

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

SANIDADE ANIMAL
Novo biótico
para velhas
doenças



MANEJO

**Perigo: seu gado pode
morrer de veneno**

AGRICULTURA
Produtividade
chinesa
arregala os
olhos do mundo

CONJUNTURA
Grãos que
fazem
revolução
tecnológica

GADO LEITEIRO
Beber leite de
búfala é uma
saudável
alternativa



**CONTROLE DE
QUALIDADE DA
MASSA DE GRÃOS**

DRYCO®

dryERATION
PORTO ALEGRE RS

BASTA DE PERDAS!

A produção agrícola demanda custos elevados e muito suor, sendo inadmissível, devido a uma má armazenagem, colocar em risco ou perder o resultado de um ano de trabalho. Portanto, torna-se imperativo eliminar toda e qualquer possibilidade de perdas, conservando a safra com total segurança.

Dentro desta realidade, a DRYERATION, com dedicação e anos de pesquisa junto às unidades armazenadoras, desenvolveu um sistema exclusivo de "Controle de Qualidade da Massa de Grãos", o DRYCO. É um gerenciador que racionaliza com absoluta segurança e sem riscos de qualquer perda, unidades armazenadoras existentes e em implantação.

Aliado aos princípios da tecnologia e bom desempenho, a manutenção da qualidade da massa de grãos é a solução que o DRYCO oferece ao mercado agrícola. A partir do seu lançamento, vem conquistando sólidos lucros aos seus clientes do Brasil e Exterior.



dryERATION



JUNTOS PARA PLANTAR UM NOVO AMANHÃ



Agropecuária sem choro & choromingos

Houve um tempo em que a estratégia do “quem não chora não mama” era a melhor e mais eficaz saída para se conquistar alguma coisa. Hoje já não é bem assim. Até mesmo uma criança poderá gritar, espernear ou usar a manha para ganhar um determinado brinquedo, porém os pais serão os donos da situação e com eles ficará a última palavra. O produtor rural também teve a sua fase de pedir e receber. Agora acabou. E a agropecuária vem sofrendo com isso. Porém, já existem grupos que se levantam, pelo Brasil afora, na defesa de seus interesses, que, no final das contas, beneficiam a comunidade como um todo.

Embora não seja advogado, e, sim, veterinário, João Alberto Dutra da Silveira, 40 anos, casado e pai de quatro filhos, é um

dos líderes da Frente Gaúcha Pró-Agricultura. Produtor rural em Jaguarão, município distante 386km de Porto Alegre, vai lutar por melhores condições para um segmento da sociedade que responde pelo alimento e, mesmo assim, não recebe a importância relativa ao potencial que tem nas mãos.

Para enfrentar esta batalha, Silveira traz na bagagem, entre outros méritos, a condição de ex-prefeito de Jaguarão, uma experiência como político, e vai se somar aos demais integrantes (vários homens influentes em seus municípios) do que também está sendo conhecido como o “Movimento dos Prefeitos Agropecuaristas do Rio Grande do Sul”. O tema é sério e pretende, de cara, avaliar a força do produtor, isto é, medir a participação da agropecuária na economia de cada região.



Foto: Frente Gaúcha Pró-Agricultura

João Alberto Dutra da Silveira, líder do grupo que vai modernizar os campos do Rio Grande

A Granja — O que vem a ser o “Movimento dos Prefeitos Agropecuaristas do Rio Grande do Sul”?

João Silveira — Na verdade, é um movimento da Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (Farsul), que tem por principal finalidade a soma de esforços e a conjuga-

ção de ações na defesa da agropecuária. Inicialmente, faremos um levantamento da efetiva participação deste segmento na economia dos municípios, medindo os percentuais da agricultura e da pecuária no PIB municipal e no retorno de ICMS. Quantificados estes números, partiremos para

uma conscientização da população quanto ao real valor da produção primária em cada região, buscando ações políticas e administrativas que venham ao encontro dos interesses deste significativo contingente. Juntos, irmanados e afinados, formaremos a Frente Gaúcha Pró-Agricultura, que

do êxodo rural e, por conseguinte, nas correntes migratórias internas, que estão preocupando as zonas mais industrializadas, bem como no êxito da produção primária.

P — Quais os municípios que já aderiram ao movimento?

R — Inicialmente, contaremos com a adesão dos prefeitos de Santa Vitória do Palmar, Arroio Grande, Jaguarão, Arambaré, Encruzilhada do Sul, Caçapava, Dom Pedrito, Lavras do Sul, Triunfo, Uruguaiana, São Sepé, Eldorado do Sul e São Borja. É importante destacar que diversos municípios são administrados por lideranças rurais forjadas nas lutas pelo interesse da agropecuária, entre os quais cito os seguintes: Almor Pastoriga, João Carlos Pattela, Elói Trojan, Luiz Carlos Heinze, Francisco Scarton e Volnei Teixeira. Estes homens têm uma larga folha de serviços prestados à economia primária de nosso Estado.

O êxodo interno só será estancado com um global desenvolvimento do campo

P — Quais são as metas e os objetivos práticos que poderiam ser destacados?

R — As finalidades não visam apenas o fortalecimento da agropecuária a partir de uma tomada de consciência do efetivo valor desta produção. Vão muito além, pois buscamos a intensificação, a melhoria de condições e a busca conjunta de soluções. Estas ações, por certo, terão reflexos diretos na economia do município, com geração de empregos e com o desdobramento capaz de aumentar a renda per capita dos munícipes. Trata-se de uma medida conjunta: classe e liderança política, em prol do fortalecimento da economia interiorana. Em todos os locais existe o êxodo interno, do campo para a cidade, e em alguns, o externo, com a formação anual de verdadeiras correntes migratórias.

P — Em termos de economia, qual o percentual que representa a produção dos participantes?

R — O agribusiness responde por 40% do PIB do Estado. A agropecuária, na simplificação da produção primária, de 12% a 15%. Esperamos,

num segundo momento, abranger 90% desta produção, não só contando com a colaboração e ação dos prefeitos ruralistas, mas também com o trabalho e participação de todos os locais onde a economia primária tem um real significado.

P — Quais são as pretensões, a curto, médio e longo prazos, na pecuária e na agricultura?

R — Após constatar a dimensão dos valores e dos percentuais na economia de cada município, partiremos para uma análise das dificuldades locais e regionais de cada produto, diagnosticando as deficiências e buscando soluções, com a força de um eixo coeso, respaldados pela veemência e veracidade dos números colhidos, de forma séria, em cada localidade.

P — O senhor acha que a Farsul não se modernizou adequadamente para enfrentar os problemas da agropecuária do Rio Grande do Sul?

R — Este é o aspecto importante da questão. Entendemos que a Farsul e as lideranças políticas evoluíram. Há uma consciência no governo do Estado e dos municípios que o progresso depende de ações conjuntas das áreas política e empresarial. Amadureceram as relações, estreitaram-se os laços. Nota-se uma maturidade política na Farsul e nos governos. Os próprios conselhos regionais buscam esta ação. É preciso conscientizarmos a população deste Estado de sua dependência na área agrícola. E até hoje o poder político gaúcho não agiu de forma coesa em defesa da economia primária. Estamos iniciando um programa moderno e sério, que visa formar uma base municipal forte e suprapartidária, para, a partir daí, alcançarmos as lideranças estaduais. É fundamental salientar que temos uma parcela considerável de deputados, mas precisamos alcançar a todos, mesmo àqueles que, não sendo ligados de forma direta a nossa economia, têm responsabilidade junto aos demais segmentos. Buscamos o fortalecimento da agricultura na ampliação das forças que irão defendê-la. É um gesto político de descentralização e de maturidade.

P — A estrutura atual da Farsul está em condições de acompanhar o desenvolvimento apregoado numa

agropecuária dinâmica?

R — Estamos anualmente evoluindo, melhorando e ampliando nossas assessorias, informatizando o trabalho e o contingente de líderes. Lutamos por um dinamismo, uma constante presença na difusão de técnicas de produção e pela condução de políticas que venham ao encontro dos anseios do campo. É uma tarefa árdua, de altos custos, mas que estamos conseguindo melhorar e ampliar com a atuação de nossa diretoria e dos presidentes de sindicatos.

P — O produtor rural brasileiro pode ficar ausente de uma associação de classe?

R — Uma entidade deve representar o efetivo interesse de seu segmento. Ela cresce à medida que resume seu trabalho no dia-a-dia de seus associados. Hoje sentimos com muita satisfação que estamos crescendo.

Monopólios e cartéis fazem muita confusão no setor primário

P — A representatividade agropecuária, que por lei está determinada às associações, não implica num cartel reivindicatório?

R — Não ocorre um monopólio, mas, sim, a união de diversos organismos na defesa dos interesses rurais. Em nível nacional, a Confederação Nacional da Agricultura congrega as Federações, mas temos os demais componentes de uma frente ampla: a Sociedade Rural Brasileira e a Organização das Cooperativas do Brasil. No Rio Grande do Sul, podemos salientar o trabalho da Fecotrigo, Conselho do Instituto Rio-grandense do Arroz, entre outras. Mesmo assim, diante da complexidade de nossos problemas e da dimensão da economia nacional, estamos longe de ser um cartel. Entretanto, sofremos as conseqüências do monopólio estatal dos combustíveis, do cartel dos insumos, do maquinário agrícola, adubos, etc.

P — A cada ano, se repete o drama do produtor frente à aftosa. O que há de verdadeiro nesse sentido?

R — Este é um assunto complexo, que não pode ser analisado sem termos em mente as dificuldades ter-

mos em mente as dificuldades territoriais e os custos que isto acarreta. Foi a Farsul quem sugeriu ao governo de partir para a erradicação no RS, ao invés de continuarmos com a campanha. Esta diferença tem um grande significado técnico, pois vislumbramos no horizonte o extermínio da af-tosa, com reflexos consideráveis no mercado internacional. É verdade: vi-vemos um drama, entretanto afirmo que já obtivemos grandes resultados, pois o saldo é positivo, apesar das dificuldades econômicas dos órgãos até aqui responsáveis. Estamos estudando a efetiva participação financeira do produtor no processo. Inclusive já re-cebemos a visita de argentinos, que nos expuseram seus métodos de com-bate.

Temos vários problemas, entre estes os sociais e educacionais são prioritários

P — O Brasil está bem dotado em termos de armazéns frigoríficos? Qual a capacidade e o que representa numa comparação com os EUA ou o Canadá?

R — Nestes dois países existe estabilidade econômica, tradição de mercado, manutenção de políticas com largo horizonte. Tais fatores permitem ao empresário projetar seus investimentos e programar-se a longo prazo. Aqui, vivemos numa constante incerteza. Produzir e industrializar num país com falta de seriedade não é muito diferente de uma rodada de pôquer ou de roleta. É importante que o consumidor brasileiro saiba destas dificuldades. A instabilidade que enfrentamos é tamanha que somos o único país no mundo que, num período de três anos, foi o maior importador e exportador de carne.

P — Qual é o maior entrave para a modernização da agricultura: o homem do campo ou um governo sem política agrícola?

R — O homem é fruto de sua formação familiar, educacional e ambiental. A interação destes fatores é complexa e diretamente proporcional ao contexto onde o mesmo esteja inserido. Sem política definida, não ocorre melhoria do contexto e, por consequência, dos indivíduos nele inseridos. Assim, o maior problema bra-

sileiro é educacional e social. Com governos e atos abaixo do nível dos demais países terceiro-mundistas, não teremos uma economia de Primeiro Mundo. A agricultura está inserida neste caso, e os exemplos estão aí para confirmar: a indefinição da política nacional para o trigo; a decrescente dotação de recursos para as demais culturas; a política do importar é o que interessa e o uso de importações agrícolas para equilibrar a balança comercial.

P — O que o senhor acha da questão fundiária no Brasil?

R — A minha visão é totalmente diferente da maioria das opiniões que ouço. Entendo que o maior problema que o Brasil enfrenta atualmente chama-se êxodo rural. Ele vem ocorrendo há anos e pode ser conferido nos dados do IBGE, onde é possível constatar dois fatos preocupantes: os municípios interioranos diminuem sua população rural e sequer aumentaram a urbana. Por outro lado, as grandes e médias cidades crescem de forma geométrica. Tais fatos trazem uma inquietude para os urbanos, que assistem diariamente à proliferação dos meninos de rua, marginais, mendigos... Em contrapartida, o campo enxerga, perplexo, a continuidade deste processo, que, se por um lado é empobrecedor, por outro alimenta a concentração de renda, já que é inegável que estas terras abandonadas são adquiridas por terceiros de melhor sorte. Então, acredito que a melhor solução para a questão fundiária não é a preocupação com os que não têm terra, os famosos e famigerados sem-terra. Mas, sim, um plano real e amplo capaz de quebrar esta corrente contínua de fuga do homem rural. O único resultado palpável que a reforma agrária trouxe à sociedade até hoje, em pleno século XX, foi dar ao homem do campo uma intranqüilidade inaceitável, pois o direito de propriedade encontra-se seriamente abalado, e a miséria está sendo usada como massa de manobra.

P — As zonas de processamento de exportação do governo do RS cumprem a finalidade de fixar o homem em sua região?

R — Não tenho dúvidas de que uma vez viabilizadas darão um grande impulso regional, desde que seja de-

envolvido um plano em cada área, permitindo o progresso das cidades circunvizinhas. Esta é uma das poucas

Dentro do Mercosul, nossa carga tributária apresenta maior peso

iniciativas em condições de trazer o capital externo.

P — A inflação já teve vários bodes expiatórios, entre os quais sempre figura a agropecuária. O que deve ser feito em nível de população para esclarecer tal equívoco?

R — Esta é uma das finalidades da criação desta frente agrária. O homem urbano deve conhecer melhor seu parceiro que vive no campo, já que persiste na maioria a convicção de que a produção primária é amparada na forma de subsídios pelo governo, o que é totalmente incoerente. Na realidade, o processo econômico que vivemos é responsável por uma transferência de renda do campo para a cidade, sem precedentes na história brasileira. Esta não é só constatável no crescimento no setor financeiro, mas ainda pelo subsídio, que mesmo sem concordar, damos na cesta básica, uma vez que os produtos não acompanham a médio ou longo prazos a curva inflacionária.

P — A isenção de impostos para os produtores agropecuários seria uma solução de custos mais baixos?

R — Não somos favoráveis à isenção, mas ponderamos uma alíquota baixa, uma efetiva fiscalização e insistimos em que não podemos continuar com o efeito-cascata. É impraticável seguir com o acúmulo dos impostos. Pagamos nos insumos, nos componentes básicos de nossos custos e, como não temos o direito do diferimento e créditos, acabamos compondo um produto que tem no seu preço final 40% a 50% de impostos. Recentes estudos em termos de Mercosul constataram a disparidade da carga tributária brasileira, que comprovadamente é bem superior a dos seus vizinhos.

P — Qual a sua esperança no governo Itamar para a agropecuária nacional?

R — Existe uma interrogação neste momento em todos os segmentos. A agricultura não é feita a curto prazo, embora o seu ciclo produtivo seja pequeno. Espero que não tenhamos a reprise do final do governo de Sarney. ❏



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 e Luiz Fernando Lemmert.

COMPOSIÇÃO

Renato Fachel (supervisor), Paulo Nobre e José Xavier Neto (composição).

CIRCULAÇÃO

Antônio Correa Martins (supervisor de assinaturas), Sérgio Luiz Koan (supervisor de venda avulsa), Amália Severino Bueno (coordenadora).

PUBLICIDADE

Gerente: Jorge Régis Marques.

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 - Gerente: Telma Gracia Gulla.

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organização Brasileira de Notícias, SDS Lote T8, Bloco M, Ed. Cine Vanâncio Jr., 1º e 2º subsolos, telex (61) 2260, fone (061) 225-6248 e 225-5934, CEP 70394-900, Brasília/DF; PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, Rua Conselheiro Laurindo, 825, conj. 704, fone (041) 222-1766, CEP 80060-100, Curitiba/PR; RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos, 43, 8º andar, conj. 834, fone (021) 256-8724, CEP 22031-070, Rio de Janeiro/RJ; MINAS GERAIS - José Maria Neves - Av. do Contorno, 8000 conj. 1107 - fone (031) 291-7008 - CEP 30220-000 - 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\$ 95.000,00.

Saiba
as vantagens
de assinar

a granja

Ligue
(051)233-1706

ÍNDICE

NESTA EDIÇÃO

- **AGRICULTURA**
A China dá uma virada exemplar12
- **GADO DE LEITE**
Leite de búfala não perde para nenhum gado18
- **SANIDADE ANIMAL**
Veterinária já tem remédio alternativo20
- **MANEJO**
Muitas plantas estão mascaradas de "santo remédio"26
- **CONJUNTURA**
Americanos tiram química dos grãos32

SEÇÕES

- Aconteceu7
- Caixa Postal 28908
- Aqui Está a Solução9
- Eduardo Almeida Reis10
- Porteira Aberta11
- Flash40
- Mundo da Lavoura41
- Mundo da Criação42
- Hortas e Pomares43
- Agribusiness44
- A Granja Leilões45
- Escolha seu Trator46
- Novidades no Mercado48
- Ponto de Vista50



NOSSA CAPA

Só um bom conhecimento, manejo racional e visitação periódica nos pastos poderão dar ao criador controle sobre vegetais venenosos

Foto: A Granja

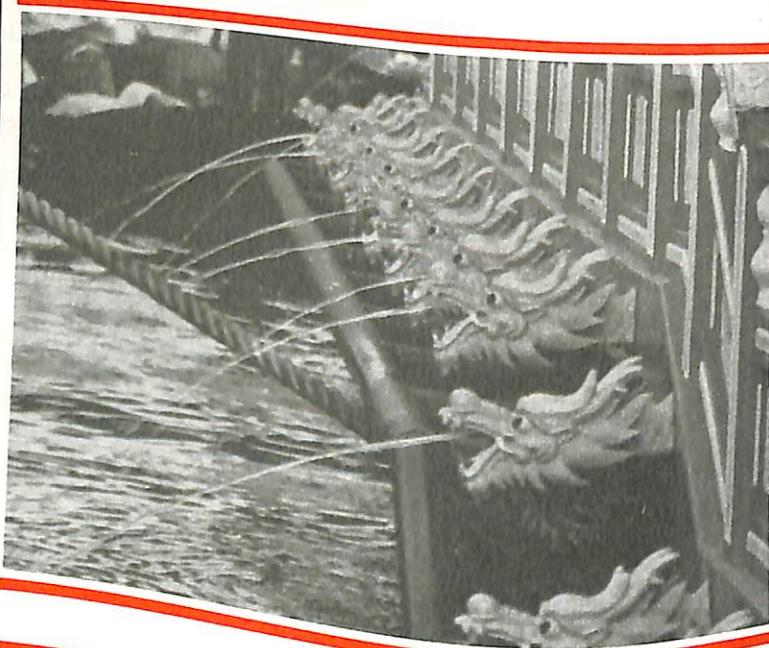


Foto: Nova China



Foto: Biorecud

Dá para acreditar?

Palavras do ministro da Agricultura do governo Itamar Franco:

1. "Os produtores que plantaram com recursos próprios não serão prejudicados. O governo garantirá o preço mínimo em todas as regiões."

2. Lázaro Barbosa também prometeu e anunciou a liberação de um trilhão de cruzeiros para a comercialização da safra agrícola deste ano, prevista em aproximadamente 69 milhões de toneladas.

3. Comunicou, ainda, que o governo vai investir US\$ 500 milhões no combate à aftosa. Disse que os mais de mil focos que persistem no Brasil estarão totalmente erradicados até o ano 2000.

Vale conferir

1. Na safra do ano passado, a maioria dos preços não foi suficiente sequer para cobrir os custos de financiamento de TR + juros anuais de 9% a 12,5%. O arroz, por exemplo, acumulou uma alta de 1.051,23% contra uma inflação de 1.126,40%. Não é por nada que a lavoura mais tecnificada do País está atolada de dívidas até o pescoço.

2. Falar em um trilhão de cruzeiros é encher a boca. Vamos ver se vai encher a barriga. Difícil será conferir a fatura. Por outro lado, não foi esclarecido a que juros. Afinal, ninguém é babaca. Dinheiro caro é para suicida.

3. Quinhentos milhões de dólares para combater a aftosa é uma montanha de dinheiro, até mesmo

no Japão. Toda esta dinheirama precisa de um projeto, de uma estratégia e, principalmente, de um gerenciamento, dia a dia, noite por noite. É aí que a porca torce o rabo.

Desperdício mortal

Nesta safra de verão, difícil será quantificar o desperdício dentro e fora da porteira. Nós, brasileiros, não somos bons em números, mas a dinâmica da vida moderna está a exigir máquina de calcular na mão e micro dentro de casa, inclusive para avaliar o desperdício. Quanto irá de comida fora, antes e além da porteira?

Quanta grana vamos perder stupidamente? Dá para calcular? Não dá. Mas dá para conscientizar. O papel da imprensa especializada também é este: repetir o mesmo alerta, feito estribilho de samba.

Armazenagem imprópria e insuficiente

Se, nos atos de plantar, colher e transportar, aqui no Brasil, normalmente acontece um elefante de desperdício, o que dizer do nosso armazenamento, quase sempre primário e totalmente insuficiente? Igualmente, vale aqui repetir à exaustão: nos Estados Unidos, mais de 50% da safra é guardada em silos, na propriedade. É por aí que acaba metade do desperdício. É por aí que se ganha dinheiro.

Qualificação

Qualificar a mão-de-obra no campo é outro *gingle* de

propaganda para ser martelado. Qualificar o peão, o colono, o capataz. Nossa extensão rural está pelas caronas, com honrosas e individuais exceções. Nosso ensino superior de agronomia e veterinária vai de mal a pior. É preciso reverter o quadro. Caso contrário, a produtividade no País será sempre das mais baixas do mundo.

Com calcário se produz mais

Todo o mundo sabe do elevado grau de acidez da maior parte do solo brasileiro. Todo mundo também sabe que basta calcarear para que a resposta em produtividade apareça com vigor. No ano passado, com a alavancagem do crédito, o setor respondeu e começou a sair do buraco. Vendeu ao redor de 15,5 milhões de toneladas. Para este ano, espera-se um aumento significativo da demanda de calcário, fato que, por si só, deverá aumentar a produtividade da área plantada.

Tree Cross

Itamar Franco, na definição de renomado zootecnista, é o resultado genético/psicológico do burro que cruzou com a petulância. Daí nasceu o ressentimento, que, por sua vez, cobriu a ignorância. Pois bem, este espécime raro entre outras coisas, acaba de nomear para a presidência do INCRA o comunista Oswaldo Russo, assim como o também comunista Marcelo Cerqueira, para a procuradoria do mesmo órgão. Resultado: a UDR, que já tinha virado cinzas, tal qual o velho Fusca, está renascendo com redobrado vigor. ■

Pastagens

“Sou engenheiro-agrônomo, formado pela Universidade da Região da Campanha (Urcamp), com estágio realizado no Centro de Pesquisa Agropecuária de Terras Baixas, da Embrapa, em Pelotas/RS, na área de pastagens. Os interessados em meus serviços profissionais podem escrever para o seguinte endereço: Rua Álvaro Chaves, 319, apto 302 A.”

Luciano Silveira Krusser
Pelotas/RS

Jacaré dá o que falar

“Há dias recebi de um amigo uma cópia da crônica *O censo dos jacarés*, de autoria do articulista desta revista, senhor Eduardo Almeida Reis, veiculada em novembro do ano passado, e de particular interesse para minha função. Sou coordenador para o Pantanal mato-grossense do *Conservation International*, organização não-governamental conservacionista, que tem no Pantanal um dos mais importantes biomas mundiais a ser conservado, sem perder de vista seus potenciais econômicos. O principal objetivo de nossa instituição é o de viabilizar recursos externos para a aplicação em ações preservacionistas de caráter científico indubitável e de impacto sobre a região-alvo.

Muito me espantou, então, tal matéria, que apesar de bem escrita, nada tem de consistente. Como pude ler no intróito, o senhor Eduardo costuma ser cuidadoso na busca de substância para suas crônicas, como no caso dos ratos, mas parece que cometeu um deslize no censo aéreo. Esta metodologia é empregada com sucesso há tempo, em países da África, na Austrália e em Bornéu. Tal técnica adequa-se a espécies variadas e é extremamente indicada para ambientes abertos (e.g. Pantanal), sempre com

enorme controle por parte de quem a executa, já que nenhum cientista quer ter seus dados invalidados por erros metodológicos. Por isso mesmo são desenvolvidos fatores de correção para que as falhas inexistam ou sejam corrigidas.

Talvez o mais importante não seja a acurácia na contagem, mas, sim, uma avaliação de tendências populacionais (aumento x diminuição) em condições de observação “constantes”, relacionando estes resultados aos processos de interferência humana no ambiente, como garimpos, assoreamento, queimadas, desmatamentos e introdução de espécies exóticas.

Não quero aqui fazer um tratado sobre os métodos, mas corrigir uma injustiça cometida pelo senhor Eduardo, em sua análise inadvertida de um artigo. Isto porque na condição de jornalista e, portanto, formador de opinião, numa revista de divulgação importante no meio rural (público com acesso direto aos recursos naturais), deveria estar incentivando iniciativas que busquem conhecer nossos recursos naturais, para que possamos planejar sua utilização ou não, pensando nas gerações futuras.

Informo, ainda, que a publicação em questão está muito desatualizada. Ela se refere, provavelmente, ao ano de 1991, quando iniciou tal pesquisa. Para o ano de 1992, o censo foi financiado pelo *Conservation International* (CI) e pelo WWF, e continuaremos com o projeto com o CPAP-Embrapa, visando aperfeiçoar ainda mais a técnica, e treinar pessoal para a sua aplicação em outros países da América do Sul, que inclusive já se mostraram interessados, por possuírem ambientes abertos e propícios para a execução da mesma. Levantamentos focais com o uso de ultraleves também estão no programa, buscando uma escala me-

nor de planejamento para o manejo, e que podem ser uma importante ferramenta para seus leitores.

Como parceiro do Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal e órgão co-financiador, portanto interessado na divulgação dos resultados, convido o cronista a procurar mais informações (que sempre estiveram disponíveis) no CPAP, ou sugiro-lhe fazer uma visita a Corumbá para rever a região e a nós. De modo que possamos esclarecer suas dúvidas sobre os censos e informá-lo sobre importantes trabalhos que estão sendo desenvolvidos no Pantanal.

Agradeço, desde já, a oportunidade de divulgação e esclarecimento, e coloco-me à disposição para eventuais consultas.”

Reinaldo F. F. Lourival
Belo Horizonte/MG

Batata-semente

“Lendo a reportagem da revista *A Granja* nº 528, de setembro/92, intitulada *Muitas vezes a batata frita o produtor*, observei um equívoco. A revista informa que ‘no Brasil as batatas-sementes são classificadas nas seguintes categorias: básica, certificada e fiscalizada’. Na verdade, as classes são: básica, registrada e certificada, sendo que a diferença entre elas é determinada pelo índice de tolerância a doenças, pragas e outros defeitos.”

João Palma Júnior
São Joaquim/SC

Nostra culpa

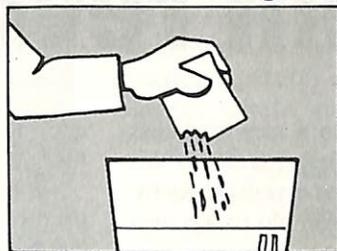
Na seção “Hortas e Pomares” da edição nº 533, de março do corrente ano, onde foi veiculada a matéria *A acerola no Rio Grande do Sul*, lamentavelmente, por falha nossa, não saiu o nome do autor, engenheiro-agrônomo Ivo Mânica.

A peletização sem mistérios

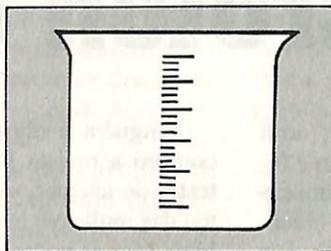
“É na condição de assinante de A Granja e assíduo leitor há vários anos que tomo a liberdade de escrever para vocês e solicitar na seção ‘Aqui está a solução’ o seguinte: gostaria que o departamento técnico desta revista buscasse, junto a algum órgão de pesquisa ou mesmo a uma empresa privada de confiança, a informação de qual a maneira mais simples e correta de fazer a peletização de sementes.”

Jurandir M. Pires
Ibiraiaras/RS

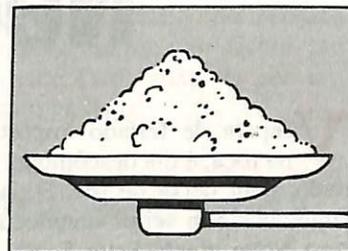
R — Um dos compromissos que a revista A Granja tem com seus leitores é o de buscar respostas para os mais diferentes problemas encaminhados através de cartas à redação. E, no caso de Jurandir, consultamos o engenheiro-agrônomo Fernando Gimenez, da empresa Agronatura Sementes, com sede em Porto Alegre, que vai apresentar a solução, utilizando inclusive ilustrações, que tornam as explicações mais claras e objetivas. Dessa forma, acreditamos que não haverá mais dúvidas de como peletizar de forma correta as sementes.



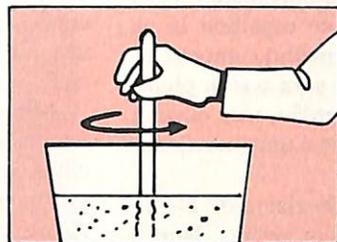
3. Despeje CMC sobre a água fria na proporção de 200g de CMC para 10 litros de água. Repousar por 24 horas.



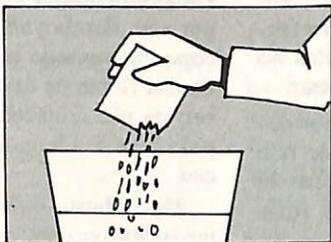
8. A solução gomosa, deve estar de acordo com o quadro das proporções.



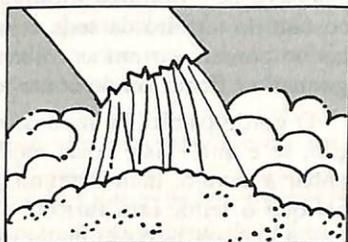
13. Prepare a quantidade de Fosfato natural ou calcário fino de acordo com o quadro das proporções.



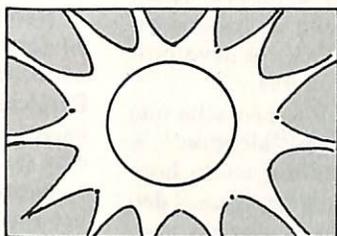
4. Não agite a solução durante o repouso.



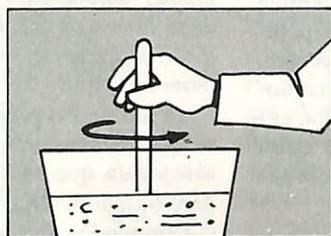
9. Coloque na solução gomosa o inoculante específico para cada semente.



14. Coloque o Fosfato natural ou calcário fino em um golpe só.



5. É muito importante que a inoculação seja feita à sombra.



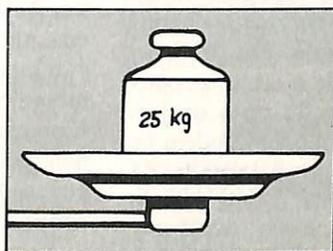
10. Mexa bem.



15. Revolva rapidamente até que a semente fique toda branca.



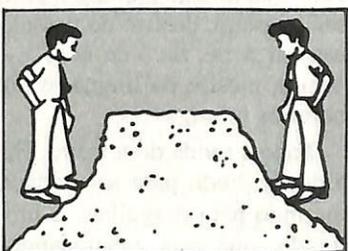
1. Utilize sempre água de chuva ou de boa qualidade.



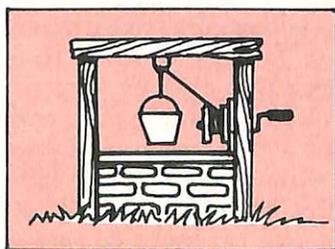
6. Trabalhe com 25 kg de sementes, no máximo



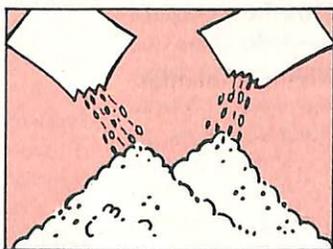
11. Misture a solução gomosa mais o inoculante sobre as sementes.



16. Espalhe a semente e deixe secar durante 12 horas.



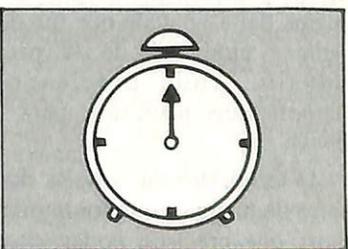
2. Nunca utilize água salobra.



7. Nunca misture duas variedades de sementes.



12. Misture bem, preferencialmente à mão.



17. Depois de 12 horas a semente está pronta para a semeadura.

Necroton em revista

Véspera de feriado importante, aqui na roça, é dia descômmodo. Nem é feriado, nem deixa de ser. Feriado importante, como o leitor entendeu, é Natal, Ano Novo, Sexta-Feira Santa, esses dias que calam fundo na alma tupiniquim. Os empregados, que Marcos Vieira da Cunha chamava de "obreiros infatigáveis", encostam no terreiro da sede, apanham frutas no pomar, varrem as folhas caídas no gramado e ficam vendo o tempo passar.

O gordo patrão, na falta de melhor opção, se é que existe coisa melhor do que andar a cavalo, manda reunir a tropa. Já sei que o leitor está furioso com a frase "se é que existe coisa melhor do que andar a cavalo". E está furioso, porque ainda está lembrando da última tarde que passou num motel, com a namoradinha neurótica, de axilas graciosamente peludas, ouvidinhos transbordante de cerume, unhas roídas e outros encantos das namoradas neuróticas. Digamos, então, que andar a cavalo seja a segunda melhor coisa do mundo; melhor, ainda, que cerveja gelada.

Temos quatro cavalos. Havia quatro ferraduras, uma em cada cavalo. Perdão: o Malandro tinha duas ferraduras, mas o Faro está descalçado das quatro patas. Em sendo assim, desisto do passeio. E resolvo passear a pé, ou "de a pé", como dizia Vieira, mestre da língua, e dizem nossos obreiros infatigáveis.

Faço a ronda do terreiro. Há uma espátódea pedindo para ser podada. E um tamarindo para desgallar. E um bueiro entupido, que está esburacando a estrada. Faz um calor infernal, digno de um verão infernal. Os repórteres da previsão do tempo prevêem chuvas para o resto da semana, daí a vontade que me deu de aproveitar o último dia de sol, para passear a cavalo. Ando precisado de uma namoradinha neurótica, para os dias de chuva...

O terreiro dá notícias do pomar, da safra de mangas, que foi mínima, da goiabeira que precisou podar, dos coqueiros que plantou no meio do bananal, visando a tirar as bananeiras, que não dão cachos. E eu ali, suando pelos cotovelos, destilando as caipirinhas da véspera.

Ninguém é obrigado a acreditar, mas compro a revista Playboy por causa dos testes de uísques, vinhos e vodcas. As fotos das mulheres nuas não são para o meu bico. Mas as vodcas são.

Chego à alameda dos flamboyants. Foram plantados a preceito e estão bonitos. Uma buganvília rosa-acinzentada subiu por um flamboyant e se espalhou lá na copa, misturando o vermelho característico das flores da árvore com o rosa-plúmbeo da nictaginácea. Perdão, mas cinza é plúmbeo. E a buganvília é uma nictaginácea.

Um arbusto enfezado cisma de disputar o espaço com os flamboyants. Nunca entendi a razão de aquele arbusto continuar ali, do lado da porteira, mas os compadres têm razões que a própria razão desconhece. E eu respeito os hábitos regionais, mesmo porque não se deve promover a ruptura das estruturas.

O terreiro pergunta se não acho que se deva desbastar o pé de "nicorton". E acrescenta que as folhas são muito boas para o fígado. OK, disse "figo", mas deu para entender. Dizem que o negócio, agora, é assim mesmo: fazer-se entender. Figo é fígado, PT saudações.

A notícia de que aquele arbusto era um legítimo pé de necroton serviu para explicar uma porção de coisas. Em primeiro lugar, explicou o fato de o arbusto continuar por ali, destoando do resto do jardim. Esclareceu também como podem os compadres enfrentar uma jornada de trabalho, sob sol de rachar, depois de tudo que beberam na véspera.

Explico: estamos numa região produtora das melhores cachaças do Brasil. Talvez não sejam "as" melhores, mas são certamente "das" melhores. Basta dizer que um comerciante do Rio, que tem 960 marcas em estoque, elegeu determinada aguardente como sua preferida. Sabe o leitor onde é fabricada? Pois, se não sabia, fique sabendo: a meia hora, a cavalo (ou de bicicleta) aqui de casa. Mal comparando, a situação dos compadres é parecida com a dos lavradores franceses da região de Margaux: a dois passos de suas casas eles podem encontrar vinhos

que, se não são o ilustríssimo Château Margaux, são seus priminhos.

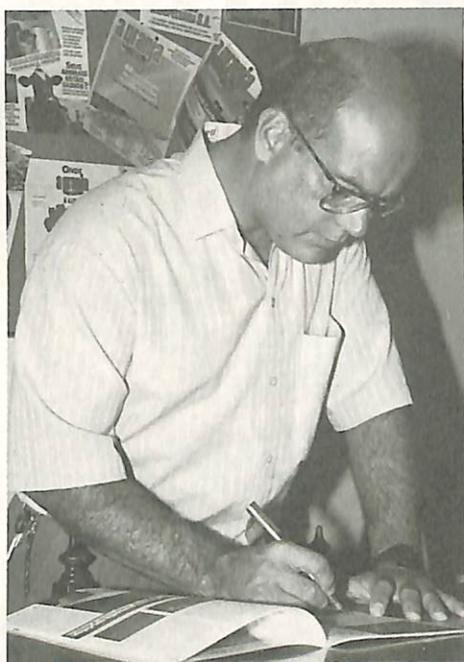
Oficialmente informado de que era feliz proprietário não de um, mas de dois pés de necroton, comecei minha luta para descobrir o nome científico da planta. Não sou homem de tomar um chá de folhas de um arbusto desconhecido. Preciso conhecer-lhe o nome científico e os outros nomes vulgares, antes de tomar o tal chá.

Minha biblioteca, que não é das piores, nada trazia sobre "necroton". Os dicionários, que são os melhores da língua portuguesa — Aurélio, Moraes (1813), Aulete (1911), Cândido de Figueiredo e tantos outros — também não trazem necroton. Nem o VOLP, vocabulário da Academia.

Não tenho o Pio Corrêa completo, mas telefonei para um amigo que tem o Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas, e ele não encontrou necroton. Fui à farmácia, ver o vademecum do farmacêutico meu amigo: nada.

Nesta hora, o melhor é recorrer a um veterinário. Por que um veterinário? Ora, porque todo o veterinário se amarra em problemas agrônômicos, assim como todo o agrônomo gosta de exercer a veterinária. Telefonei para o Henrique Bruschi, que, não contente com ser veterinário BS, é também MS e PhD. E o Henrique mergulhou de cabeça na biblioteca da Embrapa. Não contente com isso, telefonou para veterinários (e agrônomos) amigos seus de Viçosa, onde também há enorme biblioteca especializada: nada!

Salvou-nos o agrônomo Joaquim Rezende Pereira, MS da Embrapa, que pesquisou em seus alfarrábios e acabou descobrindo, num livro sobre plantas medicinais, algumas informações sobre o necroton ou aluman. É planta da família *compositae* e atende pelo nome de *Vernonia bahiensis* (Toledo). Seria aparentada com o assa-peixe e a erva-canudo. As folhas frescas são utilizadas nos males do fígado. Como? Ora, lavando-as, passando no liquidificador com um pouco de água e guardando na geladeira, para combater as ressacas. Será que funciona? Só experimentando, para ver. ■



Texel, puro por natureza

Como todos sabem, os ovinos-carne continuam em alta. E, quando se fala em raças carniceras, uma das mais atuantes é a suffolk, tanto pela inegável qualidade como também pelo bom marketing de que dispõe. No entanto, nos últimos tempos, desde o estrondoso episódio do "Carneiro Apolo", que chegou até a aparecer por dois domingos seguidos no Fantástico, o pessoal tem procurado ser o mais discreto possível.

Aproveitando essa "deixa", a Brastexel, entidade que congrega os criadores de ovinos texel (também de propósito carne) está movimentando o setor com dias de campo, exposições, e assim vai ampliando seu quadro social. Uma das últimas conquistas foi Armando Chaves Garcia de Garcia (Destaque Troféu A Granja do Ano em 90, 91 e 92, em ovinocultura), que agora passa a criar a raça juntamente com a suffolk e a ile de france, com as quais trabalha há vários anos.

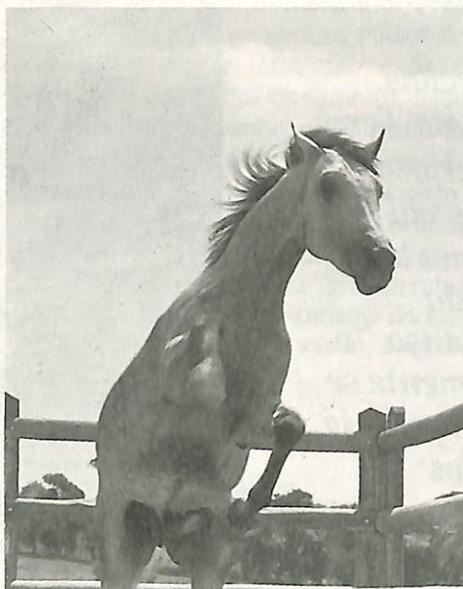
O dinâmico presidente da Brastexel, Luiz Fernando de Oliveira Nunes, informou que, durante a I Exposição Sul-Americana da Raça Texel, em Jaguarão/RS, a venda de toda a oferta foi outro ótimo sinal de que a expansão da raça é um fato incontestável. Um episódio

curioso que aconteceu naquela praça, conhecida como forte reduto de tradicionais criadores de romney marsh, ovino lâ, é que vários lotes foram comprados por capatazes de fazendas das imediações, dando margem para algumas interpretações, tais como:

1º — o capataz de lá deve receber o salário em dólar, pois Jaguarão fica na fronteira com o Uruguai; ou

2º — o patrão ficou com vergonha de mostrar a cara e dizer que vai fazer o cruzamento industrial para diversificar a atividade, obtendo com isso o cordeiro.

Olha o Mercosul aí, gente! Vamos ser empresários!



Mangalarga marchador dá de relho em saltadores

O cavalo da raça mangalarga marchador de nome "Mumu" não quis simplesmente andar a galope por aí, o que por sinal os animais desta raça fazem muito bem, sendo inclusive recomendados por médicos especialistas no tratamento de doenças da coluna. "Mumu" e seu cavaleiro Fábio Antônio Bosno participaram do importante Torneio de Abertura do Hipismo Clássico, recentemente realizado em São Paulo. Competindo com 600 conjuntos de verdureiros cobras em competições hípi-

cas, surpreenderam a todos ao saltar 1,20m e zerar a pista. Agora comentam por aí que as raças de salto vão treinar a marcha, pois só assim não ficará tão chato caso este fato deixe de ser um acontecimento isolado!

Ventura, sem saída, liquida plantel

Quem pensa que a crise não atinge os mais afortunados está enganado. Embora cada um sofra à sua maneira, não há dúvidas de que é bem melhor chorar à beira de uma piscina ou no aconchego de uma lareira do que em outras condições. O empresário paulista Flávio Ventura, proprietário do Hotel Vila Inglesa, em Campos do Jordão/SP, há dois anos vem reclamando da falta de hóspedes em suas lindas instalações cinco estrelas.

Esta fase ruim nos negócios forçou Flávio a liquidar o Criadero Ventura, um dos mais importantes e premiados haras de cavalos crioulo do Brasil, atividade que começou há aproximadamente cinco anos, merecendo o respeito e a admiração de todo crioulista. Neste curto espaço de tempo, ele levantou nada menos do que 484 premiações, 40 grandes campeonatos e 11 classificações ao Freio de Ouro. Tudo isso como resultado da participação em 36 exposições, onde, de 72 títulos disputados, faturou 40.

A verdadeira paixão pela raça fazia com que Ventura decolasse, a cada 15 dias, para o município de Pinheiro Machado, distante 350km da capital gaúcha, para acompanhar de perto o desempenho dos animais. A gota d'água, que culminou com a decisão de vender o plantel, originou-se do fato de não poder continuar assistindo o criatório, pois o hotel lhe roubou todo o tempo. As viagens ficaram mais espaçadas e chegou ao ponto de ele sequer identificar certas éguas. "Não tive outra saída, pois entre vender o caminhão, que ainda me dá algum dinheiro, ou ficar com a motocicleta, que proporciona o prazer... E aqui vai um recado para os colegas da raça: eu voltarei e, se possível, recomprando as minhas estrelas." ❧

O dragão chinês

Zhónghuá Rénmín Gònghéguó é, mais ou menos, a pronúncia chinesa das palavras que significam República Popular da China. O Ocidente, por mais que tente, não consegue decifrar perfeitamente os vários matizes de suas 21 províncias, 5 regiões autônomas e 3 municipalidades especiais. Sua antigüidade no planeta Terra lhe garante um misterioso enigma, que aos poucos vai se transformando, com uma bem dosada reformulação econômica, deixando manso "o dragão", que gradativamente se aproxima do "tigre de papel", já que vive ao lado dos "tigres asiáticos"



deu a volta por cima



Com um bilhão e duzentos milhões de habitantes, sete por cento das terras aráveis do planeta e com o regime comunista se esfacelando em todo o mundo, era de se esperar que a China de Mao entrasse em colapso. Estranhamente, porém, "o país do caminho do meio" encontrou a fórmula para crescer na agropecuária e espantar a fome do povo. A passagem lenta para o capitalismo, com a criação dos bolsões-

testes de desenvolvimento, prova de que é possível desenvolver-se sem abrir mão, de outra parte, das milenares técnicas agrícolas, aliadas a filosofia de Kongzi (Confúcio).

As conversações sobre a Rodada Uruguaí do Acordo Geral de Tarifas e Comércio, se não serviram para acabar com as divergências entre os grandes blocos econômicos, pelo menos puseram em evidência a crise agrícola por que passam os países desenvolvidos. Por isso, não é de se estranhar os quebra-quebras na França, Bélgica, Espanha e os protestos dos agricultores norte-americanos estampados nos jornais. Mas, em meio a esta confusão, o grande país oriental vai trabalhando em silêncio e contornando a crise socialista que derrubou todos os governos comunistas do Leste europeu. A China é assim, contraste em cima de contraste.

Os números, no entanto, não mentem e confirmam o que ninguém esperava de um regime em crise. A China é o maior produtor mundial de alimentos, com apenas sete por cento do solo arável do planeta e uma população estimada em mais de um bilhão de habitantes, a uma taxa de crescimento de 15 milhões por ano.

Hoje, já não é mais possível ignorar os ganhos da agricultura chinesa, que transformou uma nação à beira da miséria, em 1948, numa economia praticamente auto-suficiente.

Este quadro de riqueza surpreendeu o agrônomo Tsuioshi Yamada, que participou em Pequim do Terceiro Simpósio Sobre Pesquisa de Produtividade Máxima. O diretor da Potafos-Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fósforo, com sede em Piracicaba/SP, constata que o país tem crescido a uma taxa de 9 a 10 por cento ao ano, uma das mais elevadas do mundo. Na verdade, para chegar a este desempenho, a reforma chinesa, que teve início no fim da Revolução Cultural, na década de 70, começou pela agricultura. O primeiro passo era aumentar a produção e o abastecimento, para, logo em seguida, incentivar a criação de pequenas e médias empresas, a fim de aumentar o número de empregos.

Para os grandes empreendimentos, foi montada toda uma infra-estrutura a fim de atrair o capital de fora. Economistas chineses estimam que na década de 90 os investimentos estrangeiros atingirão um total de US\$ 40 bilhões, valor que deve ser superado facilmente. Desde que abriu suas fronteiras para o mundo, a China atraiu mais investimentos que qualquer outro país. Lá, os investidores



QUADRO DAS CIDADES MAIS POPULOSAS	
CIDADES	PROVÍNCIAS
Cantão	Guangdong
Chengdu	Sichuan
Chian	Shaanxi
Chongqing	Sichuan
Harbin	Heilongjiang
Nanquim	Jiangsu
Pequin	Pequin
Tianjin	Hebel
Wuhan	Wuhan
Xangai	Xangai
Xeniang	Lioning

Fonte: Nova China/A Granja

Seguindo o modelo de seus vizinhos, os chineses criaram as Zonas Econômicas Especiais

encontraram muitos dos requisitos desejados: estabilidade econômica, boa infra-estrutura portuária, viária e de telecomunicações. De outra parte, se defrontaram com uma população bem-educada e disciplinada segundo os princípios de Confúcio, que enfatiza o respeito ao trabalho, às leis e aos mais velhos.

Seguindo o modelo dos Tigres Asiáticos, de atrair capital e tecnologia com seu grande contingente de mão-de-obra, o dragão chinês criou as Zonas Econômicas Especiais, na costa sul do Oceano Pacífico. Este modelo fez da Província de Quangdong, vizinha de Hong-Kong, a mais próspera do país. Detém apenas seis por cento da população, mas é responsável por 21 por cento das exportações.

Por isso, não foi à toa que a China produziu 435 milhões de toneladas de grãos em 1991, apesar dos desastres naturais que castigaram o país. Neste ritmo, já se prevê que até o ano 2000 seja colhida uma safra ao redor de 500-530 milhões de toneladas.

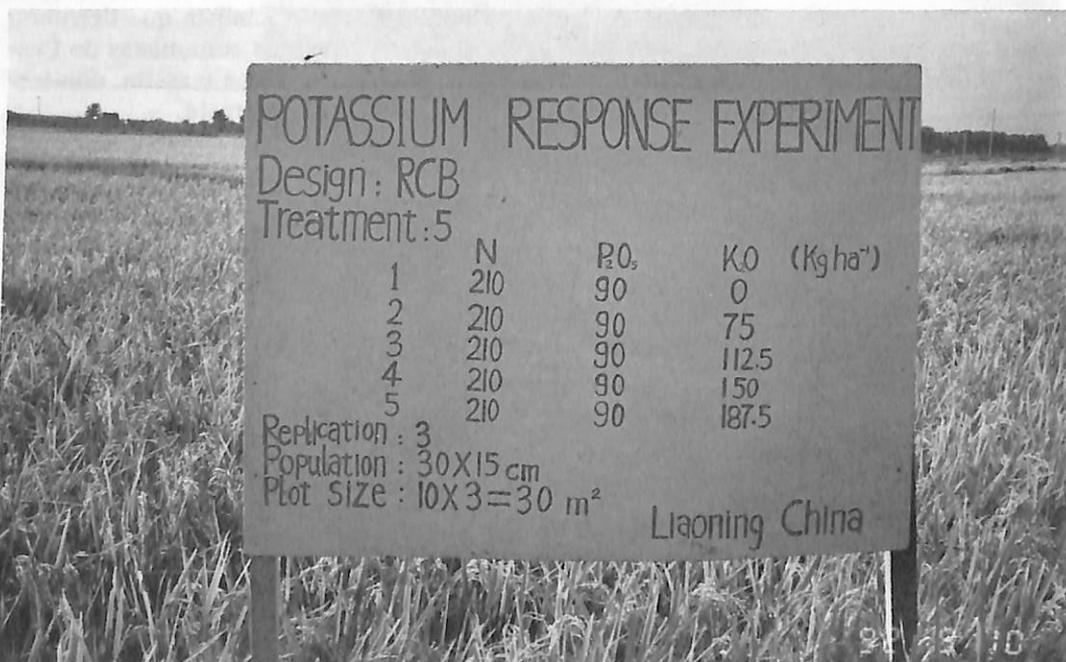
O tradicionalismo não venceu a tecnologia da genética aplicada

Diversos fatores concorreram para o aumento da safra agrícola, além das vantagens oferecidas pelo Estado. Dentre eles o melhoramento genético, irrigação, uso de fertilizantes e sistemas intensivos de cultivo. Em geral, as sementes melhoradas de arroz, milho e colza produzem entre 15 e 30 por cento a mais do que materiais convencionais. No arroz híbrido, este aumento é da ordem de 20 por cento, sendo utilizado em 50 por cento da área cultivada. Para o milho, os melhoristas chineses conseguiram obter uma planta compacta, com folhas eretas e caule vigoroso, adequada para plantios em alta densidade. Se cultivado para um stand de 75.000 plantas por hectare, é possível um rendimento que oscila entre 7.500 e 9.000 quilos por hectare.

Aqui cabe um voto de louvor aos técnicos e planejadores da arrancada para o progresso no campo, que con-



Resultado sobre a produtividade máxima de milho, explicado pelo Prof. Lei Yongzhen



Quadro demonstrativo da aplicação de adubação potássica em arroz

seguiram compatibilizar as novas técnicas com um universo rico de plantas e animais. Afinal, das 125 espécies que hoje são cultivadas como verduras, a maior parte provém da China. As árvores frutíferas do país com-

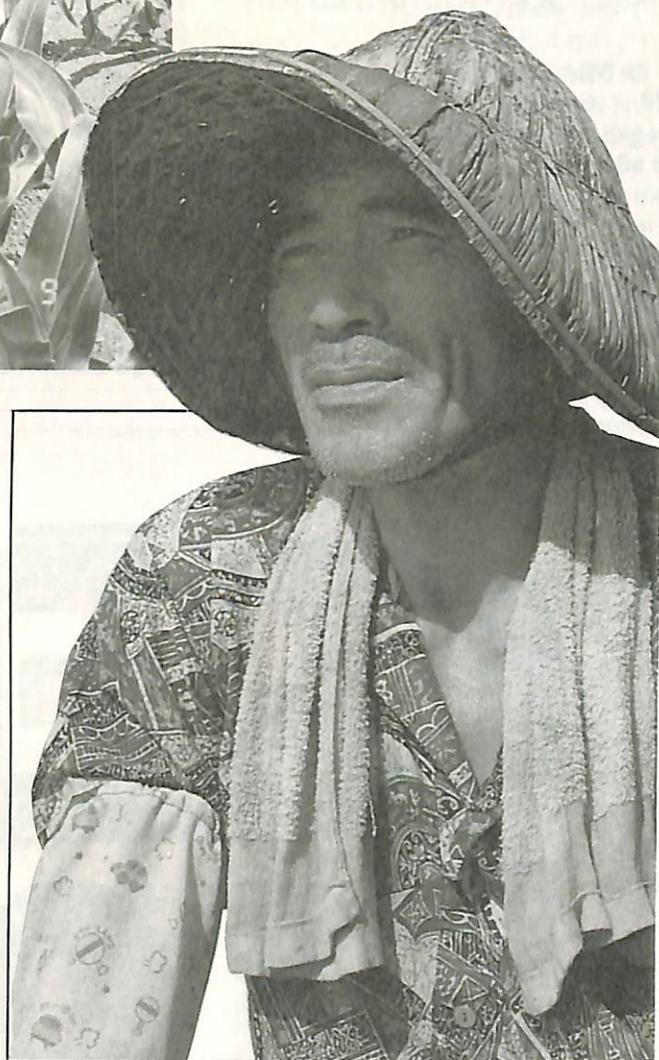
preendem 59 famílias, 158 gêneros e mais de 300 espécies. O intercâmbio de germoplasma entre a China e outros países remonta a mais de 2.000 anos. Isto sem contar que o país é um dos líderes mundiais na criação de in-



Consociação de milho com inhame, também conhecido como "batata-da-china"

gias e à irrigação em grandes áreas, o salto na produção e, principalmente, melhoria das condições do solo. Desde milênios e até o início da década de 50, a China dependeu quase que exclusivamente da reciclagem de resíduos orgânicos para nutrir as plantas cultivadas. É o caso dos dejetos humano e animais e de restos de vegetais trazidos das montanhas. Este material continha não só todos os ingredientes nutritivos às culturas como

Fonte: Sinorama/Luë Chen



FAIXA ETÁRIA DA POPULAÇÃO



33,6%

0 - 14 anos

58,8%

15 - 59 anos

7,6%

mais de 60 anos

Fonte: Nova China

setos parasitas e no desenvolvimento de programas de controle integrado de pragas. Nesta luta, são utilizadas variedades resistentes e práticas de culti-

vo que mesclam agroquímicos e insetos predadores.

Afora os incentivos ao capital externo, à promoção de novas tecnolo-

permitira ao país sobreviver e alimentar um grande contingente populacional.

Apesar da milenar tradição no uso de adubos orgânicos, a agricultura chinesa depende em 62 por cento dos adubos químicos, o que a transforma

Na milenar agricultura chinesa, a fertilização da terra é prática comum, pois sem ela não haveria China

na recordista mundial no uso de fertilizantes. Apenas a título de ilustração, só em 1990 o consumo total chegou a 27 milhões de toneladas de nutrientes, quase 20 por cento do que foi consumido no mundo. Deste total, 80 por cento vão para a lavoura de grãos.

Produtividade com eficiência é a nova ordem para a moderna agricultura do país

O Ministério da Agricultura da China espera que em 1995 sejam empregados 32,6 milhões de toneladas de adubos, ou ao redor de 350 kg/ha com a relação NPK de 1:0, 5:0, 25.

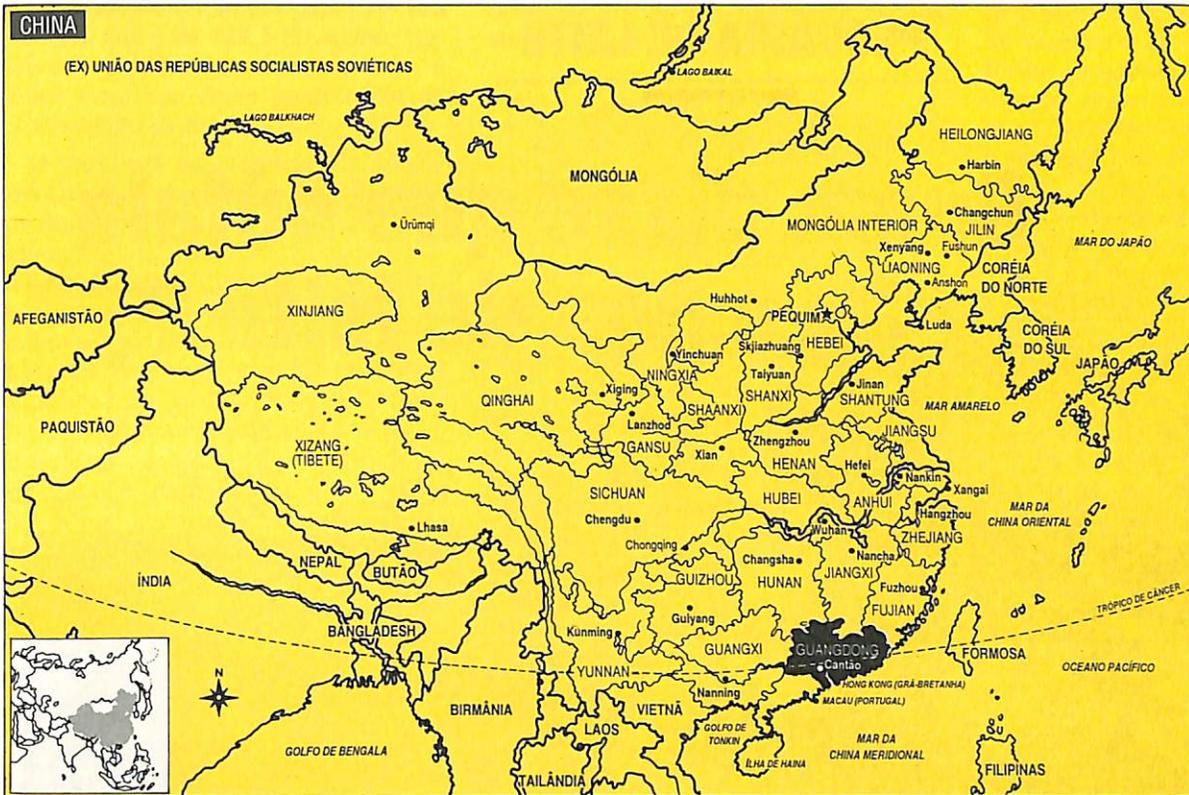
Um programa governamental de grande sucesso no país é o de produzir um tonelada de grãos por mu (unidade de área equivalente a 666 metros quadrados), ou seja 15 tonela-

DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA	
Campo 53%	Cidade 47%



Fonte: Nova China

CRÉDITO É LOGO AI

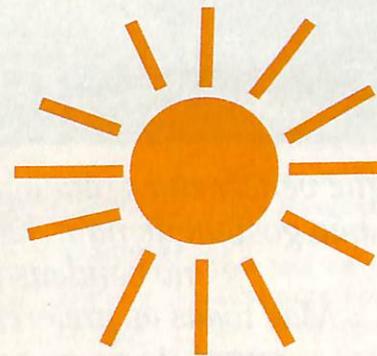


A privilegiada posição da província de Quangdong, vizinha de Hong Kong, Macau e Formosa, garante o sucesso de sua economia

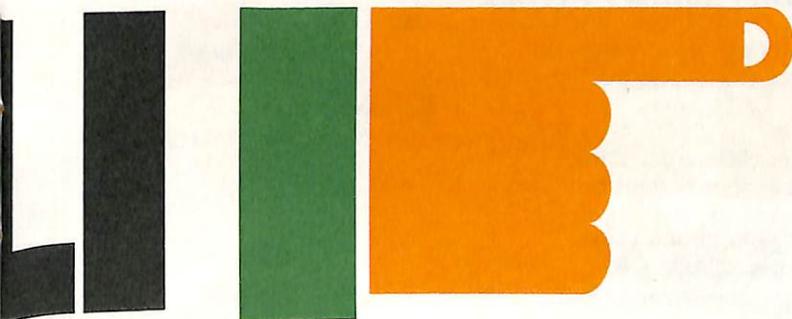
das por hectare. Iniciado na década de 60, o programa mostrou-se plenamente factível. Em todo o país, 1,3 milhão de hectares havia atingido este objetivo em 1989, e se elevou para 2 milhões de hectares em 1991.

Para o futuro, a tarefa dos pesquisadores, extensionistas e agricultores é a busca de maior produtividade com a máxima eficiência econômica possível, o que se tornou a mola-mestra do capitalismo.

RURAL



UNILUSIANA



NPR, Conta Devedora de Comercialização Rural, Agrogiro, Estocagem de Produtos Agrícolas, Câmbio, Hot Money, Export Notes e Warrant. O Bamerindus financia a comercialização da safra. Aqui e ali, no Brasil inteiro. Porque quem acredita na produção, merece o nosso crédito.



O banco da produção.

Quem disse que búfala não é boa de leite ?



Fotos: Fazenda Paineiras

Temos que vencer um grande número de preconceitos quanto ao consumo de leite. Há os que não gostam de nata, há os que preferem o em pó, outros ainda são "viciados" no condensado, no integral, no tipo "A", etc.

Mas todas as preferências estão exclusivamente dirigidas para o produto de origem bovina. Muitos ignoram que existem povos que possuem outras fontes leiteiras

Segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE, a população brasileira era, em 1984, aproximadamente 133 milhões de habitantes. Nesta oportunidade, a produção de leite foi de 12 bilhões de litros. Descontado o leite destinado à indústria de laticínios, a população consumiu naquela oportunidade de 77,04 litros por habitante/ano, ou o equivalente a 0,211kg por habitante/dia. Nos Estados Unidos esta disponibilidade foi de 549g, na Europa, 990g, e na

Oceania, 1.502g.

O consumo de leite preconizado pelos organismos internacionais (FAO, OMS, etc.) é de 182,50kg/habitante/ano ou 500g/dia.

No País como um todo, o consumo de leite vem crescendo ano a ano, atingindo, em 1988, cerca de 13,52 bilhões de litros, o que representava um consumo per capita anual de 96kg, considerando uma população de 141 milhões de indivíduos. Esta quantia, abaixo cer-



ca de 47,40% do mínimo para uma boa nutrição, que é de 182,5 litros/ano, significava que, naquela oportunidade, o déficit brasileiro desse produto era de 12,18 bilhões de litros.

O problema da produção de leite é complexo, com inúmeros desdobramentos dos mais variados, de natureza social, econômica, sanitária, política, cívica e até de nacionalidade. Assim, a produção deste precioso alimento deve ser estimulada de todas as formas, principalmente através de uma adequada remuneração do produto, da modificação do rebanho ora ordenhado, da utilização de técnicas adequadas de exploração e, por que não, de nova opção de produção. Aqui, justifica-se a utilização da espécie bubalina, composta por animais considerados ecológicos, normalmente ocupando espaços sem competir com as demais espécies produtoras de leite, e com grandes perspectivas no País. Basta verificar que, na Índia e Paquistão, ela contribui com mais de 60% do total de leite produzido. Além disso, é extremamente longeva, rústica à maioria das

doenças infecto-contagiosas e menos suscetível a endo e ectoparasitas.

Controle leiteiro é o grande passo para um melhoramento genético

A Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Campus de Botucatu, detentora de um núcleo bem-sucedido de bubalinos leiteiros, vem, através de seu Departamento de Produção e Exploração Animal, realizando anualmente o Torneio Leiteiro de Búfalas, em colaboração com a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos. Esse tem como objetivo identificar e estimular a implantação do Controle Leiteiro, para contribuir com um Programa de Melhoramento Genéticos dos animais cujos rebanhos tenham suas atividades registradas.

Resultados — O VII Torneio Leiteiro de Búfalas no Brasil contou com a participação de seis criadores de diversos Estados. Dos animais inscritos, 15

ra posterior análise do teor de gordura, na fazenda ou no posto receptor, conforme programa estabelecido pela comissão organizadora. A maioria dos animais, como é normal em exploração e produção de rebanhos bubalinos, se achava em condições de pasto e sem a suplementação adequada. Todas as operações do controle leiteiro estavam sob a responsabilidade de um profissional qualificado.

Entre as búfalas, destacaram-se Beija-flor, Brasileira-737 e Marreta, com 12,142kg, 24,400kg e 13,900kg de leite, pertencentes, respectivamente, aos grupos mediterrâneo, murrá e mestiças, embora as diferenças não tenham sido grandes entre o mediterrâneo e mestiças, com 34,947kg, contra o grupo de murrá, com 55,760kg.

Nesse torneio, entre os criadores, saíram-se Wanderley Bernardes, com cinco búfalas da raça murrá, produzindo em média, no torneio, 55,760kg de leite, ou seja, obtendo a produção média diária de 18,587kg de leite por búfala, seguido por Eduardo A. Haik, com 63,932kg ou 12,786kg por animal/dia, e Luiz Cláudio Guimarães, com 55,060kg no torneio ou 11,012kg de leite por animal/dia. Superaram a produção média diária de 10,0kg 55,56% dos animais, enquanto apenas 44,44% tiveram posição inferior.

Esses resultados revelam que a bubalinocultura explorada para leite constitui-se numa opção em ascensão para várias regiões brasileiras. Além disso, seus produtos machos apresentam ganhos superiores a um quilograma por animal/dia, após desmame.

Outro detalhe que nos chama a atenção é que, a cada ano, o limite superior de produção de leite vem subindo, demonstrando gradativamente o potencial leiteiro do búfalo.

Os animais melhor colocados precisam ser ressaltados, com o fim de aproveitamento de seus descendentes em provas de desempenho ou de ganho de peso, para conseqüentemente serem utilizados no futuro, como reprodutores, conforme previsão dos Projetos de Melhoramento de Búfalos Leiteiros, proposto para as instituições financiadoras de projetos do País. 

Os animais melhor colocados precisam ser ressaltados, com o fim de aproveitamento de seus descendentes em provas de desempenho ou de ganho de peso, para conseqüentemente serem utilizados no futuro, como reprodutores, conforme previsão dos Projetos de Melhoramento de Búfalos Leiteiros, proposto para as instituições financiadoras de projetos do País. 

VII - TORNEIO LEITEIRO DE BÚFALAS DO BRASIL



Produção Média de Leite e Gordura por Grupo Racial (3 dias com 2 ordenhas diárias)

Raça	Nº de Animais	Produção Leite	Total (kg) Gordura	Produção Diária (kg)		
				%	Leite	Gordura
Murrá	18	40,237	2,587	6,43	13,412	0,862
Mestiça	12	33,404	2,402	7,19	11,135	0,801
Mediter.	15	25,748	1,558	6,05	8,583	0,519
Total	45	99,389	6,547	19,67	33,130	2,182
Média Ponderada		33,130	2,182	6,56	11,043	0,727

Fonte: UNESP/CB

eram mediterrâneo, 18, murrá, e 12, mestiços, totalizando 45 búfalas. Suas produções de leite e percentagens de gordura foram controladas durante quatro dias consecutivos, sendo o primeiro dia de esgota, preparação dos animais e ajustes do manejo para o controle oficial, que ocorreu nos três dias seguintes.

Cada búfala foi ordenhada duas vezes ao dia, as produções, pesadas, homogeneizadas, e suas amostras foram coletadas pelo técnico responsável, pa-

Um trio de fazer inveja a muita "leiteira" bovina



Probiótico, novo conceito de ação bacteriana

A aparente harmonia no intestino pode ser quebrada a qualquer hora, como naquelas ocasiões em que o animal fica estressado devido a agressões decorrentes do manejo, variações climáticas ou alimentação, apresentando várias alterações no seu organismo. O fim deste equilíbrio oferece condições para que bactérias patogênicas se proliferem e provoquem doenças, entre as quais a diarreia, causada pela *Escherichia coli*, que abre caminho para um leque de outras enfermidades.

Um animal que é exposto ao estresse do embarque, além da falta de acesso à alimentação e água no caminho, mudanças ambientais ou comida não familiar terá uma baixa absorção de nutrientes. Durante o processo de adaptação, várias manifestações consideradas como da “febre do embarque” vão aparecendo. E o animal com a resistência diminuída é um prato cheio para as bactérias indesejáveis, que começam a tomar conta, pois a manutenção da flora intestinal saudável é crítica durante os momentos transitórios.

Pró-vida — A importância da ad-



Os animais saudáveis, em geral, caracterizam-se por apresentar um bom funcionamento do aparelho intestinal, o que garante o equilíbrio da flora microbiana. Este fato é fundamental na conversão eficiente da alimentação, para um bom desenvolvimento ou mesmo no incremento da produção. Um sistema em ordem apresenta um predomínio de bactérias produtoras de ácido láctico, como os lactobacilos e estreptococos

Foto: Centro Alltech

ministração precoce de microorganismos acidófilos, os chamados probióticos, foi confirmada com os resultados de estudos, ao comprovar que pintos de peru já estavam intensamente infectados com a *E. coli* logo que deixavam a incubadora. A redução da mortalidade dos pintinhos só veio quando baixaram os níveis da infestação indesejável. E no porco recém-nascido a

ou vencidas.

Fato positivo — O desmame de leitões também representa uma época de grande estresse ao plantel. Há alguns anos o professor D. S. Pollman, da Universidade de Guelph, no Canadá, destacou ser positiva a adição de lactobacilos em dietas de refeições de suínos, embora os resultados pos- ▶

E. coli pode ser detectada nas fezes em apenas duas horas de vida, enquanto o exército natural, ou seja, os lactobacilos, só aparecem após 18 horas. Barnes recomendava a dosificação destes elementos na água potável e na própria incubadora, medida que assegurava o avanço da colonização desejável.

A viabilidade do probiótico é que, se suficientes bactérias produtoras de ácido láctico forem introduzidas dentro do aparelho intestinal, quando o equilíbrio pende em favor da *E. coli* (estresse ou doença) ou se não estão presentes bactérias lácticas (no nascimento ou depois de um tratamento com antibióticos), então as perturbações digestivas podem ser minimizadas

D5E CATERPILLAR.



O ÚNICO COM 1 ANO DE GARANTIA.

A NOVA MÁQUINA DE GANHAR TEMPO E DINHEIRO.

Se você achava que ainda não tinham inventado uma máquina de ganhar dinheiro, se enganou. A Caterpillar fez isto para você. Novo Trator de Esteiras D5E. Sua mecânica e tecnologia superiores garantem a eficiência e a produtividade que você quer. Na abertura de estradas, construção e reparos em obras, aplicações de tracionamento de implementos e em outros serviços severos, o D5E trabalha dobrado. E não dá trabalho de manutenção. O Trator de Esteiras D5E é o tipo de investimento que garante retorno imediato. E continua rendendo a médio e longo prazos. D5E da Caterpillar. A verdadeira máquina de ganhar tempo e dinheiro.

CATERPILLAR

O maior inimigo do probiótico, depois da má-vontade humana no seu uso, é a acidez biliar

sam variar. “Os nutricionistas precisam saber que o fundamental não é a quantidade de material adicionado à ração, mas sim o número real de bactérias.”

Por outro lado, continua Pollman, o valor de adicionar um probiótico à alimentação de porcos em crescimento ou acabamento é um tanto questionável. “Com animais aparentemente não-estressados e dotados de uma microflora intestinal bem estabelecida, a infusão de bactérias adicionais provoca resultados insignificantes.” Os números finais confirmam a validade do uso das bactérias do ácido láctico na prevenção de distúrbios patológicos dos órgãos digestivos em leitões. Os fatores comuns fundamentais na aplicação bem-sucedida de probióticos são a presença de organismos vivos ou viáveis neste produto, bem como o estresse nos animais.

A ação eficaz das bactérias do probiótico depende também da resistência a determinados ácidos, entre os quais o da biliar. Assim, a acidez gástrica se constitui numa barreira importante para a colonização intestinal, sendo vital que estas bactérias tenham a habilidade de sobreviver em condições de acidez estomacal. Certos especialistas, entre eles Gilliland, acreditam que a resistência à biliar é um importante critério na seleção de um

probiótico eficaz. Ele descobriu, em 1981, que apenas um dos 15 produtos à disposição do produtor americano no comércio continha mais de um milhão de lactobacilos resistentes à biliar por grama.

Enquanto muitas pesquisas sobre o assunto vão sendo efetivadas, a iminente possibilidade de uma proibição de antibióticos faz seu uso em rações um tópico que não pode mais ser ignorado. Inúmeros resultados sólidos de campo são acumulados quando uma bactéria microencapsulada estável é usada. Em épocas de estresse, quando a quantidade de bactérias é adicionada, resultados positivos são assegurados. Todavia, é preciso tomar cuidado para garantir que o produto que está sendo usado seja realmente um microorganismo estável. Somente dessa forma conclusões válidas podem ser obtidas.

Para serem eficientes, as bactérias probióticas precisam de normas

O Centro Alltech de Biotecnologia, dos EUA, informa que para um probiótico ser eficaz precisa reunir certos critérios, tendo as bactérias as seguintes especificações:

* precisam ser capazes de atingir e colonizar o aparelho intestinal, deven-

do apresentar mais de 70% de resistência;

* devem produzir com rapidez o ácido láctico, tendo individualmente uma taxa específica de produção, obedecendo a um determinado parâmetro para ser aceita, já que a importância do ácido repousa não apenas em seu efeito anti-*E. coli*, mas no fato de que condições acidificadas no aparelho gastrointestinal contribuem para uma boa nutrição; e

* necessitam contar com elevada taxa específica de crescimento, podendo ainda ser ativadas de forma rápida.

Antibiótico sai. Entra probiótico — Uma década após A. Fleming descobrir a penicilina, o que aconteceu em 1943, período conhecido como a era dos antibióticos, os animais começavam a sentir na pele os efeitos desta medicação humana. O interesse em dosificar os rebanhos era no sentido de prevenir e curar as doenças, bem como o de otimizar a performance com um maior desenvolvimento. Os resultados alcançados rapidamente fascinavam os produtores, pois até mesmo com aquelas pequenas dosagens o sucesso estava assegurado em todos os sentidos.

Em quase 20 anos não se ouviu uma voz contrária à dosificação de antibióticos em animais, até que surgiram as primeiras críticas feitas por profissionais ligados à produção animal e à saúde humana. O uso sem critérios e diário deste tipo de medicação acarreta não apenas a destruição das



A MUTTONI REALIZA SEU SONHO DE ONTEM

AMANHÃ DE MANHÃ.

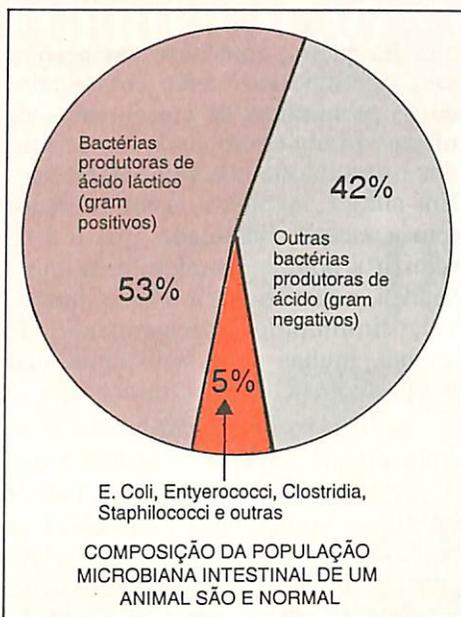
TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

AS INSTALAÇÕES COMPLETAS MUTTONI OFERECEM QUALIDADE, RAPIDEZ E SEGURANÇA NO MANEJO COM BOVINOS, EQUINOS 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.

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





Fonte: Gedek, 1987

bactérias patogênicas, como também das benéficas. E além disso, a grande preocupação dos estudiosos está relacionada ao fato de que as bactérias, devido ao emprego indiscriminado e abusivo de antibióticos, criam uma resistência que provoca as seguintes conseqüências:

- * diminuição da eficiência do antibiótico;
- * transmissão para o homem de bactérias resistentes, via consumo de carnes e derivados; e
- * permanência de resíduos não-degradáveis destes antibióticos e quimioterápicos nos alimentos de origem animal voltados ao consumo humano.

Os estudos com probióticos tiveram seu início no ano de 1881

Proibição — Estes fatos alertaram as autoridades mundiais, que passaram a se preocupar com as formulações de rações animais contendo antibióticos, e criaram normas rigorosas nesse sentido. A partir daí, a Comunidade Econômica Européia se antecipou e proibiu o uso de inúmeros antibióticos e quimioterápicos na alimentação dos rebanhos. Aqui no Brasil, o Ministério da Agricultura e Reforma Agrária também criou uma portaria para impedir esta prática. O produtor brasileiro corre o sério risco de perder os contratos de exportação junto à CEE, sem falar em aftosa, que é outro sério problema.

O desempenho dos animais, de um modo geral, tornou-se tão dependente do emprego destas drogas que não foi

possível simplesmente cortá-las de uma hora para outra. Mais uma vez a pesquisa entra em campo e traz à tona um projeto que ficou esquecido numa velha gaveta: os probióticos, substâncias favoráveis à vida, sobre os quais os primeiros trabalhos iniciaram no século passado, precisamente em 1881. A atuação deste método natural baseia-se no princípio da exclusão competitiva, que nada mais é do que uma característica inerente às bactérias que habitam o trato intestinal, protegendo contra os inimigos causadores de enfermidades.

Pioneirismo — Já existem, no Brasil, alguns probióticos importados ou de tecnologia estrangeira, no entanto de forma inteiramente nacional atua apenas a Biotecnal — Pesquisa e Tecnologia de Nutrição, que utiliza três espécies diferentes de microorganismos: *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus faecium* e *Sacharomyces cerevisiae*. Nos outros países, os estudos recaem em distintas espécies de *Lactobacillus* e em bactérias do gênero *Bacillus*, *Streptococcus* e *Bifidobacterium*.

A bióloga Elinalva Maciel Paulo, atualmente pesquisadora da Biotecnal, isolou os *Lactobacillus acidophilus* num trabalho de tese de mestrado na Universidade Federal de Viçosa/MG. Durante os estudos, que levaram cinco anos, vários testes foram executados para comprovar a eficácia destes microorganismos como inibidores de patógenos intestinais.

Ainda existem inúmeras controvérsias no País em relação ao probiótico, destaca Elinalva, mas o motivo destas, segundo ela, reside no fato de o produto ter sido introduzido há pouco tempo, provocando a desinformação. “A Biotecnal está fazendo vários programas de conscientização através de palestras e de distribuição de folhetos informativos aos interessados.”

A eficiência do probiótico é uma realidade, garante a bióloga, e ele pode ser indicado nos seguintes casos:

- * recomposição da microbiota intestinal, quando o animal é submetido a tratamentos por antibióticos e quimioterápicos;
- * controle das diarreias neonatais e pós-desmame de suínos originadas por bactérias enteropatogênicas;
- * combate de salmonelas e outros organismos agentes de infecções ▶

AG ALTA GENETICS

O melhor da Genética Canadense a sua disposição no Brasil

A Alta Genetics é a maior e mais moderna Central de Sêmen e Embriões do Canadá, vem atuando no Brasil há mais de 10 anos e agora oferece a seus clientes um variado estoque de sêmen e embriões para pronta entrega. Se você deseja utilizar em seu rebanho animais com performance comprovada entre em contato conosco.

Sêmen e Embriões de Corte:
HEREFORD E POLLED HEREFORD,
ANGUS E RED ANGUS, LIMOUSIN,
SIMENTAL, CHAROLÊS, RED POL,
SHORTHORN e MARCHIGIANA.
Embriões de Leite:
HOLANDÊS e JERSEY

ALTA GENETICS BRASIL

Rua Dom Pedro II, 1220/215
CEP 90550-141 Porto Alegre, R.S.
Fone: (051) 3431922
Fax: (051) 3437761

Roçadeiras ITALIANAS

seppi m.



- o equipamento certo para seu serviço

- rotor horizontal a 2.000 rpm com martelos de aço forjado;
- insuperável em qualidade e eficiência;
- máquinas sem similar no mercado nacional;
- completa linha de roçadeiras/trituradoras para: pomar, lavoura, reflorestamento, acostamento de rodovias, paisagismo etc.

LIMMAT

Fone/Fax (054) 231.3634
95.200.000 Vacaria - RS

Está no crescimento saudável dos animais o principal fator de uso dos probióticos



Fotos: Biotecnol

A cientista Elinalva Maciel Paulo isolou o *Lactobacillus acidophilus*, que vemos inibindo o *Escherichia coli* (pontos negros)

intestinais em aves;

* melhoria do estado geral de saúde do animal, tornando a carne e os ovos mais saudáveis;

* redução de substâncias tóxicas no trato intestinal produzidas pelos elementos putrefativos;

* promoção do crescimento por aumentar a conversão alimentar dos animais.

Nos casos de diarreias, anomalias intestinais agudas ou crônicas, recomenda-se aumentar a dosagem, informa Elinalva.

Os primeiros probióticos utilizados no Brasil foram importados do Japão, embora a França seja o local onde se concentram os maiores números de pesquisas, as quais são voltadas para aves e suínos. Para o professor Otto Mack Junqueira, da Universidade do Estado de São Paulo, a experiência brasileira, até o

momento, é restrita a resultados a campo com um probiótico produzido no País (Biobac). Os estudos de caráter científico vêm sendo conduzidos em aves numa outra universidade. Este fato demonstra a vantagem do lactobacilo, quando comparado a um promotor de crescimento bastante usado aqui e no exterior.

Na verdade, disse Junqueira, o produto é desenvolvido com base em inúmeras pesquisas de laboratório, cujo responsável técnico isolou os microorganismos em experimentos que serviram como material de tese junto à Universidade Federal de Viçosa. "O conceito de probiótico ainda é pouco difundido, mas não temos dúvidas de que os profissionais têm interesse em saber de sua eficiência na competição com a flora indesejável dentro do intestino."

Num curto espaço de tempo, acre-

dita Junqueira, com base nas pesquisas, os probióticos serão empregados como promotores de crescimento, da mesma forma como ainda são utilizados os antibióticos e quimioterápicos. Em síntese, explicou, estes produtos têm a mesma finalidade, que é a de reduzir a população microbiana indesejável, a qual espolia o trato digestível, diminuindo o desempenho do animal, muitas vezes sem apresentar um problema clínico definido.

Antibiótico — De acordo com Junqueira, é importante ressaltar que o probiótico se multiplica na parede intestinal, competindo (diminuindo a população) com as substâncias patogênicas. Por outro lado, os antibióticos igualmente apresentam a ação de diminuir os indesejáveis, só que através da morte do microorganismo por ação direta, isto é, agindo em diferentes pontos do metabolismo dos causadores de enfermidades.

A cada dia que passa, cresce o número de produtores que adotam os probióticos, em especial na dieta de criatórios de suínos. Há oito meses, o professor está aplicando em três granjas paulistas a que dá assistência, totalizando 2.100 matrizes. Os resultados obtidos, contou, são extremamente satisfatórios, em especial em relação à diminuição da incidência de diarreia até os 42 dias de idade. "O produto não deve ser administrado apenas aos leitões, mas a todo o plantel, para que haja a queda das substâncias maléficas. Além disso, o criador pode ficar tranqüilo quanto à concentração de lactobacilos viáveis por grama, já que os fabricantes são confiáveis, só lançando um produto após inúmeros testes."

Em 1974, o pesquisador R. B. Parker empregou pela primeira vez o termo "probiótico" para nomear os organismos e substâncias que contribuem para a manutenção do equilíbrio microbiano intestinal. A origem da palavra é grega e quer dizer "para a vida", bem ao contrário do vocábulo "antibiótico", que significaria "oposto a vida".

A certeza dos efeitos benéficos dos probióticos remonta ao ano de 1907, época em que o estudioso Metchnikoff defendia que a longevidade de camponeses búlgaros estava diretamente re-

Leite fermentado na dieta búlgara

lacionada ao consumo de grandes quantidades de leite fermentado com os organismos denominados de *Lactobacillus acidophilus*. Ele especulou que micróbios nocivos ao aparelho intestinal expeliam substâncias que eram prejudiciais ao hospedeiro. Então, através da ingestão de elementos benéficos — acreditando estar contidos no iogurte —, poderia resultar a melhora do ambiente intestinal, hoje

referido como manipulação da população microbiana.

Com a infusão constante dos organismos amigáveis, na colonização da dieta do aparelho gastrointestinal, os indesejáveis foram eliminados, fortalecendo a saúde e melhorando a expectativa de vida. Assim, nascia o conceito de inoculação de micróbios baseado no princípio de exclusão competitiva. Determinados benefícios têm sido atribuídos ao lactobacilo, como o alívio de distúrbios intestinais e abdominais, redução de cáries e atividades antitumorais. ■

LUBRIFICAÇÃO
DE MÁQUINAS
AGRÍCOLAS

O maior rendimento líquido para a agricultura.

Se você pretende colher bons lucros, é importante manter o seu equipamento agrícola funcionando perfeitamente.

Os lubrificantes Shell garantem o melhor desempenho de tratores e máquinas agrícolas. Cultive esta idéia e conheça toda a linha.



Rimula Super MV

O óleo do dia-a-dia do produtor agrícola. Ele facilita as partidas a frio e mantém a viscosidade adequada em qualquer temperatura ou condição de serviço, aumentando o tempo de vida do motor, reduzindo o número de retíficas.



WBF-100

Exclusivo para tratores Maxion (Massey-Ferguson), Ford, CBT e Valmet. Indicado para sistemas de freios úmidos, hidráulicos e de transmissão, garantindo maior vida útil. Seus aditivos antidesgaste e modificador de fricção reduzem os ruídos e protegem contra ferrugem, corrosão e desgaste prematuro.



Retinax A

Para todos os pontos lubrificados a graxa. Mantém sua estabilidade e resistência em qualquer temperatura. É a sua graxa para lubrificação de máquinas agrícolas.



Spirax HD

Protegendo da umidade as engrenagens e outros componentes de eixos, é indicado para caixas diferenciais, de redução, de câmbio, de direção e juntas universais. Bastante resistente à deterioração por uso prolongado.



Tellus 68

Especial para sistemas hidráulicos e para todas as aplicações que exijam um lubrificante de alto nível de desempenho. Contém aditivos antioxidantes, antidesgaste, antiferrugem e antiespuma.



 **Shell** Líder mundial em lubrificantes

Veja onde encontrar os óleos do seu dia-a-dia.

Bauru - SP
Tel.: (0142) 23-6084

Brasília - DF
Tel.: (061) 321-4980

Belém - PA
Tel.: (091) 233-2333

Campinas - SP
Tel.: (0192) 74-2683

Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 591-1055

Campo Grande - MS
Tel.: (067) 763-2323

Cascavel - PR
Tel.: (0452) 23-1577

Goiânia - GO
Tel.: (062) 206-1100

Itajaí - SC
Tel.: (0473) 46-1899

Maringá - PR
Tel.: (0442) 28-5353

Rio de Janeiro - RJ
Grande Rio
Tel.: 552-9732

São Luís - MA
Tel.: (098) 232-3712

Vitória - ES
Tel.: (027) 226-0222

Cuiabá - MT
Tel.: (065) 361-2888

Ijuí - RS
Tel.: (055) 332-3255

Lages - SC
Tel.: (0492) 23-3377

Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 473-2510

Outras localidades
Tel.: (021) 800-3020
DDD grátis

São Paulo - SP
Grande São Paulo
Tel.: 273-6188

Uberlândia - MG
Tel.: (034) 212-1688

Curitiba - PR
Tel.: (041) 842-1245

Ilhéus - BA
Tel.: (073) 231-4868

Maceió - AL
Tel.: (082) 231-2266

Recife - PE
Tel.: (081) 224-3020

Salvador - BA
Tel.: (071) 392-1088

Outras localidades
Tel.: (011) 800-2272
DDD grátis

Porto Velho - RD
Tel.: (069) 223-3988

Fortaleza - CE
Tel.: (085) 234-4422

Ipatinga - MG
Tel.: (031) 821-1041

Manaus - AM
Tel.: (092) 642-2122

Ribeirão Preto - SP
Tel.: (016) 626-8171

São José do Rio Preto - SP
Tel.: (0172) 32-5577

Teresina - PI
Tel.: (086) 232-1242

Para o fígado, boldo. Para reumatismo chapéu-de-couro. Para a fraqueza, catuaba, um santo remédio. Para insônia, nada melhor que chá de alface. Calmante bom mesmo é maracujá, principalmente o chá da flor, também conhecida como a flor-da-paixão. Da diabetes ao calo "arruinado", a macela ou marcela é o indicado, sem a menor dúvida. Muitos e muitos outros chás, as mezinhas como o mundo científico os chama, são receitados pelos "compadres e comadres" (como diz o Eduardo Almeida Reis) no interior e nas cidades deste nosso Brasil, verde de plantas e roxo de raiva. Alguns deles de efeito semi-comprovado pelas análises químicas; a grande maioria, sem nenhuma experimentação dos órgãos públicos oficiais.

Na veterinária, principalmente no manejo animal, muitas ervas que são receitadas como remédio acarretam envenenamentos irreversíveis nos animais que as pastam.

Esses envenenamentos, como afirma o Prof. Jairo Borges, chefe do Departamento de Toxicologia Vegetal na Faculdade de Veterinária da UFRGS, são provocados por dois fatores. O primeiro é a infestação de ervas venenosas nos campos de pastoreio, por desconhecimento puro e simples dos seus efeitos no aparelho digestivo do gado e o grau de sua toxicidade. O segundo é a fome que ataca os animais em épocas de escassez de pasto, quando, para sobreviverem, deixam de fazer a seleção natural do alimento pela sua palatabilidade, falando mais alto a necessidade de colherem bastante "volumoso".

No atendimento de constantes solicitações, aqui iniciamos a reedição atualizada de matéria publicada em nossa edição 481/88



Foto: A. Uruguai

PLANTA

Ammi spp (*Ammi viznaga* e *Ammi majus*).

HABITAT

Rio Grande do Sul e Uruguai.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos, ovinos e aves.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

Os animais ingerem a *Ammi* spp juntamente com as pastagens.

SINTOMAS

Lesões de fotossensibilização primária, com dermatite nas áreas de



É preciso que o homem tenha de volta os conhecimentos que, em grau elevado, possuiu no passado, sobre os efeitos das ervas nos seres vivos, perdidos quando, aos poucos, foi se afastando da convivência com a natureza

matam - (parte I)



pele branca, principalmente no dorso, úbere, vulva e focinho; lacrimejamento e conjuntivite. Em animais lactentes, observa-se redução na produção leiteira e podem ocorrer mastites em consequência das lesões no úbere. Os primeiros sinais da doença aparecem entre 7 e 15 dias após os animais serem introduzidos nas pastagens.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto de dados.

TRATAMENTO

Os animais melhoram rapidamente após serem retirados da pastagem infestada.

PROFILAXIA

Impedir a entrada do rebanho em poteiros muito infestados pela planta.



Foto: Herbário Fr. Rumbó

PLANTA

Arrabidaea bilabiata.
(Bignoniaceae).
Gibata, chibata.

HABITAT

Ocorre na Região Norte, especialmente na bacia amazônica. Nas partes baixas (várzeas, restingas e abas de tesó) que se inundam durante o período das cheias, isto é, nas margens do Rio Amazonas, de seus paranás, lagos e afluentes.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos e coelhos.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

A maioria dos casos de intoxicação acontece nas épocas de mudança de gado (em julho-agosto) quando o rebanho é levado para a várzea e, em fevereiro-março, quando os bovinos são transferidos da várzea para a terra firme. Os animais a ingerem tão somente quando estão com fome, já que a planta não tem boa palatabilidade. As folhas maduras e a brotação são tóxicas.

SINTOMAS

Aparecem aproximadamente em

24 horas. A evolução normalmente é superaguda, questão de minutos nos casos fatais. O animal cai ou deita-se precipitadamente. Fica em decúbito lateral, faz movimentos de pedalagem. As vezes cerra fortemente as pálpebras, berra e morre. São observados tremores musculares, dispnéia (dificuldade na respiração), pulso venoso positivo, taquicardia, micções e defecações frequentes.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto de dados. Assemelha-se ao envenenamento por outros vegetais tóxicos, especialmente *Paliourea marcgravii*.

TRATAMENTO

Desconhecido. Deixar os animais com suspeita de envenenamento em repouso.

PROFILAXIA

Nas épocas de mudança de gado, fazer o possível para que os animais não passem fome. Embarcar e desembarcar os bovinos em áreas em que não haja *A. bilabiata*. Movimentá-los somente o necessário. Combater as plantas com herbicidas.



Foto: Herbario Pe. Rambo

PLANTA

Arrabidaea japurensis.
(Bignoniaceae).

Sem nome popular.

HABITAT

No Norte, especialmente em Rorai-

ma. Situa-se nas margens dos grandes rios, sempre em áreas que se inundam durante as cheias. Ocorre também dentro das matas, onde, devido à sombra, se desenvolve pouco e a massa de folha é muito pequena.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos e coelhos.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

Na época da estiagem, estando as terras secas e lavradas, os bovinos pastejam nas margens mais úmidas dos grandes rios. Possivelmente os animais comam as folhas desta planta misturada às de outros vegetais não-tóxicos. A planta não possui efeito acumulativo.

SINTOMAS

De seis a vinte e duas horas, após a ingestão da planta, são notados os primeiros sinais. A evolução é superaguda. Quando tocados, os animais intoxicados têm relutância de correr ou andar. Deitam-se frequentemente, urinam e defecam muito, têm dispnéia, taquicardia e pulso venoso positivo. Andar cambaleante, tremores musculares, súbita perda de equilíbrio e queda. Fazem movimentos de pedalagem e, às vezes, soltam berros, cerram fortemente as pálpebras e morrem.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto de dados. As intoxicações se parecem com as de outras plantas e com o carbúnculo hemático e picada de cobra.

TRATAMENTO

Desconhecido. Os animais intoxicados devem permanecer em repouso.

PROFILAXIA

Problemática. Talvez através do combate à planta com herbicidas.

Assim como matam, muitas ervas curam.

Conhecê-las é o segredo "entre o bem e o mal"



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

FONE: 342-4242



Foto: Henri Lorenz

PLANTA

Asclepias curassavica.
(Asclepiadaceae).

Sinonímia: *A. margaritacea*, *A. biocolor*.

Oficial-de-sala, algodãozinho-do-campo, camará-bravo, cega-olho, capitão-de-sala, falsa-erva-de-rato (PR), ipecacuanha-falsa, paina-de-sapo, chibança (BA), erva-leiteira (PR), margaridinha-leiteira (MG), mané-mole (MG), leiteirinha, painha, ipecacuanha-das-antilhas.

HABITAT

Encontrada praticamente em todo o País.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

Em geral os animais não a ingerem, a não ser em condições especiais, quando falta alimento. Como a planta é infestante de pastagens, às vezes o gado a ingere junto com o pasto, sem perceber.

SINTOMAS

O animal move-se de um lado para o outro, dobra as patas, cai em decúbito ventral, ao mesmo tempo que emite roncões surdos. Seguem-se paralisia geral e morte. Tudo isso dura menos de uma hora. A ingestão de uma grama da planta por quilo de peso vivo do animal é suficiente para causar a sua morte.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto dos dados. Ocasionalmente síncope respiratória, perturbações no aparelho digestivo e morte.

TRATAMENTO

Desconhecido.

PROFILAXIA

Retirar o gado de pastos altamente infestados pela *A. curassavica*.

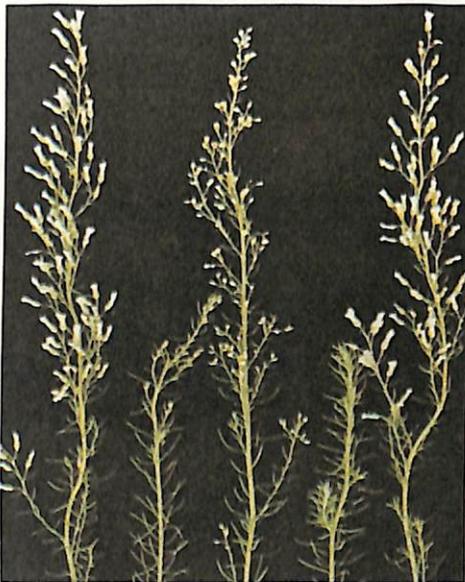


Foto: Henri Lorenz

PLANTA

Baccharis coridifolia.
(Compositae).

Sinonímias: *Eupatorium montevidensis* e *Baccharis montevidensis*.

Mio-mio, vassourinhas e alecrim.

HABITAT

Ocorre praticamente em todo o País, especialmente no Rio Grande do Sul, sendo mais difundida na região da fronteira. É encontrada também em Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul. O termo mio-mio é usado indiscriminadamente para muitas plantas supostamente tóxicas, às vezes com leve semelhança com *B. coridifolia*.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos, ovinos, eqüinos, suínos, caprinos e coelhos.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

A intoxicação ocorre somente em animais originários de regiões onde não vegeta *B. coridifolia*, recém-chegados a locais onde a planta ocorre, a não ser, talvez, em um ou outro animal da região, muito jovem, quando começa a pastar. Alguns criadores ad-

mitem a intoxicação pelo mio-mio em animais da região quando passam fome em viagem ou em pasto recém-queimado. Todas as partes da planta são tóxicas, na seguinte ordem decrescente: flores e sementes, folhas, talos e a raiz.

A planta não tem poder acumulativo.

SINTOMAS

Em bovinos há anorexia, timpanismo leve a moderado, instabilidade, tremores musculares; irrequieto, o animal deita-se e levanta-se seguidamente. Apresenta ainda focinho seco, secreção nos olhos, rúmen sem bracejos, fezes ressequidas e poucas, sialorréia leve (salivação excessiva), polidipsia (sede excessiva), polipnéia com ritmo irregular e às vezes gemidos, taquicardia. O animal morre dentro de 15 minutos a uma hora após ficar deitado de lado. Nos casos em que o bovino não morre, há diarreia e emagrecimento.

Em ovinos, o animal separa-se do rebanho, permanecendo em decúbito esternal por períodos cada vez mais longos. Há também apatia, andar duro, instabilidade, tremores musculares, respiração ofegante, movimentos de pedalagem e morte.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto dos dados. É importante verificar no histórico se os animais são originários de região onde não vegeta *B. coridifolia*. Assemelha-se ao carbúnculo hemático, intoxicação por hidrocarbonetos clorados e compostos organofosforados.

TRATAMENTO

Usam-se no Rio Grande do Sul cal apagada e carvão (100 gramas de cada). Outro tratamento à base de purgantes oleosos, extratos hepáticos e glicosos também pode ser experimentados.

PROFILAXIA

Ter cuidado quando se levar animais de regiões onde não há a planta para zonas onde existe o mio-mio. São indicadas defumações com a planta junto às narinas dos animais, bem como esfregá-la no focinho e na gengiva diversas vezes. Ou, ainda, dar, por via oral, pequenas quantidades da planta antes de soltá-los no campo com mio-mio, de preferência já alimentados.



Foto: Herbário FC-Rambó

PLANTA

Brachiaria radicans.

(Gramineae).

Sinonímias: *Brachiaria arrecta*, *Panicum arrectum* e *Panicum subquadriparum*

Tanner-grass.

HABITAT

A gramínea é originária da África Oriental. Foi plantada principalmente em São Paulo, mas disseminou-se por vários Estados no Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos, bubalinos, eqüinos e ovinos. Em bovinos, independentemente de sua raça e sexo. Existem indicações de que novilhas e garrotes, com idade inferior a 16 meses, sejam mais resistentes à sua toxidade e que bezerros lactentes se intoxicam através do leite.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

Ocorre especialmente quando os animais são mantidos em pastagem exclusiva de *B. radicans* ou quando ela é fornecida no cocho como única alimentação e com a pastagem verde e viçosa, sobretudo quando adubada.

SINTOMAS

Os sintomas de intoxicação se manifestam entre cinco e trinta e sete dias de permanência dos bovinos em pastagem de *B. radicans*. A evolução é aguda e subaguda. Nos bovinos observam-se: urina de coloração escura, fezes semipastosas ou diarréicas, emagrecimento e debili-

dade, andar desequilibrado, mucosas pálidas e micção freqüente. O número de animais que adocece é alto, mas o índice de letalidade é baixo, desde que sejam removidos rapidamente para outros pastos.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto dos dados. Chama a atenção a coloração escura da urina. Confunde-se com a piroplasmose e hemoglobinúria bacilar.

TRATAMENTO

A remoção dos bovinos intoxicados para pastagem de outra forrageira, na maioria dos casos, tem sido suficiente para sua recuperação.

PROFILAXIA

Não manter bovinos em pastagem exclusiva de tanner-grass, especialmente quando está verde e viçosa. O plantio de *B. radicans* é desaconselhado por alguns, não só pela toxidez, mas também por ocorrer nesta gramínea praga causada pelo percevejo *Blissus leucopterus*, que ainda pode disseminar-se a outras gramíneas cultivadas, inclusive às graníferas. Existe um híbrido natural entre a *Brachiaria mutica* (capim-angola) e a *Brachiaria radicans*, que recebeu o nome de tangola e não tem causado problemas de toxidez aos animais.



Foto: Harri Lorenz

PLANTA

Cestrum laevigatum.

(Solanaceae).

Coerana, coerana-branca, canema, baúna, esperto, dama-da-noite, pimenteira, maria-preta e olho-de-pombo.

HABITAT

Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo e Minas Gerais e parcialmente no Centro-Oeste.

ANIMAIS SENSÍVEIS

Bovinos, ovinos e caprinos.

CONDIÇÕES PARA INTOXICAÇÃO

Fome, brotação após roçadas ou queimadas, principalmente na época de estiagem. As partes tóxicas são as folhas e os brotos. A planta não tem efeito acumulativo. Mesmo dessecada, é tóxica.

SINTOMAS

O início dos sintomas ocorre aproximadamente 24 horas após a ingestão da planta. A evolução é aguda e a morte se dá de 6 a 48 horas. Em síntese, o animal envenenado caracteriza-se pela perda de apetite, cessação da ruminação, dorso arqueado, prisão de ventre com fezes sob forma de bolotas de muco e estrias de sangue, andar cambaleante e tremores musculares. Às vezes, o animal ataca o homem. Finalmente deita, range os dentes, encosta a cabeça e dá chifradas no flanco. Afundamento dos olhos, movimentos de pedalagem e morte.

DIAGNÓSTICO

Pelo conjunto de dados. A lesão hepática é de grande valor. É confundido com a raiva.

TRATAMENTO

Tentar o tratamento à base de glicose, extrato hepático e purgantes oleosos.

PROFILAXIA

Arrancar a planta ou eliminá-la com herbicida.

NOTA: Esta matéria, publicada em ordem alfabética do nome científico da espécie, terá continuidade na próxima edição. ❏

SEU PAI VAI
LEVAR UM CHOQUE.

CHEGOU A MESADA
ELETRÔNICA BANRISUL.



Mesada Eletrônica Banrisul é um acordo entre você e seu pai. Ele autoriza o débito na conta corrente e, imediatamente, credita na conta especial aberta em seu nome.

Era o que faltava para você retirar sua mesada com seu próprio cartão magnético.

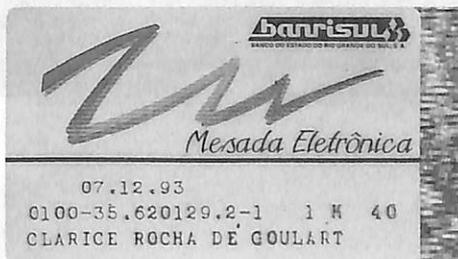
Converse com seu pai sobre a Mesada Eletrônica Banrisul.

A primeira conquista para sua independência.

**O BANCO FORTE
DOS GAUCHOS**
banrisul
BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - S. A.

**GOVERNO
DO ESTADO**
A FORÇA QUE VEM DO POVO

CONTA CORRENTE PARA A TURMA DE 10 A 16 ANOS.



Novas bases químicas extraídas da agricultura

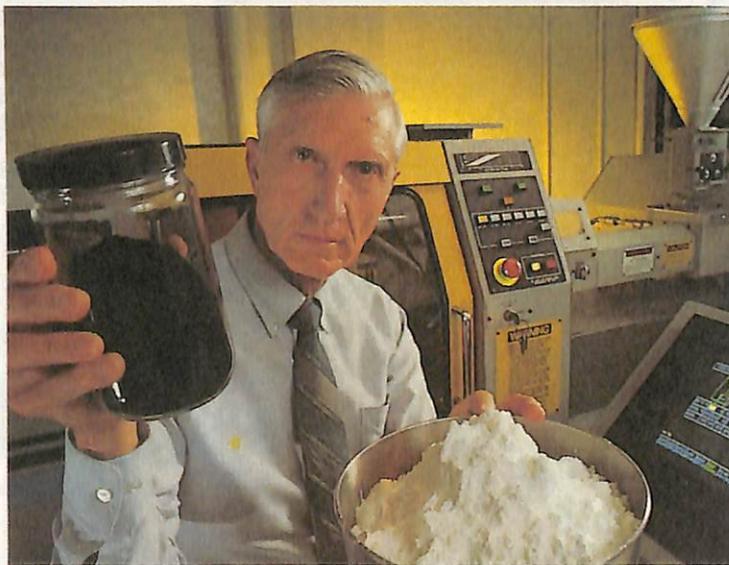
Matéria da Agricultural Research - september/92
Tradução: Flávia Furquim - Adaptação: A Granja

Amido na borracha

No filme “A corrida do ouro”, um clássico do cinema mudo, um Charlie Chaplin faminto faz de seu sapato uma hilariante refeição, devorando inclusive os cordões. William M. Doane conhece uma maneira de tornar a sola de borracha mais saborosa, se não mais nutritiva.

Doane, que trabalha na Unidade de Pesquisa de Polímero de Plantas do *National Center for Agricultural Utilization Research* — NCAUR, em Peoria, Illinois, afirma que os amidos de plantas, como o milho, por exemplo, podem compor cerca de 30% de produtos de borracha, sejam eles componentes de sapatos, utensílios de cozinha ou pneus de automóveis. Naturalmente, não faz parte da expectativa de Doane uma enorme demanda de sapatos comestíveis, mas ele diz que, passando a utilizar os amidos como componentes da bor-

racha, se reduziria significativamente a dependência de um ingrediente importante proveniente do petróleo: o negro-de-fumo. “Os fabricantes empregam em maior proporção um material chamado elastômero, e acrescentam até 40 ingredientes para resultar na borracha que conhecemos”, diz



Bill Doane mostra como o amido pode se transformar em negro-de-fumo

ele. “Mais de 30% de um pneu pode ser composto desses ingredientes de reforço.”

O negro-de-fumo é o principal de-

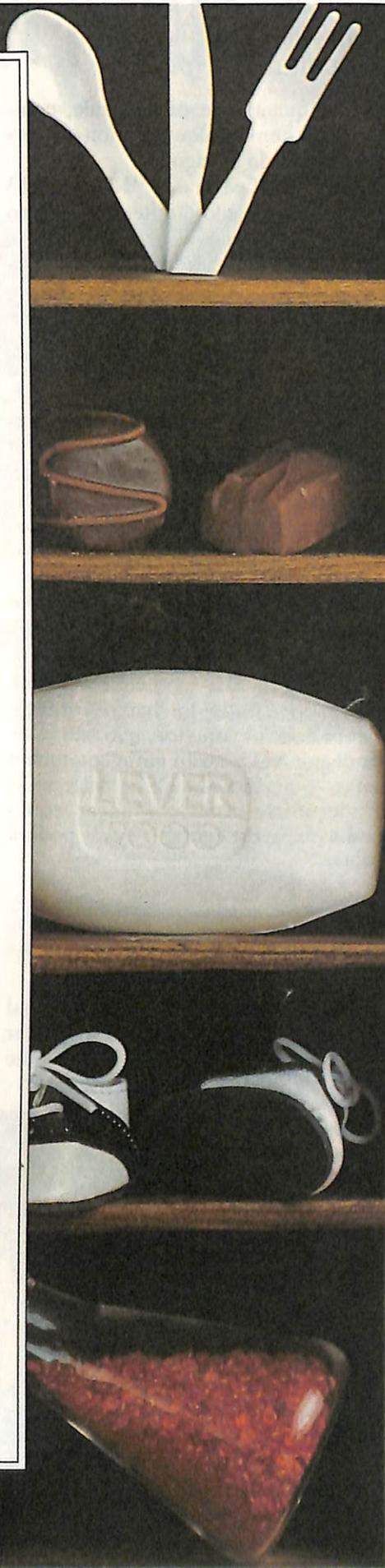


Foto: Keith Weller

A invenção está pronta, o inventor, ansioso por retorno — e os dias passam sem novidades.

Nos Estados Unidos, a trajetória até o inventor foi razoavelmente facilitada pelo Decreto Federal de Transferência de Tecnologia, de 1986. Este decreto incentiva as empresas a trabalharem com cientistas do ARS (Agricultural Research Service) através de um contrato de Pesquisa Cooperativa e Desenvolvimento. Aquelas que participam obtêm a preferência na concessão de licenças para usar a tecnologia resultante deste esforço conjunto.

O ARS obteve mais de 1.200 patentes até hoje, e 411 licenças foram concedidas para empresas ou universidades. Mas há muitas invenções ainda aguardando nas prateleiras. São abordadas neste artigo algumas das que ainda não foram aproveitadas, apesar de terem potencial para virem a ser desenvolvidas



les, com um mercado anual de 1,359 milhão de toneladas, o que praticamente obriga os pesquisadores do ARS a voltarem sua atenção para o problema, afirma Doane. “Buscávamos encontrar um derivado do amido que pudéssemos colocar diretamente no látex”, recorda-se ele. “Uma das vantagens seria que, sem o negro-de-fumo, se obteria uma borracha branca, que poderia adquirir a cor que se desejasse.”

Os pesquisadores de Peoria, até o momento, alcançaram o sucesso duas vezes: com borracha reforçada com 30% de amido e com um processo de borracha pulverizada que utiliza de 3% a 5% de amido e que diminui em 90% o tempo decorrente da borracha crua até o produto moldado.

O tipo de amido pode variar, acrescenta Doane, “mas descobrimos que o do milho é menos dispendioso. No que se refere a resultados, contudo, não há muita diferença entre o amido do milho, trigo ou sorgo em grão”.

Ambos os processos, o do reforço com amido e o da borracha pulverizada, foram patenteados no fim dos anos sessenta. “Mas não podíamos conceder uma licença exclusiva naquela momento, de modo que não houve interesse das empresas”, diz ele. Certamente, ainda há mercado. É possível obter 13,600kg de amido com 35,24 litros de milho, de modo que algo que utilizasse 1,360 milhão de toneladas de amido representaria um mercado para 3,524 bilhões de litros extras de milho.

Desenvolva seu próprio plástico

Uma erva chamada *crambe*, da família da mostarda, cujo nome científico é *brassicaceae* está sendo desenvolvida em aproximadamente 8.100 hectares nos Estados Unidos em 1992. Quem quiser saber para que serve o *crambe* deve focalizar os produtos de plástico. O *crambe* é valori-

Crambe, um vegetal rústico que está fazendo o náilon 1313, afastando a colza do "páreo"

zado como uma fonte doméstica de ácido erúico, que agora chega aos Estados Unidos, principalmente na forma de óleo de semente de colza, proveniente do Canadá e da Europa.

Quando o ácido erúico é combinado com amônia, forma amidos, resultando numa excelente substância para evitar que vários tipos de folhas ou filmes de plástico grudem quando são fabricados e utilizados. Os amidos constituem um mercado proveitoso para o ácido erúico, mas conforme os Estados Unidos forem aumentando sua produção de *crambe*, outros mercados se farão necessários.

Entra em cena o "náilon 1313", assim chamado porque a molécula de ácido erúico é dividida e tratada para formar as cadeias de polímeros de carbono. "Os náilons são resistentes a solventes, duros e fortes", observa Kenneth D. Carlson, que trabalha na *Oil Chemical Unit*, da *NCAUR*, e na *New Crops Research Unit*. "Mas o náilon 1313 é especial porque absorve

menor quantidade de umidade, comparando com qualquer náilon comercial fabricado até agora.

Isto significa que o "Náilon 1313" pode ser moldado em itens tais como peças de automóveis, engrenagens e tubulações, que não devem inchar ou encolher em ambientes úmidos. Ele absorve apenas 0,7% de umidade, ao passo que, seu primo, o náilon 11, usado em peças para automóveis e caminhões, absorve 1,5%.

O náilon 1313 despertou algum interesse, mas sua comercialização foi impossibilitada devido ao custo do processo de dividir a molécula de ácido erúico. Atualmente, novos procedimentos desenvolvidos na Universidade

Estadual de Dakota do Norte, com financiamento do Estado e do USDA podem reduzir à metade seu custo.

"O náilon 1313 também foi impossibilitado devido ao baixo fornecimento de ácido erúico, que não estava disponível a custo suficientemente baixo", acrescenta ele. "Mas se a produção de *crambe* avançar como está avançando agora, o custo poderá baixar."

— inimiga na lavagem de roupa no tanque, a qual fica com um aspecto gorduroso.

A solução é acrescentar um surfactante — uma substância que colocada no sabão baixa a tensão da superfície de modo que a água possa penetrar melhor. No *Eastern Regional Research Center* — ERRC, na Filadélfia, Pensilvânia, onde Linfield destacou-se na pesquisa até sua aposentadoria em 1984, o surfactante escolhido veio de um produto natural: o sebo.

"O sebo provém, sobretudo, da gordura do boi originária de frigoríficos e de empresas processadoras de alimentos", diz Linfield. "Nós buscávamos um modo de utilizá-lo." Linfield e cooperadores misturaram sabão com surfactante oriundo do sebo, chamado dispersante de sabão de cal. O princípio do sabão com surfactantes não é novidade, e, apesar de eficiente, nunca foi usado comercialmente na lavagem de roupas, embora fosse utilizado por alguns fabricantes de perfumarias.

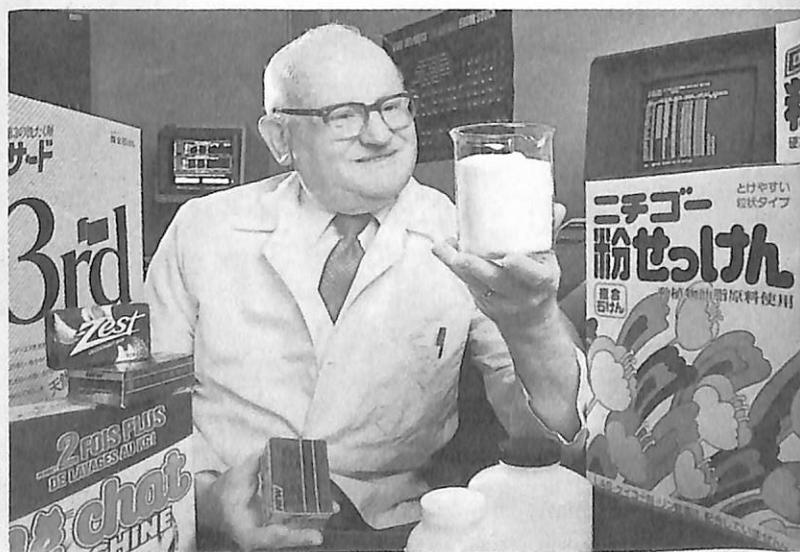
Colocar os novos produtos em escala industrial não é tão fácil assim

O sabão com sebo de Linfield não é hostil ao meio ambiente. Ele não contém fosfatos e não causa prejuízos a seres humanos, animais do campo ou domésticos ou à vida selvagem, e normalmente se degrada em 24 horas: "Bactérias que estão no solo e nos esgotos o consomem", diz Linfield. ▶

Limpendo naturalmente

A palavra detergente deve soar mal para um ambientalista, mas Warner M. Linfield conhece um detergente que poderia trazer benefícios para as roupas, assim como para o ambiente e para a economia: o sabão sólido.

O problema é que o sabão comum não limpa bem em água muito fria ou carregada de sais minerais (água salobra), como o cálcio ou magnésio. Quando o sabão encontra água dura forma-se uma substância semelhante a um coágulo, chamada sabão de cal



Na mão de Warner Linfield, o sabão produzido com sebo animal

MultiOPERACIONAL FUNDISA



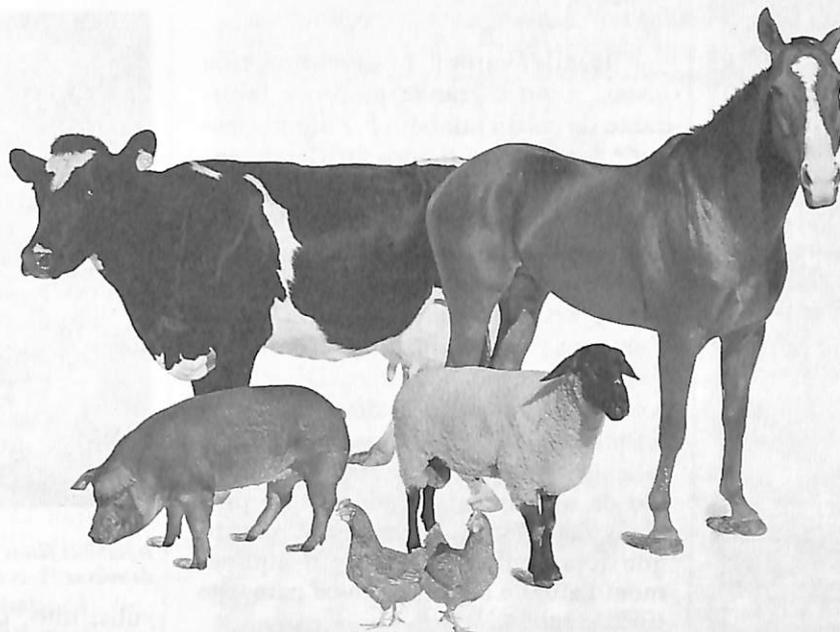
Uma máquina moderna, compacta e versátil, que desempenha funções de lixadeira, furadeira, esmeril, plaina, desempenadeira, serra circular e tupia

MÚLTIPLAS
FUNÇÕES
QUE
FACILITAM O
SEU TRABALHO

FUNDISA

FUNDISA - Fundação Santa Rosa Ltda.
Av. Tuparendi, 588 - Cx. Postal 106
Tel: (055) 512-1994 e FAX 055 512-4335
CEP 98900 - 000 - SANTA ROSA - RS

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 PREÇO MÍNIMO DO PRODUTO É QUEM LEVA A CULPA.

Custos de Produção, hoje, é prioridade. Você tem dois caminhos: Sair perdendo ou Planejar.

Possuímos diversos sistemas na área de Produção e Administração Rural. Se você quer lucrar tudo o que sua propriedade permite, faça um pequeno investimento com um grande retorno.

—Cadastramos representantes para todo o Brasil.

—Se você desenvolveu um bom sistema na área RURAL, consulte-nos.

Planejar

End.: Rua 15 de Janeiro, 481 - cj. 303 Canoas - RS
CEP: 92010-300 Fone: (051) 472-1168

ORDENHADEIRA PEÇAS IMPORTADAS da Melhor Qualidade p/ todas as Marcas

Otimos preços! Insufador **US\$ 2,34***
+ **US\$ 0,75**
*POSTO MÁXIMO
CORREIO AÉREO ATE O BRASL

Insufadores (Teteiras) • Tubos de Leite • Tubos de Pulsação • Filtros de Leite • Pulsadores • Regulador de Vácuo
Consulte-nos indicando a marca e o n.º da peça desejada.

VALSAN Tel: (011) 256-0855 • Fax: (011) 255-8060
R. Sergipe, 475/61 and. • 01272-900 • São Paulo • SP

MELLO - Artefatos Avícolas

- Depenadores de frangos manuais e automáticos.
- Dedos de borracha p/qualquer tipo de máquina.
- Mesa, caldeiras, sangradores, gaiolas, etc.
Tudo p/Abatedouros.

Fone: (011) 872-1757

Rua Turiassu, 1.086 - Perdizes
CEP 05005 000 São Paulo SP

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.



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

Pesquisa acadêmica sem comprovação prática, com produtos do mercado, pode ficar na abstração

“Realizávamos nossos próprios testes, e uma grande empresa fabricante de sabão também fez alguns testes”, lembra. “Sujamos artificialmente as roupas com gordura e fuligem, e medimos os resíduos deixados na água depois da lavagem. Nosso sabão limpou tanto quanto os produtos líderes no setor. A empresa participante obteve os mesmos resultados com fardos vindos de lavanderias. Disseram-nos que, se soubessem disso nos anos cinquenta, não teriam usado sabão à base de petroquímicos. A principal razão da relutância da indústria de produtos detergentes em mudar é o custo que representaria sucatear o equipamento atual e adquirir novos para este tipo de sabão.”

Linfield admite que esta mudança não representaria pouca coisa, mas em termos de meio ambiente e economia seria muito proveitosa.

Chocolate totalmente americano

O sebo também poderia ser um bom substituto para a manteiga de cacau importada, uma das gorduras alimentícias mais caras do mundo. No ERRC, nos anos setenta, cientistas de fato produziram barras de chocolate feitas com sebo comestível.

“O que a manteiga de cacau tem de especial são suas características físicas”, observa o químico James W. Hampson, que trabalhou no projeto. “Ela é sólida em temperatura temperada, mas derrete à temperatura do corpo. Na boca, desmancha-se completamente e não tem gosto de cera. Além disso, é facilmente moldável.”

Mas a manteiga de cacau provavelmente não parece tão atraente aos gerentes financeiros das empresas fabricantes de guloseimas. Os Estados Unidos, em 1991, importaram por volta de 92.250 toneladas de cacau, representando mais de US\$ 279 milhões.

A produção de sebo, possível

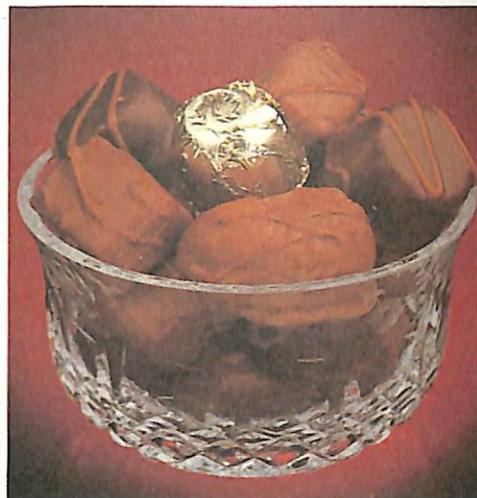


Foto: Keith Waller

Bombons feitos sem a tradicional manteiga de cacau

substituto, dificilmente é baixa. Espera-se que atinja, para a safra que iniciou em outubro de 1991, aproximadamente 607.500 toneladas.

Os pesquisadores da Filadélfia sabem que a composição de certas moléculas de gordura chamadas triglicerídios eram semelhantes no sebo e na manteiga de cacau, de modo que começaram a estudar as outras propriedades dos triglicerídios do sebo, tais como as características quanto a derretimento.

“Havia mais semelhanças do que diferenças”, comenta Hampson.

Até dúvidas de preceitos religiosos influem na criação dos produtos

O processo, relativamente complexo, utilizado para extrair os triglicerídios do sebo, e as dúvidas sobre se uma barra de chocolate de sebo pode ser rotulada de *kosher* (alimentos preparados de acordo como os preceitos judaicos) comprovaram ser aspectos negativos. Resumindo, o método dos cientistas foi patenteado, e várias empresas obtiveram licença, mas Hampson afirma que o interesse tem diminuído desde então. “Estamos procurando um substituto equivalente à manteiga de cacau e não apenas um substituto” diz ele. E nós quase chegamos lá”.

Pondo a gordura a funcionar

Imagine ser capaz de livrar-se da gordura como se fosse uma capa de chuva. Isto poderia ser possível se o plástico da capa fosse feito de gordura. Este não é um sonho irrealizável, afirma o biólogo Rodney J. Bothast, acrescentando que qualquer tipo de plástico — até para roupas — pode ser feito de gordura, especialmente a vegetal, como a do óleo de soja. “Já em 1978, quando estávamos interessados na utilização de recursos renováveis como combustível, detivemo-nos nos óleos vegetais”, lembra Bothast. O suporte principal da gordura é o glicerol, com três ácidos gordurosos fixados. Quando é feito o combustível, os ácidos gordurosos são utilizados, e o glicerol é deixado de lado.

Pesquisadores do NCAUR fermentaram o glicerol utilizando a bactéria denominada *Klebsiella pneumoniae* para produzir a substância chamada 3-HPA (3-hidroxi-propionaldeído).

Aquecido, o 3-HPA transforma-se em acroleína. Acrescentando uma única molécula de oxigênio à acroleína, o resultado é o ácido acrílico, que pode ser usado para fabricar utensílios de plástico, “de unhas postiças a pára-choques de carros”, afirma Bothast.

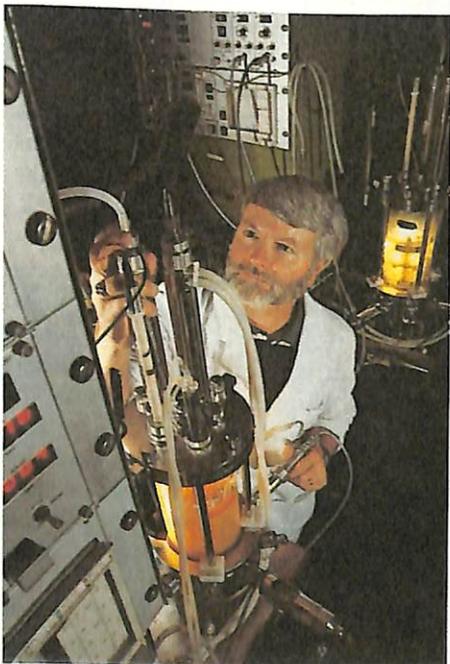
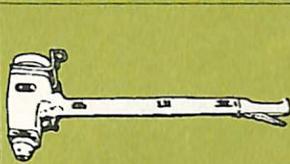


Foto: Keith Weller

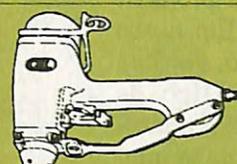
A extração do ácido acrílico do óleo vegetal é o que demonstra o microbiologista Rodney Bothast

Quem tem problemas com o abate de suínos, agora já não terá mais: HOG STUNNER da Gil

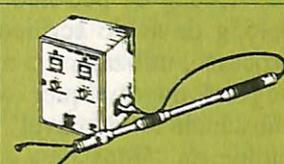
Quem fabrica um dos melhores insensibilizadores para bovinos do mundo, decidiu fazer um insensibilizador definitivo para suínos.



Insensibilizador p/ bovinos AIR KNOCKER MGO1300LH



Insensibilizador p/ bovinos AIR KNOCKER MJO1200SH



Insensibilizador Elétrico p/ suínos HOG STUNNER HSI400LH

A Gil tem tecnologia e seriedade sobrando para dar solução às suas necessidades em matéria de máquinas e equipamentos. Experimente!

FABRICAÇÃO E PROJETOS ESPECIAIS



FABRICAÇÃO E PROJETOS ESPECIAIS

AV BRASIL 192 TEL (016) 626 2800 FAX (016) 626 2098 TELEX 166 440 GIEQ BR 14 075-030 RIBEIRÃO PRETO SP

CATAVENTOS KENYA PARA ÁGUA E LUZ

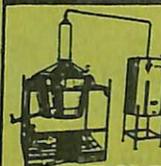


Agora, fabricando também a Bomba Kenya para pequenas, médias e grandes profundidades



ENCANTADO - RS - Rodovia RS 130 Km 14
Caixa Postal 111 End. Teleférico Kenya
Fone: (051) 751-1750
CEP 95960 Telex: 510115
Knya - Fac Smile (55) 051 751-1471

ALAMBIQUES DE COBRE



• MOENDAS • DORNAS • TONÉIS

• MISTURADORES DE RAÇÃO
TREINAMENTO DE MÃO DE OBRA

INFORMAÇÕES:

CORREFRAN

AGROPECUÁRIA LTDA.
CAIXA POSTAL 320 - CEP 13900 - AMPARO - SP
FONES: (0192) 70-6683 - 70-6729

CERCA ELETRÔNICA COM ALARME



Vantagens

- Custo inferior a cerca convencional
- Vida útil superior a 20 anos
- Alarme contra roubo e mau funcionamento
- Eficiência superior pois cerca toda

a fazenda, impedindo a entrada de pessoas estranhas, animais predadores e cerca ovelhas, cabras, cães, porcos, gado, cavalos, etc...

RGP Indústria Eletrônica Ltda.

Rua Marquês do Herval, 1562 CEP 95020
Fone: (054) 2218189 e 2212978 Fax: (054) 2212978 Caxias-RS

TELAS PARA AVIÁRIOS



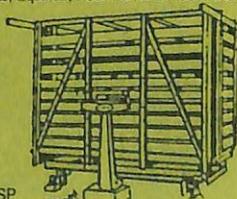
KI-TELA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TELAS E ALAMBRADOS LTDA.
RODOVIA SP 95 - km 45 - Bairro do Martírio - 13.900
Amparo - SP - Fone: (0192) 70-5882 - Caixa Postal 262

BALANÇAS

QUALIDADE QUE PESA EXATO DESDE 1951
BALANÇAS: Bovinas, Sulnas, Equinas, Rodoviárias e Industriais.
Troncos (Bretes)



Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros - km 646
(0188) 21-2555
Telex: 182637 - DRACENA/SP



SEMENTES FISCALIZADAS CRA



FORRAGEIRAS • ADUBAÇÃO VERDE • CEREAIS • HORTALIÇAS • ANÁLISE 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

PARA ANUNCIAR AQUI DISQUE PARA:

RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA (051)233 1822
PARANÁ (041)222 1766
SÃO PAULO (011)220 0488
RIO DE JANEIRO (021)256 8724
BRÁSILIA (061)225 6448 e 225 5934

O custo sempre será o divisor natural entre a pesquisa pura e sua utilidade comercial

Até o momento atual, o ácido acrílico é feito do petróleo, e são necessárias 1,40kg de petróleo para produzir 0,453g de ácido acrílico. “Em nosso processo, utilizamos o milho, gordura vegetal ou qualquer outro tipo de substância fermentável”, diz o microbiologista. “Mas até a gordura animal pode ser utilizada”.

Os consumidores só verão plásticos provenientes da gordura quando a indústria de combustíveis alternativos acelerar o passo, sendo provavelmente esta substância a fonte mais abundante de glicerol. “Existindo um fonte de glicerol barata, o sonho torna-se possível.”

Fios em uma só etapa

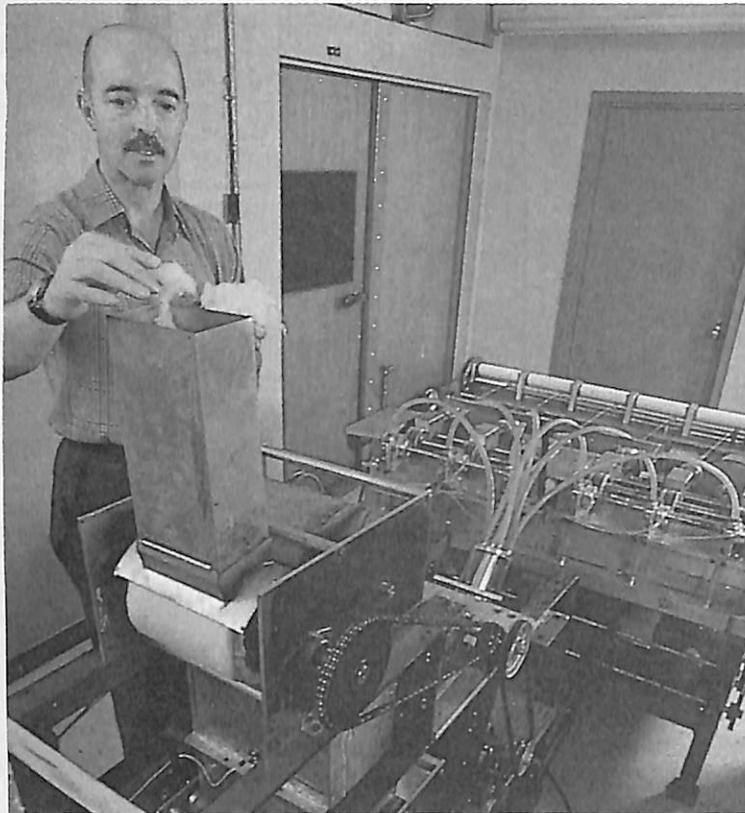
Fabricar um simples fio de algodão não é tarefa tão fácil. O físico e pesquisador Devron Thibodeaux pode confirmar isto. “Normalmente são necessárias cinco máquinas diferentes para produzir o fio de um único tufo de algodão”, diz Thibodeaux, pesquisador da Unidade de Pesquisa de Fibras Físicas e Bioquímicas do *Southern Regional Research Center*, em Nova Orleans, Luisiana. “Cada uma destas máquinas realiza uma etapa da produção, que tem continuidade na máquina seguinte.”

Os cientistas do ARS em Nova Orleans tiveram um idéia melhor: uma única máquina que pode pegar o algodão cru em uma extremidade e lançar o fio na outra extremidade, ocupando menos espaço, diminuindo o consumo de energia e, melhor ainda, reduzindo os custos.

Ao exigir licença exclusiva para fabricar, a indústria às vezes “aborta” o invento

A máquina possui três estágios de produção — preparação da fibra, sua distribuição e formação do fio. Vários de seus componentes foram patenteados e estão sendo usados pela indústria têxtil, embora ninguém tenha colocado a funcionar todo o complexo, diz Thibodeaux.

Numa análise econômica, avaliou-



Uma roca de alta tecnologia é demonstrada pelo técnico Craig Folk

se que a área necessária no sistema convencional de fiação é de 6,15m². No sistema tufo-fio, o espaço para a máquina reduz-se para 1,5m². No mesmo estudo, chegou-se à conclusão que os custos por 0,5kg de linha passam, aproximadamente, de US\$ 0,22, no sistema convencional, para US\$ 0,18 no sistema tufo-fio.

“A indústria não adotou o sistema porque, por volta dos anos setenta, quando realizamos o trabalho, não podíamos garantir licença exclusiva para uma empresa. Assim, ninguém se interessou”, afirma Thibodeaux. “Construímos uma destas máquinas, e mostramos que funcionaria para uma ampla variedade de tamanhos de fios comerciais”, acrescenta ele. “Mas, por enquanto, parece que a indústria têxtil está satisfeita com o equipamento de que dispõe.”

Drogas provenientes da natureza

Você não precisa sistematicamente viajar até as florestas tropicais da América do Sul para encontrar drogas

para combater o câncer. O canteiro ao longo da estrada pode servir perfeitamente se nele existirem certos membros da família sesbânia.

Sesbania drummondii, *S. punicea* e *S. vesicaria*, todas contêm uma substância denominada sesbanimida, de comprovada ação antitumoral em ratos com leucemia, segundo o químico do ARS Richard G. Powell, da Unidade de Pesquisa de Constituintes Bioativos da NCAUR.

Plantas altamente tóxicas para o gado em geral, trazem alento para os homens

Criadores de animais, no campo, há muito tempo mostram-se cautelosos com estas ervas conhecidas por nomes como *rattle brush*, *rattlebox*, *coffebean*, *bagpod*, *bladderpod*, porque animais que pastam, como também galinhas e porcos, podem sucumbir às poderosas toxinas contidas nas sementes. Mas, quando extratos da *S. vesicaria* foram enviados para o *National Cancer Institute*, nos anos sessenta, para testes, compondo uma amostragem aleatória de várias plantas, os cientistas começaram a olhar para as sesbânias sob outro enfoque.

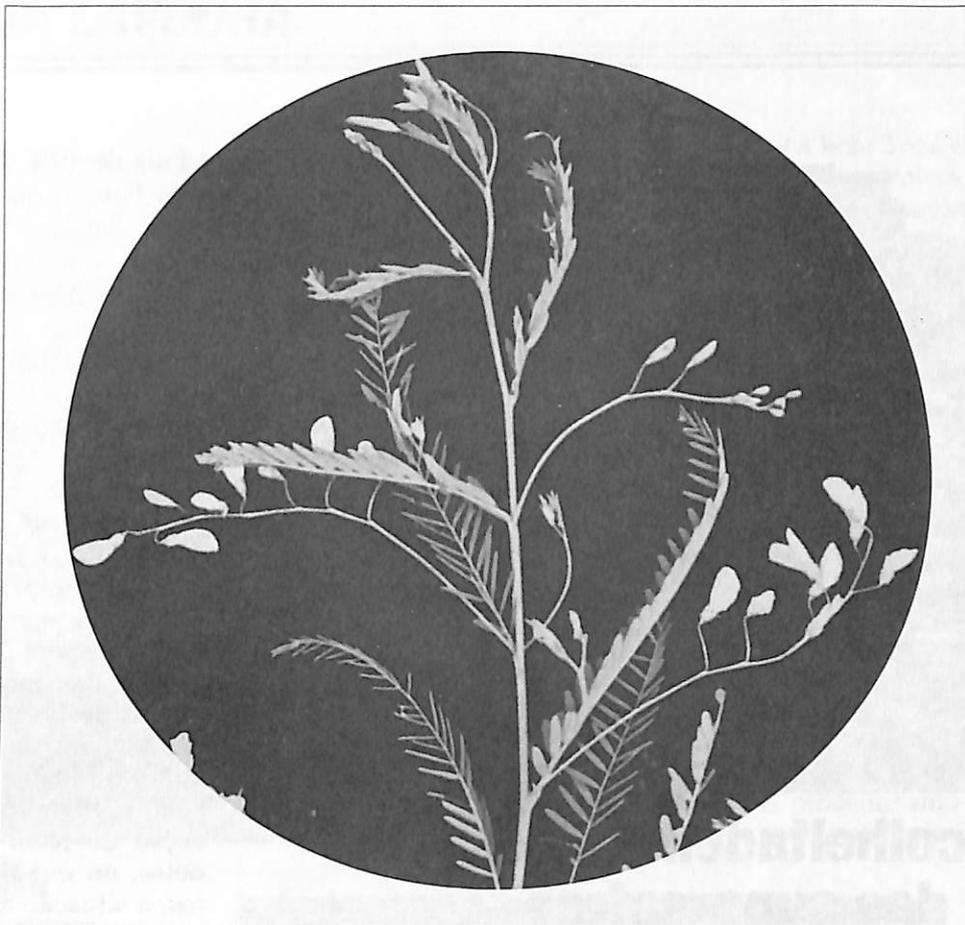
Nos testes do NCI, os ratos que receberam apenas 0,01 miligramas de sesbanimida por quilo corporal resistiram à leucemia 1,71 vezes mais do que os que não receberam nada. Porém a sesbanimida não está isenta de problemas. Para começar, é difícil de obter: 0,453g de sesbânia produzem apenas 2,5g de sesbanimida. Além disso, “a linha que separa a dose efi-

caz da dose tóxica é muito pequena”, acrescenta. Os tratamentos com drogas anticâncer são sempre problemáticos porque geralmente são tóxicos a todas as células e não apenas às cancerosas”.

Powell enfatiza ainda que seriam necessários testes clínicos demorados e dispendiosos antes desses resultados serem aplicados em seres humanos.

Um importante laboratório farmacêutico estudou a sesbanimida, mas foi bloqueado pelos empecilhos da droga, que até hoje permanece um problema não-resolvido.

“Busca-se encontrar drogas anticâncer que ajam especificamente nas células dos tumores, e que não sejam generalizadamente tóxicas, como é o caso da da sesbanimida, embora esta tenha demonstrado alguma especificidade para células leucêmicas em ratos”, conclui Powell.



Sesbania vesicaria, uma planta com ativos tóxicos, está recebendo atenção dos cientistas

Horace G. Cutler é outro cientista do ARS que acredita que a solução dos problemas humanos está na natureza. Chefe da Unidade de Pesquisa de Produtos Microbiais, em Athens, na Geórgia, focaliza os microorganismos como armas de defesa.

“Um de nossos primeiros compos-

tos foi isolado em 1977-78, da velha farinha não-refinada”, recorda-se. Foi denominado de hidroxiterfenilina e demonstrou ter efeitos reguladores do crescimento de plantas bastante interessantes.”

Em outros estudos, Cutler descobriu um tipo de mofo que cresce em madeiras de pinho, que comprovou ser efetivo contra *Aspergillus flavus*,

o fungo que produz aflatoxina em amendoins e grãos. Ele também isolou um componente de pecãs podres que ataca o pulgão da batata, praga que deu início às

grandes migrações

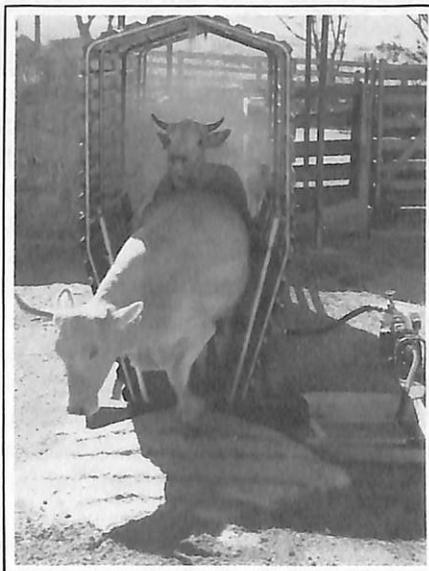
provenientes da Irlanda, em 1800.

“A natureza é altamente engenhosa”, diz ele. “É preciso pesquisar todas as possibilidades. Foi assim que conseguimos descobrir vários compostos naturais para proteger de forma segura nossos recursos alimentícios.”

Foto: Harri Lorenzi

BANHEIRO ZOOTÉCNICO DE ASPERSÃO

ACABA COM O CARRAPATO, MOSCA-DE-CHIFRE E BERNE



VANTAGENS NO USO:

Não há perigo de intoxicação ou afogamento Rapidez no banho Mão-de-obra reduzida Facilidade de instalação: moto-bomba elétrica, à gasolina ou acionada pelo trator Pode ser facilmente removido para outro local “Economia” no uso de defensivos com o retorno do produto para o tanque Sistemas de filtragem no produto que retorna ao tanque Bicos aspersores em material anticorrosivo Não causa stress nos animais Piso antiderrapante - não há perigo de quedas Banha uniformemente 500 animais em 1 hora Retorno do produto não utilizado para o tanque.

INDUTRON

Rua Sergipe, 240 - Carazinho - RS
Fone: (054) 331-2333 - Fax: (054) 331-1143

Instalamos em qualquer parte do Brasil



Novas colheitadeiras à espera das supersafras

A SLC acaba de lançar no mercado brasileiro a sua nova linha de colheitadeiras, composta pelos modelos 6300, 7300, 7500 e 7700, com potências que variam de 123cv a 135cv. Este é o resultado do investimento aproximado de US\$ 7 milhões ao longo dos últimos dois anos, amparado no contínuo crescimento nas vendas. Em 1987, estava em 29,8%, saltando para 36,1% em 91 e, finalmente, para 37,7% no ano passado, conquistando a liderança nacional em um setor que vendeu 2.004 máquinas no Brasil neste período.

Os quatro modelos podem ser desdobrados em 180 configurações completamente distintas, deixando o produtor bastante à vontade para escolher e compor uma máquina que lhe satisfaça totalmente, nas mais diferentes condições de trabalho. E, nas versões mencionadas, os principais destaques dos equipamentos, além de motores mais potentes e adaptados às normas de controle ambiental, são as plataformas de corte, transmissão hidrostática,

caixa de câmbio de quatro marchas e *design* avançado, proporcionando maior robustez e durabilidade.

O diretor-presidente da SLC, Eduardo Logemann, garantiu que as novas plataformas de corte oferecem um total aproveitamento da cultura, tanto nas versões rígida quanto flexível. O modelo 7700 conta, ainda, com um sistema master de inclinação lateral da plataforma, acompanhando as ondulações laterais do terreno, mesmo em curvas de nível de base larga. "Praticamente existem três tipos de perdas quando se colhe uma lavoura: a natural, mais característica na soja; a de plataforma, quando o grão não entrou na máquina; e a que se chama de industrial (separação/limpeza de grãos no interior da colheitadeira). É exatamente nesta última que o nosso usuário ganha muito, pois a perda fica em apenas 1%, enquanto o aceite mundial vai a 3%."

No decorrer de 92, a SLC faturou US\$ 72 milhões, cabendo à empresa

a fatia de 49% do volume exportado pelo País, o que gerou US\$ 15 milhões. Segundo Romeu Schneider, diretor-comercial, dois terços deste total vão para a Argentina, e o restante destina-se aos demais países da América Latina. "Em 93, queremos atingir US\$ 85 milhões e crescer entre 10% e 15%", afirma o dirigente.

Praticamente 95% do volume de grãos do Brasil concentra-se na soja, arroz, milho e trigo. Assim, o produtor que compra uma colheitadeira está inserido nestas culturas, especialmente soja (70%) e arroz (20%). E uma das molas propulsoras nas vendas destas máquinas, cujos valores oscilam de US\$ 50 a US\$ 65 mil, é o Finame Rural. "Se, por um lado, o governo foi feliz com a alocação de recursos nesta linha, por outro, no que diz respeito a impostos, a situação ainda é altamente penalizadora. Para o Brasil se abrir ao Mercosul, não ocorrendo uma redução da carga tributária, vai ser muito complicado", avisa Logemann.

Texel em campo

A Associação Brasileira dos Criadores de Texel programou dois dias de campo neste primeiro quadrimestre. No dia 3 deste mês, será na Cabanha Fortaleza do Seival, propriedade da Agropecuária Pacheco, em Bagé/RS, oportunidade em que serão apreciados os cruzamentos texel x corriedale, bem como o manejo na propriedade e os resultados obtidos no plantel pedigree.

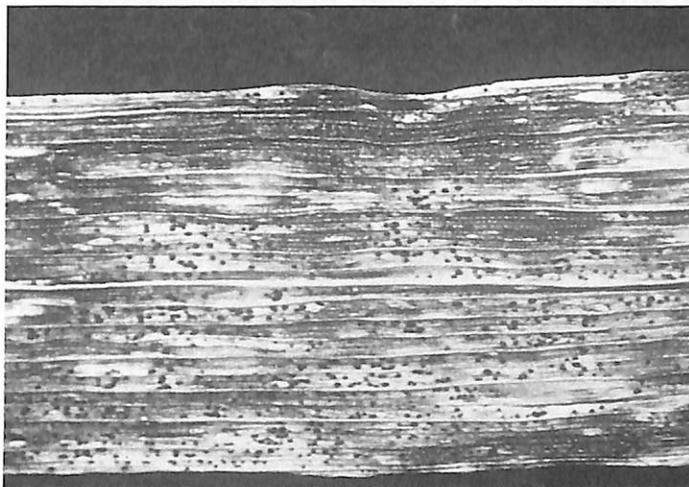
E no próximo dia 1º de maio, em Mostardas/RS, na Fazenda da Canoa, de Nuno Velho Alegria, os criadores terão a chance de verificar as cruzas texel x romney marsh, a adaptação ao terreno úmido e o rebanho pedigree. Os criadores interessados em participar destes eventos podem entrar em contato com o presidente da entidade, Luiz Fernando Nunes, através do fone (051) 221-9466.



Algodão transgênico

A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) recentemente aprovou a solicitação da empresa Monsanto para uso experimental em provas de campo, naquele país, de plantas de algodão transgênicas, que são resistentes a insetos. Estas plantas têm sido modificadas geneticamente para que contenham e transmitam a seus descendentes os gens bacterianos do organismo *Bacillus thuringiensis*, produtor da endotoxina delta, uma proteína tóxica para certos tipos de pragas, como as mariposas noturnas, que atacam a cultura.

Segundo informações da Monsanto, a licença concedida permitirá à empresa testar a nova semente de algodão resistente a tais pragas em áreas de até oito hectares de extensão, nos estados de Alabama, Arizona, Arkansas, Califórnia, Geórgia, Havaí, Luisiana, Mississípi, Carolina do Norte e Texas. As sementes geneticamente melhoradas prometem ao cotonicultor colheitas mais elevadas, a baixos custos, podendo chegar a eliminar aproximadamente um terço do uso total de inseticidas neste cultivo, que é o quinto em importância nos EUA.



Semente sadia elimina doença na lavoura

O fitopatologista Wilmar Cório da Luz, do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, da Embrapa, em Dourados/MS, está desenvolvendo pesquisas visando o tratamento biológico da semente (microbiolização) no controle de doenças do trigo. O trabalho se resume à aplicação de microorganismos

benéficos existentes na natureza e que controlam de maneira eficaz os patógenos causadores das principais enfermidades na cultura.

Quando o inóculo da moléstia for a semente, estará assegurada a sanidade contra a podridão comum da raiz, o mal-do-pé, septoriose da gluma, mancha bronzeada, brusone, bacteriose e a helmintosporiose. As três últimas são bastante comuns no Mato Grosso do Sul. O emprego da metodologia biológica, destaca Luz, apresenta uma série de vantagens em relação ao processo químico, já que não polui o ambiente, não causa danos à saúde do homem e de animais e, ainda, controla naturalmente as doenças que o outro não combate. "Entre estas moléstias inclui-se a bacteriose, por exemplo. Mas, além de todos esses fatores, o procedimento em questão é muito mais econômico", afirma Wilmar.

Em países como os Estados Unidos, na Europa e no Oriente Médio, esta técnica é largamente adotada, tendo em vista que o custo está comprovado ser bem menor que o químico. A maior parte das enfermidades do trigo, comentou o pesquisador, é disseminada por meio de sementes, mas apenas 10% dos produtores brasileiros empregam material tratado no momento do plantio. "Muitas vezes, o tricultor não cuida da semente por uma simples questão de economia ou porque não gosta de utilizar produtos químicos ou ainda devido a este procedimento inviabilizar seu aproveitamento como alimento. Caso toda a semente de trigo recebesse o tratamento devido, seriam necessários cerca de US\$ 40 milhões. Porém, essa tentativa de economizar nem sempre é positiva, pois o produtor acaba tendo que desembolsar com o emprego de produtos para eliminar as pragas na lavoura."

Frango: velocidade no ganho de peso provoca distúrbios

O grau de evolução tecnológica hoje disponível na avicultura nacional permitiu o incremento produtivo em linhagens de frangos de corte. Por outro lado, a velocidade do ganho de peso, neste caso, acarreta distúrbios metabólicos, como, por exemplo, a síndrome ascítica, que se constitui em uma das principais causas de perdas econômicas em aviários.

Essa constatação levou a equipe de patologistas do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), da Embrapa, em Concórdia/SC, a desenvolver estudos sobre a doença. Fátima Jaenisch, uma das pesquisadoras, explicou que a enfermidade pode iniciar ainda no período embrionário, caracterizando-se na ave adulta pelo acúmulo de líquido seroso na cavidade abdominal. "O quadro clínico se manifesta devido ao aumento da demanda de oxigênio para atender ao rápido crescimento da ave, concorrendo para isso fatores nutricionais e de manejo."

Esse espantoso desenvolvimento determina uma deficiência na oxigenação da ave (hipóxia), desencadeando várias reações, entre as quais o aumento de glóbulos vermelhos por milímetro de sangue (policitemia compensatória), o que provoca um comprometimento do sistema cardiorrespiratório, evoluindo para uma hipertrofia e dilatação cardíaca, culminando com a elevação da pressão sanguínea. E, finalmente, há o extravasamento de líquido e edema generalizado, que se traduz pelo acúmulo de água no pericárdio na cavidade abdominal (ascite).

Testes — Considerando que a embriogênese é um dos processos fisiológicos mais sensíveis à hipóxia, que em frangos é um fator básico para a manifestação da síndrome ascítica, a pesquisadora destacou que, no projeto do CNPISA, foi estudado o efeito da suplementação de oxigênio, no período final da incubação, sobre a inci-



Foto: Concórdia - CNPISA

dência de ascite nas aves de corte. Assim, foram utilizados 48.000 pintos, com estudos de alguns aspectos hematológicos, bem como da mortalidade por ascite até 42 dias de idade.

As aves suplementadas a 2% de oxigênio, nos últimos três dias de incubação, foram comparadas às de padrões usuais (sem suplementação), com o exame separado entre macho e fêmea. Ao primeiro dia e, depois, ao abate, houve testes de hematócrito (Ht) e de concentração de hemoglobina (Hb) em dez aves por tratamento e sexo.

Através dos exames, veio a constatação de que os valores hematológicos realizados no primeiro dia de vida nos machos eram mais baixos nos grupos que receberam suplementação de oxigênio. "Isso contribuiu para reduzir uma provável deficiência na oxigenação por ocasião do nascimento dos pintos. Já os resultados de Ht e Hb, aos 42 dias, indicaram valores superiores nos grupos de machos tratados."

Resultados — Ao analisar os dados finais, a pesquisadora constatou que os frangos suplementados apresentaram melhores condições de "administrar" a demanda de oxigênio, por meio de uma policitemia compensatória, possivelmente por não terem sido exigidos precocemente. Assim, a mortalidade por ascite, nesses lotes, caiu, ao contrário dos não-tratados.

Por outro lado, em fêmeas, os resultados não foram expressivos, talvez devido à diferença de exigência metabólica.

Novos estudos serão executados no CNPISA, no entanto, Fátima salientou, com base no programa atual, que medidas no sentido de melhorar as condições de oxigenação, ainda na fase embrionária, podem baixar a mortalidade por ascite em frangos de corte. Outras informações podem ser obtidas no CNPISA pelos fones (0499) 44-0122/0070, Concórdia/SC.

As galinhas de Israel

Um dos principais segmentos de produção, em Israel, é a criação de aves, onde a exportação e o consumo doméstico ultrapassam os US\$ 500 milhões anuais, constituindo um dos níveis mais elevados do mundo, pois representa mais de dois terços da ingestão total entre todos os tipos de carnes. E nesse filão desfilam perus, patos e gansos, estes últimos destinados especialmente à exportação. Nas aldeias montanhosas, onde a água e terras aráveis são escassas, tais criatórios são fontes de renda significativa. Em termos de mercado, 70% dos ovos e da carne são produzidos por pequenas fazendas familiares, e o resto provém de cooperativas. E uma extensa rede de veterinários controla rigorosamente as instalações.

A necessidade de uma avicultura eficiente desafiou os especialistas israelenses a buscarem tecnologias inovadoras. Para tanto, verbas em torno de US\$ 1,0 milhão são destinadas por ano a pesquisas, viabilizando até mesmo a criação de avestruz e crocodilo, estimados pela plumagem e pele. O trabalho todo envolve longos anos de reprodução seletiva, gerando grande variedade de aves, entre as quais as "galinhas pardas", que conquistaram a simpatia de todos devido aos baixos níveis de colesterol e alto coeficiente de crescimento. As galinhas de Israel, explicam os técnicos, foram desenvolvidas para suportar condições extremas de temperatura e umidade na América Central.

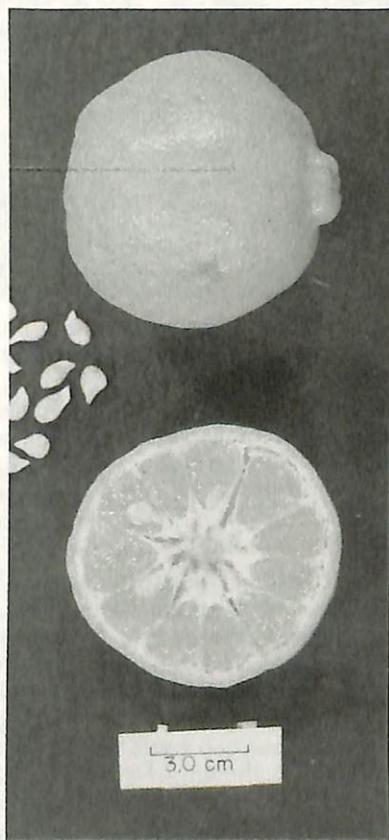
Cruzamento entre gêneros diferentes dá certo

A literatura mundial existente sobre melhoramento genético é bem clara quando explica que os cruzamentos só podem ser feitos entre representantes do mesmo grupo, caso contrário é preciso recorrer ao uso da biotecnologia. No entanto, cientistas do Instituto Agrônomo de Campinas/SP selecionaram novos e promissores híbridos de citros, obtidos pelo processo tradicional, embora de gêneros diferentes. Este feito é considerado um dos maiores avanços do melhoramento genético mundial.

O trabalho envolveu o *Citrus sunki* (porta-enxerto resistente ao declínio) do grupo dos "citros verdadeiros" e *Severina buxifolia* (reage bem contra diversas doenças e tolera problemas ambientais, como a seca e o frio) do grupo dos "citros primitivos". Os híbridos provenientes destas experiências foram chamados de *Sunkifolias* e *Buxisunkis* e vêm sendo multiplicados para novos estudos.

Nos Estados Unidos e Japão, a biotecnologia já é empregada para esse fim, com investimentos de milhões de dólares. O pesquisador Herculano Medina Filho, um dos responsáveis pela equipe do IAC, explica que o resultado obtido ocorreu pelo método tradicional e sem qualquer aplicação de capital. "Cientificamente é uma grande descoberta e dá-se um salto de dez anos em avanço nas pesquisas, derrubando um dogma de quase 100 anos. Além disso, é um seguro a longo prazo, para a citricultura paulista, pois uma maior diversidade biológica eleva as possibilidades de novas soluções."

Durante o Congresso Internacional de Citros, recentemente realizado na Itália, foi publicado um resumo científico do estudo, o que gerou enorme interesse por parte de especialistas de vários órgãos de pesquisa mundiais. Nos últimos três anos, a Seção de Genética do IAC tem buscado a produção e a identificação de híbridos de citros, associando vantagens de diferentes variedades de porta-enxertos.



Atualmente, estão em fase de avaliação e multiplicação aproximadamente 1.000 híbridos, na Estação Experimental de Cordeirópolis, próximo de Limeira/SP. O produtor que desejar outras informações deve ligar para (0192) 41-5888, ramal 370.

Tangerinas — Na seção de citricultura do mesmo instituto paulista, a pesquisadora Rose Mary Pio defendeu uma tese na qual mostra que o Estado de São Paulo tem grandes possibilidades de colher tangerinas no verão, dentro de aproximadamente cinco anos. Hoje em dia, a disponibilidade destes frutos e de tangores (híbridos do tipo murcote) para consumo *in natura* pelos bandeirantes vai de março a novembro, coincidindo em grande parte com o momento mais frio do ano.

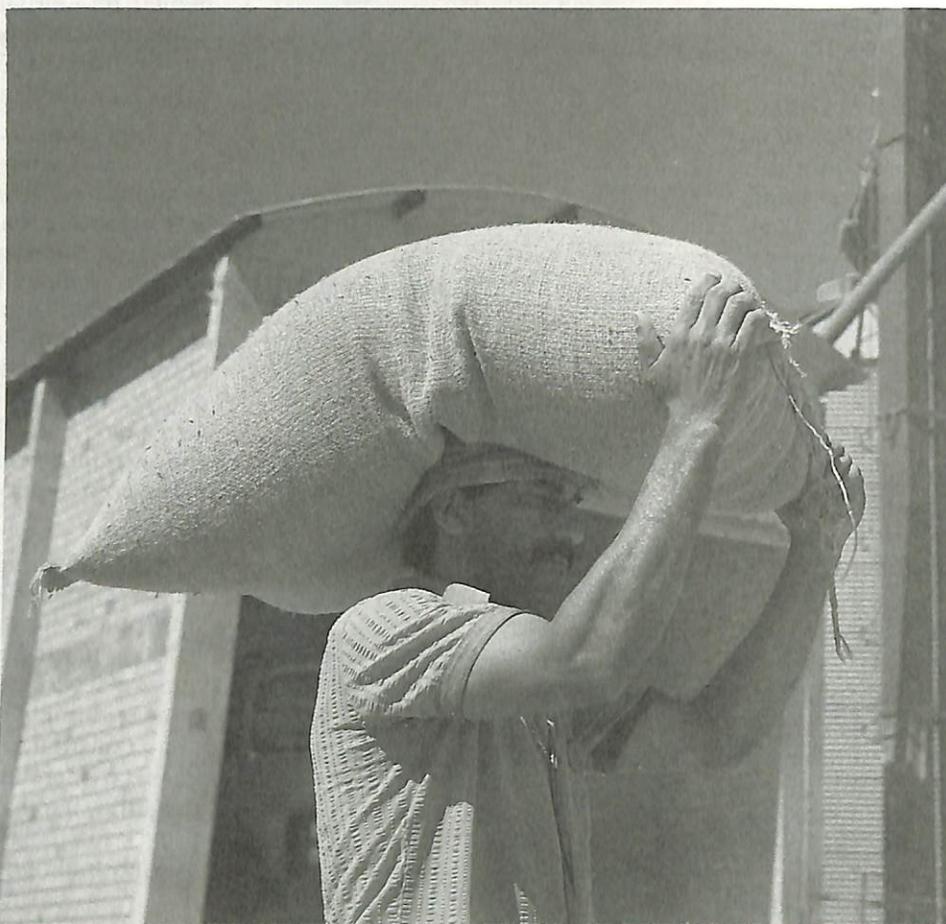
Rose selecionou e testa a campo duas variedades semelhantes à tangerina poncã, as quais podem ser colhidas a partir de setembro. Ela conta que a seleção de tangerinas com maturação durante os meses de verão dará ao consumidor brasileiro novas opções no mercado de frutos e sucos, evitando, inclusive, a queda de preços provocada pela retração da procura, que normalmente acontece no inverno.

Depois de estudar 53 tipos de tangerinas e escolher os oito mais promissores em função do bom rendimento de suco, sabor agradável e aspecto do fruto, Rose elaborou uma ficha onde avaliou o período de maturação de cada um. Assim, duas variedades originárias da África do Sul se destacaram pela adaptação ao clima paulistano. "Colhemos, no mês de outubro, frutos de ótima qualidade comercial, das variedades África-do-Sul e Empress, com índices de 48% e 45% de rendimento de suco, respectivamente. A cor da casca é semelhante à da poncã, há maior tempo de permanência dos frutos maduros na planta, e a colheita já pode realizar-se em setembro." Informações pelo fone (0195) 46-1399.

Oleaginosas puxam aumento na safra de grãos em 93

A safra brasileira de grãos deve apresentar um acréscimo de aproximadamente 2% em 1993, em relação à safra passada, embora isso não signifique uma mudança de perfil na produção agrícola e, muito menos, a projeção de um cenário mais tranqüilo para a comercialização. Na verdade, continuamos apenas ao sabor das flutuações climáticas, para obtermos um menor ou melhor resultado, portanto muito longe de uma agricultura consolidada e estável, o que deveria ser o caso de um país como o Brasil. Pelo menos, percebe-se um tratamento mais realista por parte do governo federal, fugindo da prática de trabalhar com números fantasiosos e previsões políticas, como é exemplo a meta de 80 milhões de toneladas para 93.

País segue sem plano agrícola — Devemos ter claro o fato de que pouco devemos esperar do governo em termos de política agrícola neste ano. Não há recursos para a negociação da nova safra de verão, o que fica patente com a decisão de transformar mais uma vez as dívidas de custeio em crédito para comercialização, o que na prática significa uma rolagem das dívidas anteriores e a limitação da oferta de recursos novos. Isso foi uma marca da safra 1992 e deve se repetir em 1993, com o agravante de que a crise orçamentária do País também aumentou. Não há modelo e, muito menos,



um plano agrícola, sem o qual continuaremos ao sabor das flutuações do mercado e do comportamento climático. Falta ao setor uma programação de investimentos e direcionamento das culturas para médio e longo prazos, que contemplem, como um todo, tanto as culturas de mercado interno voltadas para a cesta básica, como as de exportação.

Com o distanciamento do governo do financiamento da produção, o produtor passou a caminhar em boa parte com as próprias pernas, acompanhando as flutuações de mercado. Como toda a economia brasileira enfrenta um longo período de recessão, o resultado no campo é que os investimentos foram reduzidos drasticamente, e a produção vai sendo direcionada àquelas culturas que apresentaram melhores resultados na tempo-

rada anterior. Este ano, por exemplo, é o caso da soja. Em números da Anfa-vea, foram vendidas, em 1992, 18.162 máquinas agrícolas para o mercado interno, incluindo tratores de rodas e de esteira, colheitadeiras e cultivadores motorizados. Esse resultado só e comparável a 1970, quando foram vendidas internamente 17.005 unidades, enquanto em 1976 chegaram a sair 79.347 unidades.

Crescimento esperado de 12% nas oleaginosas — A nova safra de grãos brasileira é estimada pelos "experts" de plantão em 68.040 mil toneladas, considerando as previsões atuais para a safra de

verão e uma projeção de produção com base em resultados normais para a nova safra de inverno. Desse total, esperase 44.643 mil toneladas a serem produzidas em cereais, cerca de 2% inferior ao volume de 1992. A safra de oleaginosas está avaliada em 23.397 mil toneladas, aproximadamente 12% superior à anterior. Esse melhor desempenho na produção está ligado exclusivamente aos bons prognósticos para a soja, que pode obter um novo recorde de rendimento médio, se o clima for favorável, e uma safra de 21,8 milhões de toneladas. No caso dos cereais, as perdas estão ligadas à menor safra esperada de milho, que será apenas parcialmente compensada pelo crescimento na produção de arroz e, talvez, de trigo.

Silmar C. Müller



Soja com nelore, a força do MT



A 22ª Expoinel — Exposição Internacional de Nelore, e a 6ª Fesoja — Festa da Soja, realizadas de 6 a 14 de março, em Rondonópolis/MT, arrecadaram a bela soma de US\$ 8 milhões. Esta quantia não surpreendeu os mato-grossenses, visto que o Mato Grosso é o Estado que apresenta o maior crescimento agropecuário do País. A produtividade da soja supera até mesmo as médias norte-americana e argentina obtidas na safra 91/92, que atingiram a cifra de 2.500kg/ha, pois tem produtor mato-grossense que obtém 3.600kg/ha. A colheita da safra 92/93 em Rondonópolis deverá atingir 1,6 milhão de toneladas, gerando uma receita de US\$ 265 milhões.

Em relação à pecuária, o Estado dispõe do quinto maior rebanho bovino brasileiro, com 8,5 milhões de cabeças, dos quais 2,3 milhões estão no Sul. Todos estes elementos positivos foram mais fortes do que a crise e proporcionaram a venda de 42 lotes de nelore, entre machos e fêmeas PO,

pelo montante de Cr\$ 2,45 bilhões ou US\$ 103 mil, para uma média geral de Cr\$ 58,3 milhões (US\$ 2,5 mil). O destaque dos leilões ficou com a venda de “Dacarã da FV”, da Agropecuária Basso/MT, com 15 meses de idade, 557kg e 1,250kg/dia de ganho de peso, que recebeu a oferta de Cr\$ 240 milhões.

Londrina quer faturar US\$ 5 milhões

“O Paraná é um estado onde o futuro já está em produção”. Esta é a bandeira da 33ª Exposição Agropecuária e Industrial de Londrina, 27ª Nacional, e que agora recebe o título de 1ª Internacional, o que a torna uma das mais importantes do País. A mostra ocorrerá de 7 a 18 de abril, e já no primeiro dia o tema será a integração dos países do Cone Sul, com a realização do 13º Seminário Internacional do Mercosul. Como programação paralela, constam palestras sobre oleaginosas, leite e derivados, alternativas

para agropecuária, proteínas animais, mercado mundial e financiamento da produção.

A grande atração da feira, como não poderia deixar de ser, é o setor animal, onde 700 criadores e expositores estarão mostrando 5.000 animais, sendo 3.500 bovinos, 1.000 eqüinos e 500 ovinos. Na parte de comercialização, foram agendados um total de 28 leilões (18 de bovinos, quatro de eqüinos, um de ovinos, entre outros). Além destes, estão acertados dois remates de embriões das raças marchigiana e limousin. Os organizadores estão esperando um volume de negócios na ordem de US\$ 5 milhões, considerando a venda de animais, espaços publicitários, bilheterias e o próprio comércio dentro do parque.

Criadero Ventura

Os criadores de cavalos crioulos tiveram uma bela oportunidade para adquirir ótimos exemplares da raça no último dia 20 de março, no Hotel Plaza São Rafael, em Porto Alegre, na liquidação de plantel do Criadero Ventura, do empresário paulista Flávio Ventura. A oferta foi de 44 animais, que totalizou Cr\$ 20,3 bilhões, onde os machos alcançaram a média de Cr\$ 1,62 bilhão e as fêmeas Cr\$ 380 milhões. O maior lance partiu do empresário calçadista gaúcho Cláudio Strassburger, que pagou Cr\$ 3,24 bilhões pelo garanhão “Aculeo Tapaboca” (US\$ 140,3 mil).

Texel vende tudo

A I Exposição Sul-Americana da Raça Texel, realizada de 4 a 8 de março, em Jaguarão/RS, comercializou toda a oferta de 409 animais, atingindo o montante de Cr\$ 613 milhões. O destaque do leilão foi o borrego grande-campeão, do criador Aldo Rosa e vendido para Roberto Azambuja, ambos jaguarenses, por Cr\$ 13,6 milhões. As médias foram as seguintes: borregos PP, Cr\$ 7,2 mil; RGB, Cr\$ 8,6 mil, e SO, Cr\$ 6,3 mil; borregas CG1, Cr\$ 685 mil; CG2 e CG3, Cr\$ 1,2 mil; RD, Cr\$ 1,7 mil, e SO, Cr\$ 2,1; ovelhas CG1, Cr\$ 806 mil, e PP, Cr\$ 8,6 mil.

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO		MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE	4300	HSE 24 ST		379.058.829	MAXION	MF 235			430.474.152
	4300	HSE 24		394.797.990		MF 235 E			416.618.448
	4100	HSE 24 ST		209.108.391		MF 265			533.314.565
AGRALE/DEUTZ	BX-60			681.541.501		MF 265 E			518.493.293
	BX-4.60			874.856.975		MF 265/4			719.696.239
	BX-90			889.530.402		MF 275			626.673.757
	BX-4.90			1.158.024.943		MF 275/4			779.121.063
	BX.100			1.051.312.310		MF 272 E			596.714.573
	BX-4.110			1.339.763.236		MF 290			733.986.180
	BX-130			1.179.342.600		MF 290/4			911.641.138
	BX-4.130			1.525.546.052		MF 290RA			713.711.922
BX-4.150			1.821.887.803	M 290 MS				603.265.682	
CASE	580H AX			1.539.888.000		MF 292			784.345.133
	W 18			2.186.042.000		MF 292/4			966.955.954
	W 20B			2.441.227.000		MF 297			869.996.514
	W 36D			4.433.217.000		MF 297/4			1.042.592.747
	80 CR			SOB CONSULTA		MF 299			980.828.334
	80 P			SOB CONSULTA		MF 299/4			1.225.430.598
CATERPILLAR						MX 9150			1.449.647.379
	D4E-SR			2.014.755.024		MX 9170			1.575.354.115
	D6D-SR			4.103.689.069					
CBT	8240			582.287.732		TM 12	c/teto solar simples		1.698.402.968
	8440			597.854.521		TM 12	c/teto solar duplo		1.789.141.662
	2105	TMM/STD		697.327.029		TM 14	c/teto solar simples		1.890.165.822
	8060	4x4		923.503.087		TM 14	c/teto solar duplo		2.060.169.362
	8450	4x4		963.221.875		TM 17	c/teto solar simples		2.386.817.030
	8060			847.138.531		TM 17	c/teto solar duplo		2.439.851.917
	8260	4x4		950.284.683	TM 25	c/teto solar duplo		2.693.118.110	
	8240	CC		715.332.261	TM 25	cabine/duplo		2.793.677.735	
	8440	CC		731.964.811	TM 31	c/teto solar duplo		3.666.295.371	
	2105	CC		741.025.635	TM 31	cabine/duplo		3.803.159.779	
ENGESA	1128-CF			3.267.311.885					
	1428-CF			3.564.953.392					
	923-CF			3.063.032.958					
	815-CA			1.718.123.122					
FORD	4610		14.9/13x28	632.617.530					
	5610		16.9/14x30	709.469.155					
	5610	4x4	18.4/15x30	990.600.770					
	6610		13.6/12x38	803.582.395					
	6610	4x4	18.4/15x34	1.051.211.665					
	7610		18.4/15x34	967.005.560					
	7610	4x4	18.4/15x34	1.222.289.690					
	7810	4x4	18.4/15x34	1.408.058.850					
FIATALLIS	7D			3.390.536.260					
	FD9C0			4.599.087.837					
	FD9E0			4.500.000.599					
	FA120			4.772.080.007					
	14CTC0			5.681.912.816					
	14CTE0			5.651.461.728					
KOMATSU	D30E			2.319.091.628					
	D50A			3.130.773.703					
	D50P								
	D60E			4.911.192.362					
	D60F			5.220.668.872					
	D65E			5.126.743.175					
	D73E			5.749.579.522					
MÜLLER									
SANTA MATILDE									
VALMET									
	YANMAR								

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA



SUPERTRATORES

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL	9075	grão		1.557.481.979
	9075	arrozeira		1.529.226.320
	9070	grão turbo		1.643.308.144
LAVRALE	L 300	arrozeira/direto		934.475.000
	L 300	p/cereais		948.812.000
	L 300	p/milho		1.862.013.000
LEILA	LEILA 2	esteira		375.000.000
	LEILA 2	roda		344.000.000
	LEILA 1	esteira		331.500.000
	LEILA 1	roda		306.000.000
MASSEY FERGUSON	3640	arrozeira		1.302.755.435
	5650	grão		1.277.998.875
	5650	arrozeira		1.352.764.806
	5650	grão turbo		1.458.022.895
	5650	arroz turbo		1.423.540.465
	MX 90	grãos		1.545.054.390
	MX 90	grãos turbo		1.609.649.744
	MX 90	arrozeiro		1.554.137.094
	MX 90	arrozeiro turbo		1.618.215.144

OBSERVAÇÕES:

- 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em março
- 2) Preços para as regiões Sul e Sudeste
- 3) Não confirmaram preços: CBT, Maxion, Ideal, Leila e Massey Ferguson

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
NEW HOLLAND	8040	arroz irrigado		1.592.173.931
	8040	trigo e soja		1.638.027.136
	8040	arroz sequeiro		1.613.567.712
	8055	arroz irrigado		1.778.837.679
	8055	trigo e soja		1.857.659.512
	8055	arroz sequeiro		1.840.802.412
SANTA MATILDE	5105			940.978.800
	1200			883.112.400
SLC	6200	versão básica (S/PC)		1.009.129.043
	6200 turbo	c/motor turbo (S/PC)		1.106.308.910
	6200 H/4	transmissão hydro (S/PC)		1.206.722.084
	6200 H/4 T	turbo hidrostático (S/PC)		1.303.901.959
	6200	versão arrozeira (S/PC)		1.049.489.542
	6200 turbo	c/motor turbo (S/PC)		1.146.668.012
	6200 H/4	transmissão hydro (S/PC)		1.247.082.557
	6200 H/4 T	turbo hydro (S/PC)		1.344.262.427
	Série 200	plataformas		
	PC 213	corte 13 pés rígida		216.300.810
	PC 216	corte 16 pés rígida		218.572.752
	PC 213	corte 13 pés flexível		228.232.832
	PC 216	corte 16 pés flexível		230.886.882
		controle aut. p/flexível		40.368.376
	PM 3209	p/milho 3 linhas regul.		278.564.484
	PM 4209	p/milho 4 linhas regul.		378.860.307
	CE 6200	conjunto de esteiras 6R		443.127.143

PARA QUE BUSCAR LÁ FORA SE O MELHOR ESTÁ TÃO PERTO ?

Em diversos países do mundo, os SUPERTRATORES MÜLLER são aprovados por sua tecnologia e eficiência. Felizmente, você não vai precisar importar um MÜLLER. Consulte um dos nossos Distribuidores e escolha o modelo ideal para vencer seus desafios:

- Potência de 150 à 310 HP
- Tração 4x4 igual nos 2 eixos
- Rodado simples ou duplo
- Chassi articulado e oscilante

(*) A máquina apresenta alguns itens opcionais.



MÜLLER S/A
(021) 390-7650

Adquira um MÜLLER e orgulhe-se de ter um Trator de qualidade internacional.

■ Caterpillar com direção diferencial

O trator de esteiras D8N, considerado pelo fabricante como um dos mais versáteis e produtivos entre os disponíveis no mercado, na sua especificação, é destinado a trabalhos na área de construção pesada e mineração. Pode também ter aplicações agrícolas, florestais e industriais. A máquina é produzida em

East Peoria/EUA e, a partir de agosto, passará a ser fabricada pela Caterpillar Brasil, em Piracicaba/SP, com investimentos da ordem de US\$ 3,5 milhões. O D8N incorpora a tecnologia da roda motriz elevada, sistema concebido em módulos, e soluciona o problema

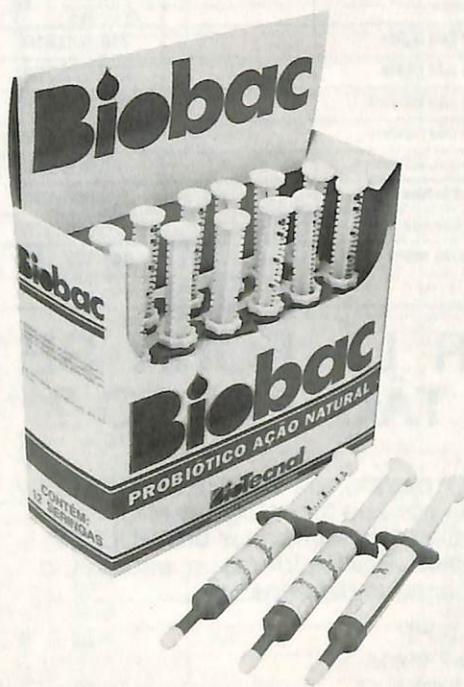
mais crítico da manutenção de equipamentos pesados, isto é, a remoção dos componentes. A direção diferencial é outro avanço tecnológico, inovação que dispensa o uso do freio em manobras, mantendo tração constante em ambas as esteiras. O motor diesel tem seis cilindros em linha, turboalimentado e pós-resfriado, com 285HP de potência no volante. O D8N mede 3,43m de altura, 4,95m de comprimento, sem lâmina, e 3,05m de largura. O preço FOB (EUA) está em torno de US\$ 300 mil. Caterpillar, Rodovia Luiz de Queiroz, Km 157, s/n, CEP 13420-900, Piracicaba/SP, fone (0194) 292245.



■ Probióticos

A “solução natural” é como tem sido chamado o Biobac, um probiótico que controla as diarreias de suínos e aves. Ele contém concentrados de microorganismos naturais, como o *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus faecium* e *Sacharomyces cerevisiae*, que, segundo o fabricante, estão adaptados às condições ambientais, pois são cepas genuinamente brasileiras. O produto pode ser encontrado em pó (indicado como promotor de crescimento e no combate à diarreia neo-

natal em suínos); em pasta (envasado em seringas dosadoras, para ser administrado no primeiro dia de vida dos leitões ou em ocasiões de estresse, como, por exemplo, em castrações, desmame ou uso prolongado de antibióticos); e o Biobac Aves, voltado para frangos de corte, na dosagem de 100g por tonelada de ração inicial e 50g por tonelada nas rações finais. Biotecnal, Av. Deputado Renato Azeredo, 3.820, CEP 37410-000, Três Corações/MG, fone (035)235-1261.



■ Pastagens limpas

Um novo herbicida para o controle de plantas daninhas é o que a DowElanco coloca à disposição dos produtores. O nome comercial é Garlon 480 BR, um produto à base de triclopyr — princípio ativo que possui características toxicológicas de menor impacto ao meio ambiente — que tem como principal diferencial o melhor combate a plantas indesejáveis resistentes e cerosas. O Garlon é comercia-

lizado nos EUA, Austrália e Argentina e em alguns países da Europa, podendo ser empregado em qualquer época do ano. A principal recomendação é para aplicação foliar em área total, pois, com sua seletividade às gramíneas, controla as daninhas sem deixar resíduo nas pastagens. DowElanco Ind. Ltda., Rua Alexandre Dumas, 1.671, CEP 04717-903, São Paulo/SP, fone (011) 546-9100.



■ Eliminando o desperdício

O comedouro para suínos CAF 1B, garante a indústria Suin, é a certeza de economia de ração e maior produtividade na granja. Apresenta como vantagens um maior bem-estar dos animais, proporcionando um rápido crescimento, com uma favorável conversão de ração, e cortando os desperdícios, já que permite a regulagem da vazão do alimento; ainda reduz o consumo de água em pelo menos 50%. Entre as características técnicas, destacam-se: corpo em fibra de vidro; do-

sador em chapa galvanizada de 2,0mm, com cobertura de tinta a pó; capacidade do depósito de 40kg; chupeta de bico para umedecer a comida; economizador de ração em ferro cantoneira 1/8 x 3/4; haste reforçada para fixação (5cm de altura); e autonomia de sete a dez animais por baia. Industrial Agrícola Suin Ltda., Av. Santos Dumont, 7.600, caixa postal 1.266, CEP 89224-470, Joinville/SC, fone (0474) 27-1200.



■ Salonpas em novas versões

O emplastro medicinal para uso tópico Salonpas, conhecido como Sistema Terapêutico Transdermal, contém salicilato de metila e de glicol, ambos pertencentes às drogas antiinflamatórias não-esteróidicas. Agora, além deste tipo tradicional, já estão no Brasil as versões gel, aerossol e linimento, cada uma com uso específico para determinadas necessidades. O gel é transparente, não-gorduroso, fácil de aplicar e não mancha a pele ou roupas; o aerossol é a opção para aplicações rápidas; e o linimento apresenta-se em uma embalagem econômica e fácil de carregar. O medicamento tem

um forte e rápido poder de penetração, com eficientes analgésico e antiinflamatório. Hisamitsu Farmacêutica do Brasil Ltda., Rua Jorge Tibiriçá, 53, Vila Mariana, CEP 04126-000, São Paulo/SP, fone (011) 549-3119.



■ Mão-na-roda para produtor

Tratores e colheitadeiras já podem contar com o Kit Rodado Duplo MM, tanto para tração dianteira como traseira, que, de acordo com o fabricante, apresenta as seguintes vantagens: não-compactação do solo (subsolar até de três em três anos); aumento da produtividade; maior vida útil para tração dianteira/traseira; eliminação da patinagem do trator; economia de combustível; diminuição do desgaste do pneu; distribuição correta da força do trator, pois é mais um ponto de apoio no solo; término do desgaste da

caixa de câmbio e diferencial, com o fim da patinagem; elevação da tração da máquina em 25%, já que traciona implementos maiores. MM Metalúrgica Marini Ltda., Rua Álvares Cabral, 604, Passo Fundo/RS, fone (054) 313-1959.

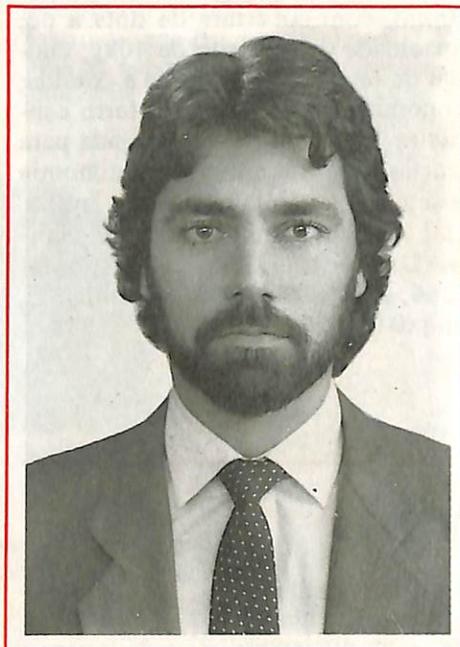


Finame impede que a engrenagem pare

Em agosto de 1990 era criado o Finame Rural, uma linha de crédito dentro da Agência Especial de Financiamento Industrial, do sistema Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), voltada especificamente para o setor agrícola. Antes disso, havia financiamentos rurais, mas dentro do programa automático, isto é, não havia condições específicas para o homem do campo. Ele atingia os fabricantes de equipamentos agrícolas de uma maneira geral, e objetivava financiar as pessoas jurídicas e cooperativas que adquirissem bens voltados à produção agropecuária.

Com o aperfeiçoamento do Finame, em março de 1991, era estendido à pessoa física, em especial ao produtor rural. Decorridos apenas 60 dias, as operações mensais ultrapassavam a casa dos 1.000 pedidos, quando anteriormente restringia-se a apenas 100 solicitações. A mudança da modalidade de pagamento também ajudou na procura pelo sistema, que passou a ser semestral ou anual, de acordo com o tipo de cultura plantada pelo agricultor.

Como o Finame só atua através de agentes financeiros, coube a estes a ação de aprovar a operação, o que significa que o tomador não precisa sequer submeter o pedido ao BNDES para aprovação. O produtor recebe uma listagem com os equipamentos cadastrados na Agência Especial de Financiamento Industrial, aos quais pode ter acesso dentro do programa agrícola, e, de posse dessa relação, ele vê as condições de financiamento pré-definidas, encaminhando o processo já aprovado ao Finame. E isso, obviamente, faz com que seja economizado tempo, em especial aqueles bancos com agências espalhadas pelo inte-



Luís Araújo Dantas, chefe do Departamento de Operações do Finame

rior. O agricultor é atendido de forma imediata.

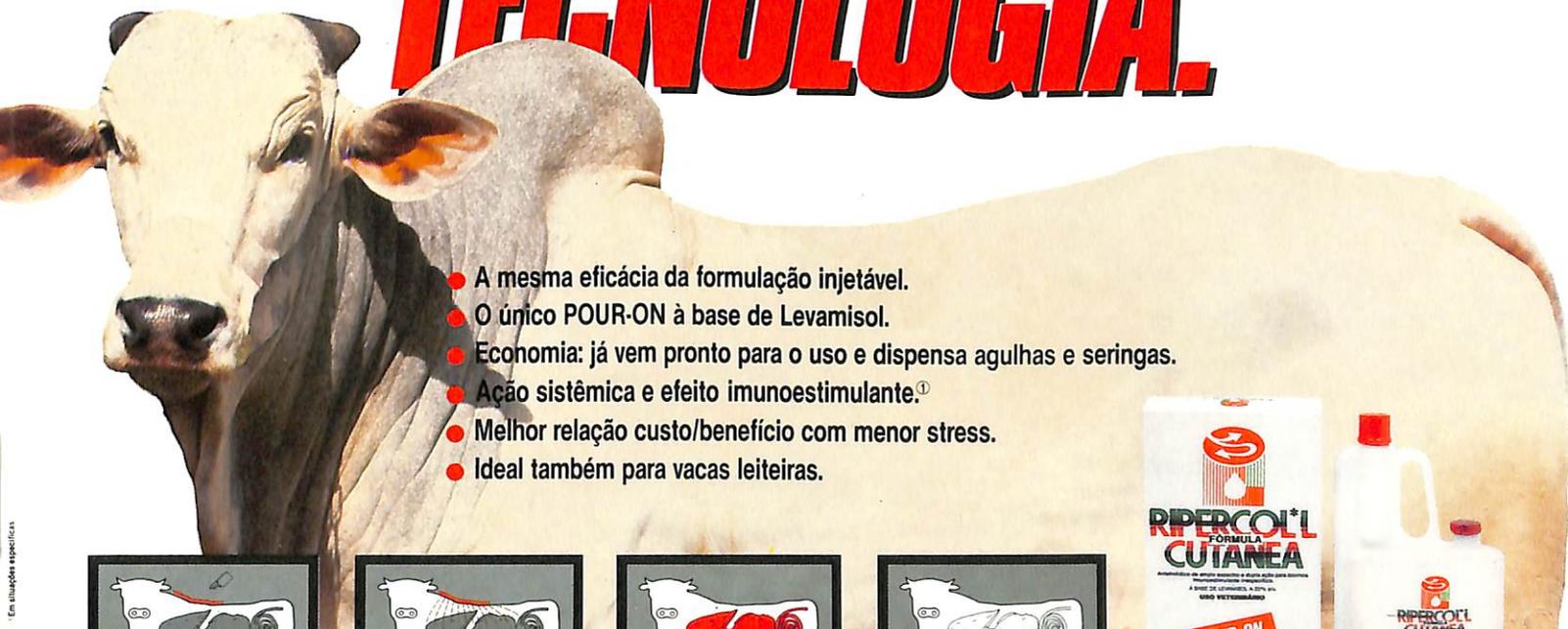
O Finame, não resta dúvida, tem sido uma alavancagem para o setor primário. Os processos de manuseios de solo têm que ser modernizados e, para tanto, são indispensáveis novos equipamentos. Atualmente, acredito que seja a única linha de crédito disponível para a aquisição de máquinas e equipamentos, não apenas para o segmento agrícola, mas no setor de bens de capital como um todo. As condições de financiamento, logicamente, são mais acessíveis do que no setor bancário em geral. As taxas de juros que operamos estão em torno de 8,5% a 9,0% ao ano, mais correção monetária (TR) e com prazo de cinco anos. A participação do Finame Rural varia de 70% na Região 1 (Norte, Nordeste,

Centro-Oeste e norte de Minas Gerais — área abrangida pela Sudene) a 80% na Região 2 (sul do Brasil).

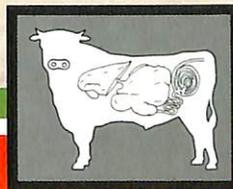
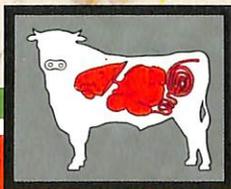
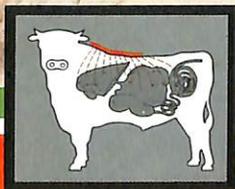
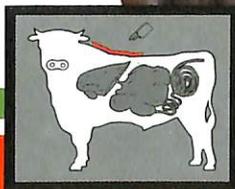
O BNDES desembolsou no ano passado US\$ 1,478 bilhão, registrando um crescimento de 37,9%, em relação a 91. Então, o programa agrícola teve, com certeza, uma participação muito grande nesse desempenho. Em 91, foram aplicados por volta de US\$ 170 milhões. Já em 92, o valor praticamente dobrou. Embora as outras formas dentro do Finame tenham crescido, a vedete ficou com a faixa agrícola, que utilizou US\$ 351,8 milhões (23,8%), contra US\$ 169 milhões (15,8%) em 91, apresentando uma taxa de crescimento de 108,2%. A dotação orçamentária inicial, em 92, previa um gasto de US\$ 200 milhões, e somente no primeiro semestre tal verba já havia sido estourada. Alguns meses depois, chegou um novo aporte de US\$ 200 milhões.

Para este ano, até o momento, não temos uma definição, tendo em vista que existem diversas reivindicações, câmara setorial, entre outras, que vêm sendo estudadas. O Sistema BNDES ainda não fechou os orçamentos específicos para cada programa, porém estimamos que os valores para 93 serão, no mínimo, equivalentes aos do ano passado. E, dentro dessa evolução do Finame, de agosto de 91 a dezembro de 92, existe uma certa estabilidade, ou seja, há um volume de operações significativas, entre 1.000 a 1.500 a cada trinta dias, beneficiando nada menos do que 1.000 agricultores a todo mês. Todos esses dados e fatos colocam a Agência Especial de Financiamento Industrial, no caso do Finame Rural, como uma ferramenta eficaz ao lado do produtor rural brasileiro. ■

RIPERCOL*^L FÓRMULA CUTÂNEA POUR-ON. A FORÇA DO LÍDER COM A MELHOR TECNOLOGIA.



- A mesma eficácia da formulação injetável.
- O único POUR-ON à base de Levamisol.
- Economia: já vem pronto para o uso e dispensa agulhas e seringas.
- Ação sistêmica e efeito imunestimulante.^①
- Melhor relação custo/benefício com menor stress.
- Ideal também para vacas leiteiras.



RIPERCOL*^L
 FÓRMULA
CUTÂNEA **POUR-ON**

CYANAMID
 DIVISÃO SAÚDE E NUTRIÇÃO ANIMAL

A força de RIPERCOL*^L na formulação POUR-ON.

Brasileira,
com o melhor sistema de limpeza, motor
turbo 165cv, plataforma flexível com sistema de
inclinação lateral e transmissão hidrostática.



Não existia, a gente inventou.

Nova linha de Colheitadeiras SLC. Muitas novidades e o que existe de mais avançado no setor. É mais tecnologia a serviço da sua produtividade. O que era bom, ficou ainda melhor.

- Motores mais potentes
- Transmissão **Posi-torq**
- Caixa de câmbio de 4 marchas
- Transmissão hidrostática - **Hydro/4**
- Novo sistema hidráulico centralizado
- Novo circuito elétrico

■ Novas Plataformas de Corte **SLC**
Série 300

- Plataforma de Corte com Sistema de Inclinação Lateral **MASTER**
- Maior área de separação e limpeza
- Peneiras com movimento em sentidos opostos
- Novo "design" - maior resistência e durabilidade
- Maior capacidade de armazenagem de grãos
- Tubo de descarga extra-longo
- Novo picador de palha

6300

7300

7500 turbo

7700 turbo

Modelos disponíveis a partir de maio de 1993.

NOVA LINHA



Seu melhor investimento