.110			192.757.016		MF 235 E			79.388.343
	BX-130			158.183.825		MF 265			113.629.998
	BX-4.130			219.491.181	MF 265 E			112.040.626	
CASE	580H AX			207.840.828	MF 265/4			149.332.575	
	W 18			269.300.000	MF 275			124.483.268	
	W 20B			305.587.000	MF 275/4			163.186.369	
	W 36D			550.500.000	MF 272 E			120.605.699	
	80 CR			481.143.877	MF 290			134.728.924	
	80 P			548.121.127	MF 290/4			175.249.562	
CATERPILAR	D4E-SR			365.758.575	MF 290/RA			127.602.969	
	D6D-SR			689.046.253	MF 290/MS			107.856.531	
	D6D-PS			699.902.180	MF 292			151.949.261	
CBT	8240			133.483.838	MF 292/4			187.348.815	
	8440			136.555.827	MF 297			163.046.577	
	2105	TMM/STD		144.295.863	MF 297/4			210.495.704	
	8060	4x4		162.202.954	MF 299			186.915.577	
	8450	4x4		108.063.866	MF 299/4			241.253.906	
	8060			210.188.737	MX 9150			297.378.857	
	8260	4x4		216.202.208	MX 9170			330.777.823	
	8240	CC		107.109.109	TM 12	c/teto solar simples		264.401.946	
	8440	CC		109.972.455	TM 12	c/teto solar duplo		278.527.856	
	2105	CC		139.553.954	TM 14	c/teto solar simples		294.254.974	
ENGESA	1128-CF			545.822.734	TM 14	c/teto solar duplo		320.720.582	
	1428-CF			595.545.417	TM 17	c/teto solar simples		360.537.881	
	923-CF			511.696.962	TM 17	c/teto solar duplo		379.828.349	
	815-CA			353.837.161	TM 25	c/teto solar duplo		419.256.020	
FORD	4610		14.9/13x28	95.534.938	TM 25	cabine/duplo		434.910.821	
	5610		16.9/14x30	111.420.314	TM 31	c/teto solar duplo		570.757.146	
	5610	4x4	18.4/15x30	152.508.305	TM 31	cabine/duplo		592.063.760	
	6610		13.6/12x38	118.141.010					
	6610	4x4	18.4/15x34	160.689.535					
	7610		18.4/15x34	142.000.926					
	7610	4x4	18.4/15x34	185.629.868					
	7810	4x4	18.4/15x34	209.011.855					
FIATALLIS	7D			351.566.718					
	FD9C0			518.314.681					
	FD9E0			506.341.774					
	FA120			460.362.249					
	14CTC0			755.257.740					
	14CTE0			741.968.383					
MAXION									
MÜLLER									
SANTA MATILDE									
VALMET									
	YANMAR								

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL	9075	grão		289.436.655
	9075	arrozeira		293.765.502
	9075	grão turbo		310.733.286
LAVRALE	L 300	arrozeira/direto		146.427.000
	L 300	p/cereais		148.549.000
	L 300	p/milho		176.497.000
LEILA	LEILA 2	esteira		44.400.000
	LEILA 2	roda		40.800.000
	LEILA 1	esteira		39.000.000
	LEILA 1	roda		35.400.000
MASSEY FERGUSON	3640	arrozeira		253.615.105
	5650	grão		261.185.623
	5650	arrozeira		263.350.725
	5650	grão turbo		282.750.913
	5650	arroz turbo		277.129.041
	1134	plataforma de milho		51.928.793
	1144	plataforma de milho		65.027.409

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
NEW HOLLAND	8040	arroz irrigado		241.828.923
	8040	trigo e soja		248.818.868
	8040	arroz sequeiro		245.090.222
	8055	arroz irrigado		275.563.806
	8055	trigo e soja		287.713.369
	8055	arroz sequeiro		285.209.753
SANTA MATILDE	5105			
	1200			
SLC	6200	versão básica (S/PC)		174.113.389
	6200 turbo	c/motor turbo (S/PC)		190.880.636
	6200 H/4	transmissão hydro (S/PC)		208.205.752
	6200 H/4 T	turbo hidrostático (S/PC)		224.973.000
	6200	versão arrozeira (S/PC)		181.077.120
	6200 turbo	c/motor turbo (S/PC)		197.844.126
	6200 H/4	transmissão hydro (S/PC)		215.169.478
	6200 H/4 T	turbo hydro (S/PC)		231.936.726
	Série 200	plataformas		
	PC 213	corte 13 pés rígida		37.320.171
	PC 216	corte 16 pés rígida		37.712.167
	PC 273	corte 13 pés flexível		39.378.901
	PC 216	corte 16 pés flexível		39.836.827
		controle aut. p/flexível		6.965.092
	PM 3209	p/milho 3 linhas regul.		48.063.038
	PM 4209	p/milho 4 linhas regul.		65.367.907
	CE 6200	conjunto de esteiras 6R		76.456.396

OBSERVAÇÕES:

- 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em julho
- 2) Preços para as regiões Sul/Sudeste
- 3) Não confirmaram preços: Caterpillar, CBT, Leila e Santa Matilde.

Assine
a granja
 A REVISTA DO LÍDER RURAL

LIGUE
(051) 233-1706

e receba mensalmente a informação dinâmica da agropecuária

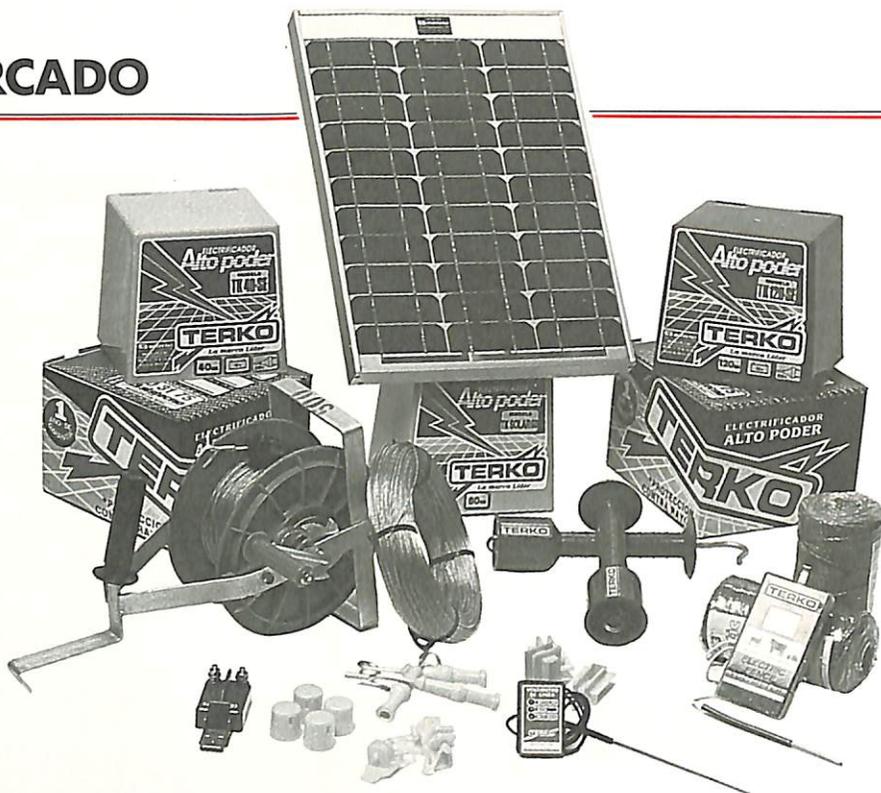
São 12 números +



NOVIDADES NO MERCADO

■ Eletrificando as cercas brasileiras

Com tecnologia consagrada na Europa, Estados Unidos, Nova Zelândia, Argentina e Uruguai, chega agora ao Brasil as cercas elétricas uruguaias "Terko", que proporcionam economia de custos de até 90%, em relação às convencionais. É recomendada para diversas situações, entre elas o aumento das divisórias internas dos campos, o manejo de pastagens, a implantação rápida de cercas provisórias, a proteção contra predadores de culturas agrícolas ou rebanhos. Os equipamentos são apresentados em vários modelos, com capacidade para eletrificar até 120km, funcionando



com energia elétrica, solar, bateria ou pilhas. Sistecno Ltda., Comércio, Importação e Exportação, Rua Ma-

rechal Floriano, 370/72, CEP 90.020, Porto Alegre/RS, fone (051) 221-2089.

■ Equipamento versátil

O arado Controle Remoto, um implemento robusto e com sistema de levante hidráulico dos discos acionado pelo comando do trator, já está sendo comercializado pela Boelter. Nesse equipamento é possível alterar o número de discos e o espaçamento com a troca do pente de discos, o qual é intercambiável. O rodado também admite qualquer bitola de pneu, en-



quanto o engate aproveita toda a força da barra de tração sem prejuízo para o trator. Duas rodas-guias mantêm o alinhamento para uma perfeita aração. O rendimento é grande, garante a em-

presa, podendo ser puxado por máquinas a partir de 120cv. Boelter Agro Industrial Ltda., BR 290, caixa postal 196, Gravataí/RS, fone (051) 488-3522.

■ Adubação sólida sem desperdícios

As perdas de adubo por lixiviação, fixação ou volatilização acabaram, garante a Linsan, empresa que trabalha com fertilizante sólido. Com ele, os macro e micronutrientes permanecem no solo por longo tempo, liberando para a planta somente o que ela necessita. Esse produto é indicado para reflorestamentos, bem como para pro-

dutores de maçã, cacau, café, morango, tomate, melancia, melão, entre outros. Além de proporcionar maior produtividade, assegura o fabricante, a quantidade aplicada corresponde a terça parte do convencional. Linsan, Rua Cardoso de Almeida, 2.119, CEP 01251-001, São Paulo/SP, fone (011) 262-8768.





■ Concentrados e núcleos para suínos

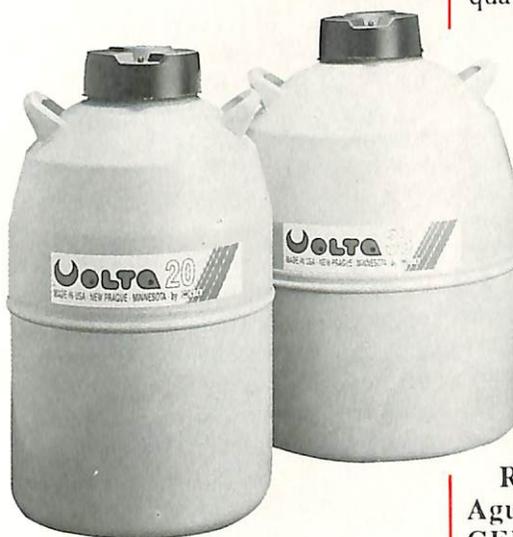
inicial. Ele contém micro e macrominerais, vitaminas, produtos lácteos, proteínas de elevada digestibilidade, promotores de crescimento e ácidos. Já a linha Suipus é indicada para as demais etapas de

desenvolvimento, bem como terminação e reprodução. Contém, ainda, vitaminas, micro e macrominerais e vermífugos. Nutris Tecnologia e Sistemas de Nutrição Ltda., Rodovia BR 116, KM 73,5, CEP 83420, Quatro Barras/PR, fone (041) 772-2244.

Com os nomes comerciais de Extrasui e Suipus, a Nutris coloca à disposição do mercado os superconcentrados e núcleos para a alimentação de suínos. O primeiro produto é um superconcentrado formulado dentro de alta tecnologia, visando atender às necessidades nutricionais na fase pré-

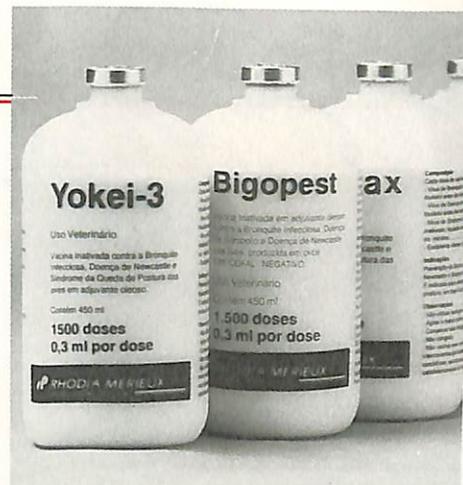
■ Tradição na guarda

Cinco novos modelos de botijões para inseminação artificial com a marca "Volta", fabricados nos Estados Unidos pela MVE Minnesota Valley Engineering (a maior e mais antiga fábrica de botijões no mundo), foram desenvolvidos atendendo às necessidades de mercado. Segundo o fabricante, os modelos apresentam os seguintes benefícios: baixo consumo de nitrogênio; excelente intervalo de abastecimento; durabilidade; alta capacidade de armazenamento; custos reduzidos; garantia exclusiva de três anos e a qualidade MVE. Volta Industrial Agropecuária Ltda., Av. Antártica, 621, CEP 05003, São Paulo/SP, fone (011) 872-0322.



■ Ninguém escapa do banho

Com capacidade para animais de pequeno e grande porte, a ducha veterinária é dotada de bicos que liberam um jato do produto, que penetra na pele e atinge o couro do animal. Equipada com estrutura sólida de aço, é revestida em fibra de vidro e tem 4,0m de comprimento por 2,40m de



■ Nova medicação para aves

A primeira linha de vacinas oleosas inativadas, com dose concentrada para doenças de aves, foi lançada no Brasil pela Rhodia. Na concepção do fabricante, representa o que há de mais moderno no segmento avícola, resultado de pesquisas realizadas nos Estados Unidos, França e Itália. Entre as inovações, estão a redução da dose de 0,5ml para 0,3ml, com maior concentração de antígenos, em menor quantidade de emulsão oleosa;

aumento do número de doenças prevenidas numa única dose; maior intensidade, homogeneidade e duração da imunidade. O Yokei-3 é uma vacina inativada contra a bronquite infecciosa, doença de Newcastle e síndrome da queda de postura; já o Bigopest é uma vacina inativada em adjuvante oleoso, contra a bronquite infecciosa, doença de Gumboro e doença de Newcastle.

Rhodia, Av. Maria Coelho Aguiar, 215, bloco B, 3º andar, CEP 05804, São Paulo/SP, fone (011) 545-4097.

altura. Acompanha uma motobomba auto-escorvante com motor elétrico ou à gasolina, numa vazão de 250 litros por minuto. Tronco Progresso, Rua Presidente Costa e Silva, 305, caixa postal 28, CEP 85.920, Assis Chateaubriand/PR, fone (0449) 28-1215.

A tributação da fome

A safra de grãos gaúcha alcançou 16 milhões de toneladas, o que representa um incremento de 94,5% em relação ao ano passado. Houve uma série de fatores que contribuíram para essa boa produção, como o volume de recursos à disposição no momento certo, propiciando a compra de boa semente, de insumos, e mão-de-obra adequada. Além disso, o clima favoreceu bastante.

No País, foram colhidos 70 milhões de toneladas. Em contrapartida, o consumo nacional não é suficiente, embora haja milhões de pessoas passando fome. Não há dinheiro para a compra de alimentos. Então, aí está o primeiro grande descompasso. Somados a isso vêm o custo de produção, um dos mais elevados, comparado aos de outros países, e a tributação abusiva incidente nos insumos, no transporte, etc. E, quando o objetivo é o mercado externo, perdemos em competitividade.

Não adianta se falar em aumento de produtividade ou em recuperação do solo, porque não existe incremento no consumo interno. Hoje são tantos os produtos que sobram no Brasil, entre os quais o caso mais gritante é do milho, com 30 milhões de toneladas. Nesse grão, o aproveitamento interno fica em apenas seis milhões de toneladas. Não é um crime? Multidões carecem de nutrientes, e proteínas vitais deixam de ser ingeridas, ocasionando inúmeras doenças. No mundo, é registrada uma superoferta nominal de grãos, e, mesmo assim, assistimos, através do noticiário, crianças e adultos, de países como a Etiópia ou Somália, morrerem à míngua por não ter o que comer.

No Rio Grande do Sul, por exemplo, somente no produto agrícola, são cobrados 12% de ICMS, mais frete, processo industrial, energia elétrica, mão-de-obra, etc. De repente, a disparidade entre o produtor e o consumidor provoca margens absurdas, que podem chegar a 40% em tributos, ao



Hugo Giudice Paz — presidente da Farsul

contrário de diversas nações, cuja alíquota incidente nos alimentos nunca é acima de 8%. O sócio indesejável de quem produz chama-se Poder Público, que acaba tributando a fome no Brasil.

Agora, quando a Região Sul, em especial, caminha rapidamente para ingressar no Mercosul, um confronto incômodo e que não pode ser evitado vai ocorrer. E, ainda assim, não estamos nos preparando para essa busca de mercado fora das fronteiras, principalmente em função da descapitalização geral do setor. Basta ver, por exemplo, as indústrias de máquinas, implementos, calcário, fertilizantes, que não conseguem vender os volumes de outros tempos. Nesse contexto, não há novos investimentos.

Então, é necessário mudar a postura. Se é para sermos empresários, é preciso que efetivamente o sejamos.

Não existe nenhum setor na economia que responda em apenas seis meses, como a agricultura, que pode crescer realmente de um ano para outro. O que nos preocupa são informações de que, para a inflação chegar a 12%, o Produto Interno Bruto (PIB) também precisa cair 10%. Afinal de contas, o Brasil vai crescer ou não? De repente, estamos fazendo um esforço enorme, remando contra uma maré nacional, que é a de crescimento negativo.

No momento em que a Farsul completa 65 anos de atividades, sendo a entidade mais conhecida no País, se consolida como uma idéia que deu certo. Com 116 sindicatos rurais filiados, legalmente representamos um universo de 200 mil produtores e empregadores do campo. Embora ocorrido todo esse tempo, a Federação não está esclerosada ou caquética. Conta com uma forma de atuação grande, com larga experiência, por ter vivido e resistido a diferentes momentos, como o da crise de 1930. Ela já deu provas de que dispõe de boas cabeças, e suficientemente frias, para não se deixar envolver por cantos de sereias, que às vezes induzem o setor a caminhos errados.

E agora estamos trabalhando, em conjunto com os demais colegas representantes de outras regiões, na fase de regulamentação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural — Senar, aprovado e sancionado pelo presidente da República, que será uma das coisas mais importantes desse País no cenário agrícola. Dele sairá a mão-de-obra especializada para o meio rural, e, dessa forma, conseguiremos mudar a mentalidade e a capacidade de produzir. Seguramente haverá reflexos no futuro, pois vamos perder um pouco da característica telúrica de plantar mesmo quando não há evidências de lucratividade. Atrevo-me inclusive a afirmar que a agricultura brasileira será conhecida através das expressões “antes do Senar” e “depois do Senar”. Aguardem! ☞

Agenda Centaurus 1993

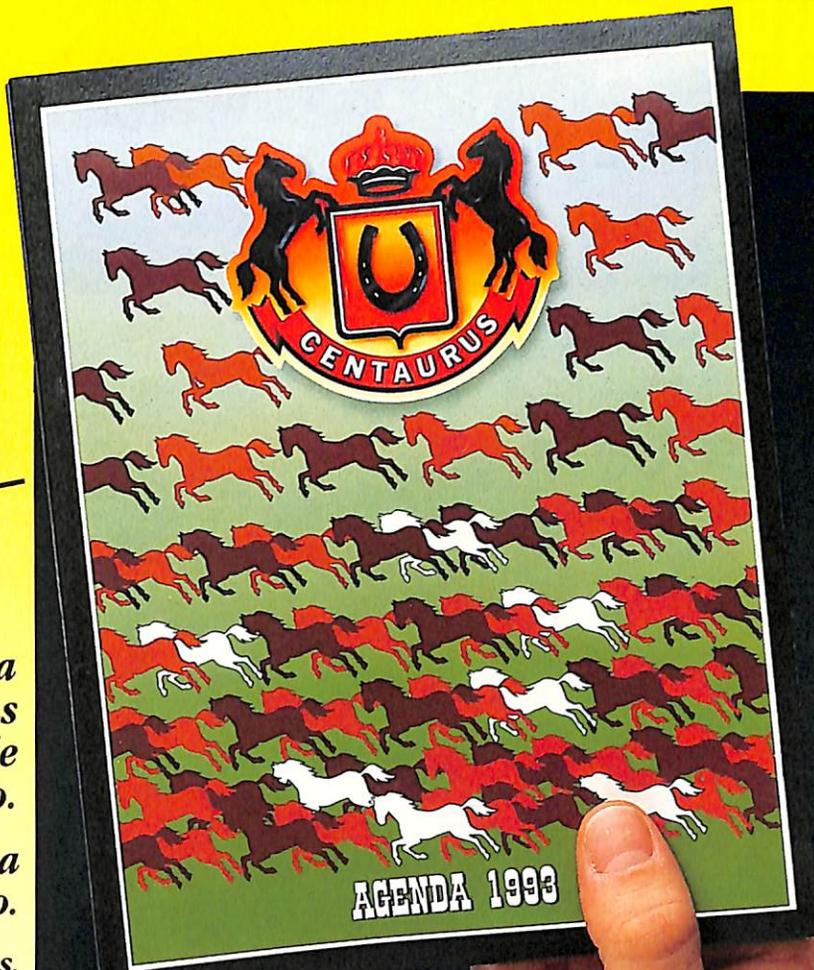
Prática. Útil. Inédita. Charmosa.

Faça sua encomenda agora, assim V. assegura sua agenda desde já!

1. Recebimento da Agenda Centaurus no início do mês de dezembro.

2. Preço/oferta congelado.

Em suas mãos, no início de dezembro.



Para profissionais do campo:

- 📅 **Calendário agrícola mensal, abrangendo 32 produtos.**
- 📅 **Calendário para eqüinos, bovinos de corte, de leite, e ovinos.**
- 📅 **Quadro de conversão de medidas. Sistema métrico. Medidas inglesas.**
- 📅 **Dezenas de informações gerais e outras tantas, dirigidas diretamente ao produtor rural.**



Formato:
Fechada: 16,2 x 21 cm
Aberta: 32,4 x 21 cm



EDITORA CENTAURUS
Av. Getúlio Vargas, 1558
CEP 90150-004 - Caixa Postal 2890
Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 233-1822 - Fax: (051) 233-2456

APENAS
Cr\$ 82.500,00

Os meses são intercalados com lindas fotos de cavalos, para colecionar.



O ADUBO TREVO VALE QUANTO PESA.



Você pode ter certeza de que nunca vai encontrar enchimento dentro de um saco de adubo Trevo. Nossa tecnologia de controle de qualidade e de fabricação de matérias-primas nos permite um fechamento de fórmula só com elementos nutrientes. Assim, as plantas e o solo aproveitam tudo que está no saco e você obtém máxima produtividade.



ADUBOS TREVO