

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

Reaja :
lavoura
de grãos
não
é lugar
de pragas



PORTE PAGO

DR/RS
ISR-49-0399/81



CONFINAMENTO

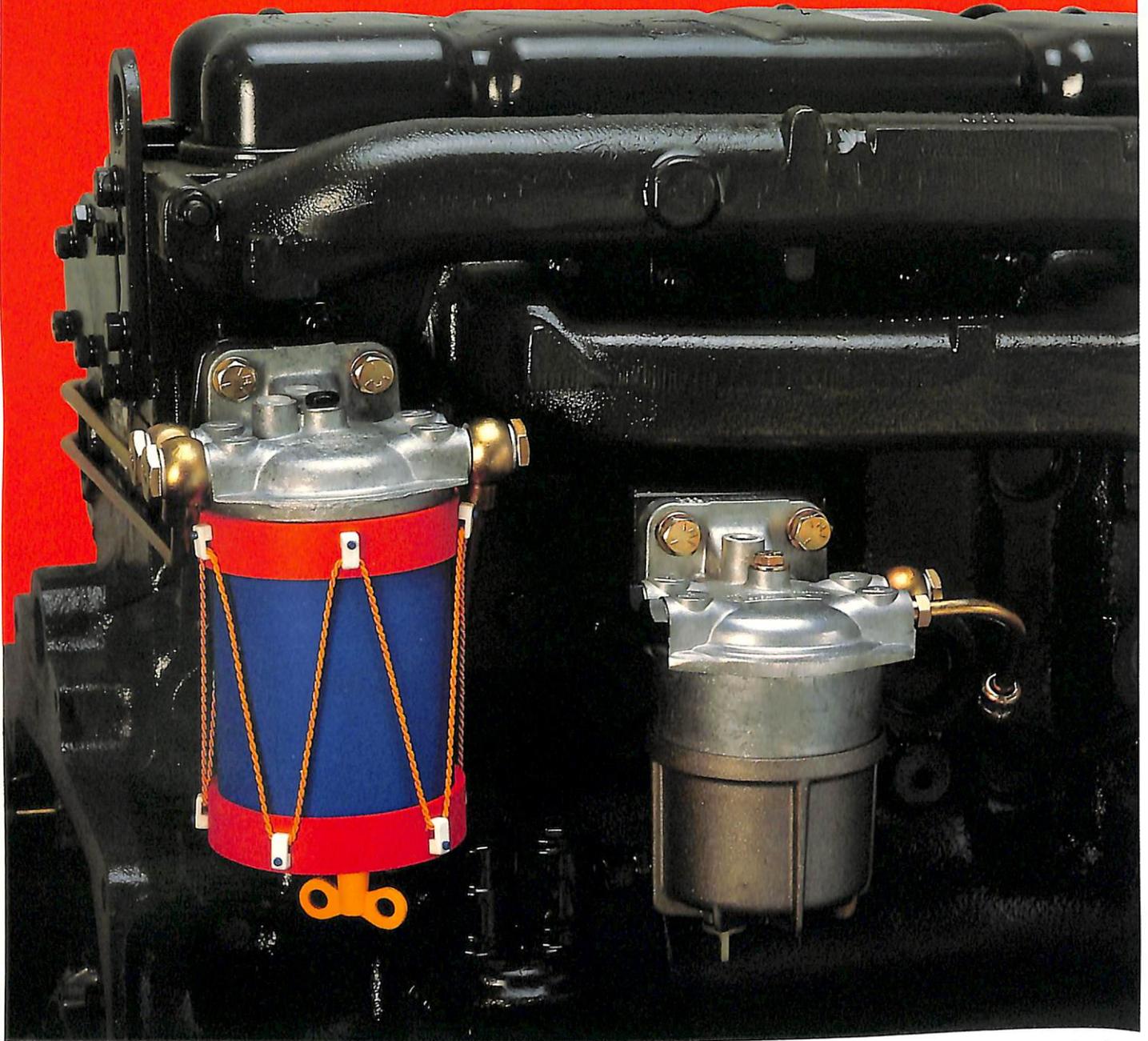
■ É hora de
cabinar nossos
tratores

■ Vitamina é
mais saúde no
rebanho

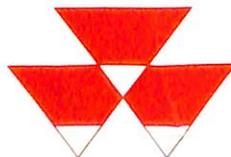
■ Sinal amarelo
para a
acácia-negra

NÃO BRINQUE COM COISA SÉRIA.

DEZ PROPAGANDA



Uma peça pirata pode afetar o desempenho de toda a máquina. Por isso, só use peças testadas e garantidas pela fábrica. Elas são desenhadas para fazer o seu Massey trabalhar melhor. Não brinque com coisa séria. Peça genuína é segurança para você e para a sua máquina.



MASSEY FERGUSON
PRODUZIDO POR IOCHPE-MAXION S.A.

EXIJA PEÇAS GENUÍNAS MASSEY FERGUSON.

A nata do leite não quer amadorismo

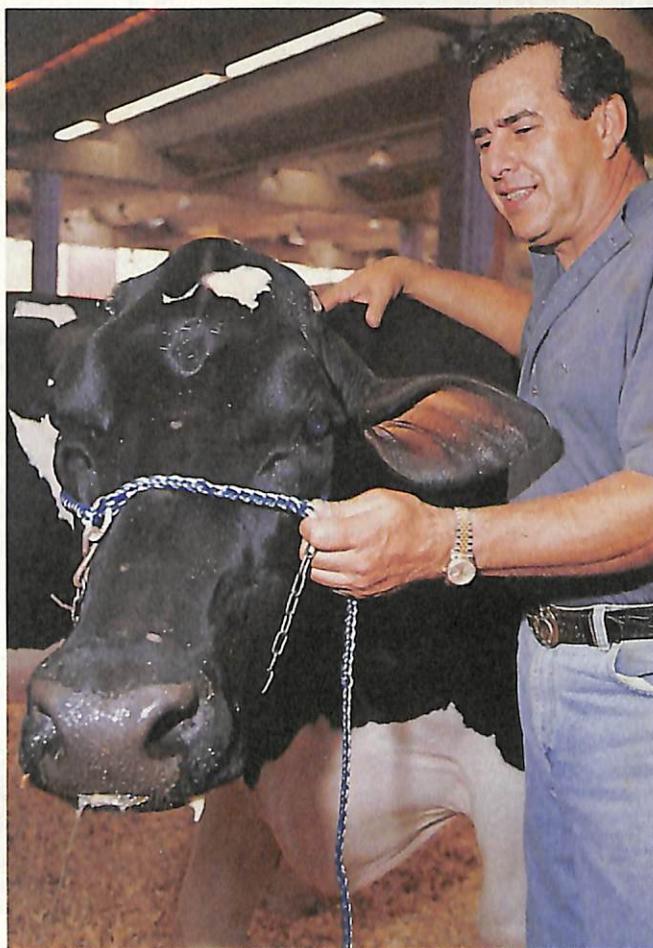
Para Elos José Noli, há duas pecuárias leiteiras no País. Uma faz jus ao título de atividade subdesenvolvida. Mas a outra, da qual ele e algumas dezenas de criadores fazem parte, se aproxima do Primeiro Mundo.

Os produtores de leite tecnificados, aqueles que encaram a pecuária como negócio, não agüentam mais ouvir a velha frase de que a média de produção no Brasil é de apenas 3 litros/vaca/dia. Um dos mais revoltados com a imagem que essa informação distorcida passa da leiteria é, sem dúvida, Elos Noli. Criador de holandês há duas décadas, em Caetés/MG, ele não se cansa de repetir que a produtividade média dos plantéis especializados, desenvolvidos geneticamente para ofertar leite, supera cerca de cinco vezes os ditos 3 litros, e que nossa pecuária tem qualidade, sim. Elos fala como criador e com a responsabilidade de presidente da Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, entidade que reúne milhares de produtores espalhados pelo País e que completa 60 anos de existência, com uma extensa folha de serviços prestados à pecuária leiteira nacional.

Assim como Elos, dezenas de outros produtores reconhecem que uma mudança da imagem negativa da atividade só pode ser conseguida com muita união e persistência. Neste sentido, um embrião acabou nascendo em 1992, ano em que foi realizada pela primeira vez a Expomilk, exposição que junta num mesmo ambiente, simultaneamente, as mos-

tras nacionais das principais raças leiteiras do País — holandês, jersey e pardo suíço. Passados mais de dois anos, a Expomilk já é um sucesso. “Somos, hoje, a quarta maior festa do leite em todo o mundo, mas ainda queremos mais. A proposta é fazer da Expomilk um evento tão importante para o setor quanto a feira de Uberaba para a pecuária de corte”, insiste.

Elos tem um invejável plantel de 400 animais, dos quais 110 vacas em lactação. Diariamente, saem da Fazenda Cachoeira em torno de 2.800 litros de leite. A receita da propriedade também vem de outras fontes. “Pode-se dizer que o leite é um subproduto do negócio, calculado fundamentalmente na comercialização de animais”, afirma. Por outro lado todos os tourinhos nascidos na Cachoeira são vendidos como reprodutores, funcionando como multiplicadores de genética de primeira.



Elos Noli, do holandês: contra a imagem de ineficiência que cerca a pecuária de leite

A Granja — Como foi iniciado este trabalho de melhoramento genético na Fazenda Cachoeira?

Elos José Noli — Esse é um processo que não pára. Desde que decidi partir para a criação de animais registrados, em 1984, já incorporei cerca de 80 animais de cabeceira dos melhores rebanhos dos Estados Unidos e Canadá, em

cinco importações. E continuo atento para identificar novos produtos que despontam no exterior. O aprimoramento genético ocorre num ritmo frenético. Quem parar de acompanhá-lo fica para trás, pois outros criadores chegaram na frente.

P — Quais são, exatamente, seus planos como criador de gado holan-

dês PO e POI?

R — Eu aprendi, nestes meus 20 anos de criação, que, para trabalhar com pecuária leiteira, precisa-se, antes de tudo, de paixão. É claro que é um negócio que visa a lucro, mas o pecuarista de leite é, necessariamente, um sentimental. Tem que ter prazer de trabalhar. A vaca não é um bem capital, mas emo-

cional. Isso explica minha opção por contar com um plantel reduzido, mas de grande qualidade. Na pecuária de corte, por exemplo, é diferente. Os animais compõem o capital do criador. Por isso, a quantidade de cabeças.

P — Afinal, tem sido um bom negócio trabalhar com leite?

R — A resposta poderia ser “não”, se eu vivesse exclusivamente do leite *in natura*. O segmento ficou atrelado a um tabelamento de preços inexplicável por quase 50 anos e, só agora, dá os primeiros passos pelas próprias pernas. Daí os tropeços que aqui e ali têm ocorrido. Ora é o preço de venda que não remunera a contento, ora é o custo de produção que teima em subir acima de um patamar aceitável. Mas o trabalho de seleção e comercialização de animais acaba gerando um resultado econômico, pelo menos, razoável.

Brasileiro não chega a consumir 100 litros de leite anualmente

P — Qual a média de produção atual do seu rebanho?

R — Tenho cerca de 110 vacas em lactação, que produzem uma média de aproximadamente 28 quilos de leite por dia. No total, a oferta oscila entre 2.800 e 3.000 quilos/dia. Esse resultado é bom, está bem posicionado em relação aos demais produtores, mas não se pode esquecer que há rebanhos, no Paraná, com médias diárias superiores a 40 quilos de leite. É nível de Primeiro Mundo. Por isso, eu não agüento mais ouvir que a pecuária leiteira nacional tem uma produtividade baixíssima, inferior a 3 quilos/vaca/dia. Falo em nome de uma classe que sofre na pele os vários planos econômicos e bate de frente com a desigualdade social. A Organização das Nações Unidas, a FAO, recomenda que cada cidadão deve consumir 260 litros de leite por ano. O brasileiro, no entanto, não consome mais do que 96 litros num ano. Dessa forma, quando alguém me pergunta a receita para obter resultados tão bons, eu digo: primeiro, é necessário investir mais de US\$ 1 milhão. Recentemente, fui obrigado a parar de comercializar o leite Lumiar, tipo A, exatamente porque o retorno de todo o investimento feito não é fácil de recuperar.

P — Mas não foi mais oneroso desativar o laticínio, uma vez que já existia toda uma estrutura produtiva montada?

R — O laticínio foi montado para receber até 4.000 litros de leite diários. Como nossa produção é de 3.000 litros, os custos fixos de comercialização, distribuição, etc, tornaram o empreendimento inviável. Foi uma decisão muito bem pensada. Como disse há pouco, ao contrário do que muitos possam pensar, a pecuária leiteira também foi feita para dar lucro. Eu não poderia continuar sem obter um retorno satisfatório.

P — Que medidas precisariam ser tomadas para dar estabilidade ao negócio do leite?

R — Há duas medidas básicas. Uma depende de nós, criadores. A outra passa, fundamentalmente, pelo governo. De nossa parte, é necessário continuar perseguindo ganhos produtivos e zootécnicos e ampliando cada vez mais o controle leiteiro dos animais. Há outras medidas, mas estas duas já têm uma importância muito grande. Em outras palavras, os pecuaristas não podem desanimar frente aos obstáculos. Do lado do governo, aí, sim, estão as condições básicas para o início de um processo de intenso desenvolvimento. É preciso criar condições de financiamento da produção; fomentar a organização de núcleos regionais de produtores e implementar programas de distribuição de tourinhos de qualidade. Falta exatamente uma política de incentivos oficiais, de maneira a possibilitar o investimento em animais que levem ao aumento dos índices de produtividade. Mais uma vez, vamos usar o exemplo do Paraná. Nas bacias leiteiras do Estado, há criações de padrão internacional, mesmo convivendo com uma situação tributária terrível, com o baixo consumo, etc. Imagine se a nossa pecuária leiteira tivesse condições semelhantes a de outros países?

P — O senhor tocou num ponto fundamental: a tributação da produção...

R — Pois é. Acusam a pecuária nacional de não produzir pelo mesmo custo da Argentina, por exemplo. Como isso é possível, se lá o governo oferece linhas de crédito para pagamento em quatro anos e juros de 5%? E mais: o produtor brasileiro ainda tem o peso do Estado em suas costas. Aqui, a tributação sobre o leite é de 34%. Nos parceiros do Mercosul, e em quase todas as regiões do planeta, é de apenas 2%.

Um país que tem PIB de US\$ 500 bilhões não pode temer o Mercosul

P — Isso significa que a pecuária leiteira nacional não teme o Mercosul nem a entrada de produtos lácteos dos demais países no mercado interno?

R — A internacionalização da economia está aí. É irreversível. Não se pode mais conceber um país como o Brasil, que tem a quinta maior área territorial do planeta e um PIB de quase US\$ 500 bilhões, temendo a abertura comercial. Mas, veja bem. Precisamos das mesmas condições, para competir em pé de igualdade. Aliás, eu estou sugerindo a realização de uma grande exposição de animais leiteiros em Esteio/RG, com a participação de produtos da Argentina, do Uruguai, do Brasil e do Paraguai, para que seja feita uma avaliação frente a frente. Seria excelente oportunidade para demonstrar ao governo nossa competitividade e deixar claro que apenas os tributos impedem a atividade de trabalhar ainda melhor.

P — Uma outra questão que invariavelmente acompanha o setor é a nomenclatura do leite. O senhor é a favor de apenas um tipo de leite ou defende o que ocorre hoje, com o mercado abastecido por leite tipos A, B, C e longa-vida?

R — O consumidor está cada vez mais exigente. Por isso, sou favorável à multiplicação ainda maior das opções disponíveis. Não deixa de ser uma ferramenta de marketing que visa atrair o comprador final. Por outro lado, os produtores estão numa grande batalha para obter das usinas e laticínios o pagamento por qualidade. Quem investe em sanidade e manejo tem de ser recompensado. Ao ir à padaria adquirir um litro de leite, o consumidor precisa saber exatamente o que está levando para dentro de casa.

P — De que maneira um evento como a Expomilk funciona no processo de fortalecimento da pecuária leiteira nacional?

R — A Expomilk foi uma idéia bastante feliz de uma classe que simplesmente decidiu juntar suas forças. Até 1991, as raças holandês, jersey e pardo suíço realizavam exposições nacionais isoladas. Cada uma tinha seus custos e uma repercussão, enquanto atividade empresarial limitada. O primeiro benefício foi reduzir as despesas e dividi-las.

Posteriormente, outros benefícios foram aparecendo. A imprensa passou a dar maior destaque à pecuária leiteira. As próprias autoridades convidadas a participar do evento tornaram-se mais acessíveis. Enfim, a exposição foi um fator multiplicador disso que chamamos de processo de fortalecimento da pecuária leiteira nacional.

P — Em três anos de Expomilk, todos os objetivos já foram atingidos?

R — Não. Ainda falta muita coisa. Por exemplo: em outubro passado realizamos a terceira edição da mostra e, mais uma vez, incorporamos novos avanços. Convidamos as associações de gir leiteiro e girolando, para participar. Eles vieram com mais de 100 animais. A presença das três raças puras européias também aumentou. Este ano, mais de 200 expositores vieram a São Paulo ver de perto o maior evento da pecuária leiteira de toda a América do Sul. No total, foram apresentados mais de 1.100 animais puros. Sem contar a realização de quatro leilões de fêmeas participantes da exposição, que atingiram médias muito boas, e ainda um ciclo de palestras sobre temas importantes para o dia-a-dia da atividade. Na verdade, nossos objetivos são ainda mais arrojados. Pretendemos fazer da Expomilk o mesmo que foi feito para projetar Uberaba, na pecuária de corte. Nos próximos anos, poderemos ter junto de nós entidades ligadas aos derivados do leite. Aí o complexo leite estará ainda mais fortalecido.

P — A Expomilk levanta uma outra questão: a pecuária leiteira não sente falta de um maior número de eventos de natureza técnica?

R — Eu acho que sim. As exposições de animais ocorrem regularmente em todos os cantos do País, mas os eventos técnicos importantes, de reciclagem profissional mesmo, esses não são muitos. Assim como qualquer outra atividade, nossos zootecnistas e médicos veterinários, e nós mesmos, precisamos estar a par das últimas tecnologias disponíveis e ser municiados de informações que venham a acrescentar pontos, em termos de melhoramento produtivo. Porém, mais importante que a quantidade é a qualidade dos eventos.

P — E este papel de disseminação de tecnologias não seria de responsabilidade das próprias associações de criadores?

R — Eu falo pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa. Nossa equipe técnica está constantemente a campo prestando in-

formações, atualizando o produtor e seu pessoal. Mas concordo que esse serviço deveria ser multiplicado. Nem sempre, no entanto, é possível atingir todas as regiões ao mesmo tempo. Nesse sentido, aliás, também é muito importante a formação de núcleos regionais. Não podemos abrir mão de nenhuma chance para informar o criador, por mais distante que ele esteja dos grandes centros. Pessoalmente, acredito que a informação é um dos maiores bens da nossa atividade. E ela tem de ser privilegiada.

Não podemos continuar produzindo leite apenas por solidariedade

P — Durante este ano e meio em que ocupa a presidência da Associação, o senhor procurou implementar medidas neste sentido?

R — Assumi a presidência da entidade quase na metade do ano passado, e o mandato termina no início de 95. É muito pouco tempo para implementar medidas profundas. De qualquer maneira, a atual diretoria procurou valorizar o associado, criando condições para que ele mantivesse o ânimo e até aumentasse o investimento na raça. Por exemplo: buscamos a agilização dos serviços prestados pela Associação via informatização. Já está em fase final um projeto que visa interligar *on line* todas as entidades filiadas e, posteriormente, os núcleos regionais. Além da rapidez, onde quer que esteja o associado terá à sua disposição um serviço eficiente e de menor custo. Além disso, também conseguimos, este ano, reduzir substancialmente algumas taxas.

P — E os serviços tradicionais de registro genealógico e controle leiteiro?

R — Eu acrescentaria um terceiro: a classificação linear dos animais, que é uma ferramenta muito importante para avaliar a real qualidade do rebanho. Bem, o registro genealógico também está tendo uma atenção especial. No final do ano, iniciaremos um trabalho pioneiro com a associação paranaense, também via informatização. Outras entidades estaduais igualmente se preparam para integrar este sistema. Quanto

ao controle leiteiro, eu gostaria de ir um pouco além da pergunta. Não é justo que apenas o criador seja responsável pelos custos desse serviço. Também aqui, o governo tem importância vital. Um trabalho de parceria com a iniciativa privada geraria resultados palpáveis. Em 93, a Associação controlou cerca de 100 mil animais, diante de um plantel total de aproximadamente 800 mil. É pouco.

P — E os 60 anos da Associação?

R — Em 30 de outubro, nossa Associação comemorou seis décadas de trabalho ininterrupto em prol do fortalecimento da raça holandesa no Brasil. É um acontecimento muito importante para nós, criadores, porque renova a confiança do pecuarista de leite em continuar investindo na atividade. Só este fato já dá o que pensar. Se a entidade sobreviveu a uma guerra mundial e a tanta instabilidade econômica, por que nós não sobreviveríamos? É claro que uma entidade forte é um fator muito positivo para a classe. E ela foi construída por gente como nós, que enfrentou dificuldades no passado, mas continuou firme até passar o bastão para outros produtores, dirigentes. Também não podemos esquecer, nunca, da nossa responsabilidade social. Lidamos com um alimento vital ao homem. Aliás, é o primeiro alimento do ser humano. Logicamente, não vamos continuar produzindo leite apenas por solidariedade, mas deve-se lembrar que é gênero de primeira necessidade e, do ponto de vista financeiro, será um dos primeiros beneficiados se a economia brasileira realmente permanecer estabilizada. Especialmente nesse sentido, o novo governo tem uma responsabilidade muito grande, pois foi eleito pela confiança do povo.

P — O senhor apóia as propostas de governo do presidente eleito, Fernando Henrique Cardoso?

R — Como empresário, minha motivação é gerar receita com meu negócio. No caso do leite, a relação com a melhoria do poder aquisitivo é direta. E todo o governo que tem como plataforma a estabilidade e aumento do poder de consumo merece um voto de confiança. Como brasileiro, meu sentimento é o mesmo. Já passou da hora de o Brasil retomar o curso do desenvolvimento. Pensando friamente, não é fácil entender por que um país, com as condições do Brasil, tem tantas dificuldades em ajustar sua economia. Esperamos que, desta vez, a coisa se acerte. ■

NESTA EDIÇÃO

12 Mecanizando o confinamento

20 Telefone celular no campo

22 FHC e a nossa agricultura

24 Pragas de milho e soja

34 Vitaminas para o plantel

40 Tratorista quer cabine

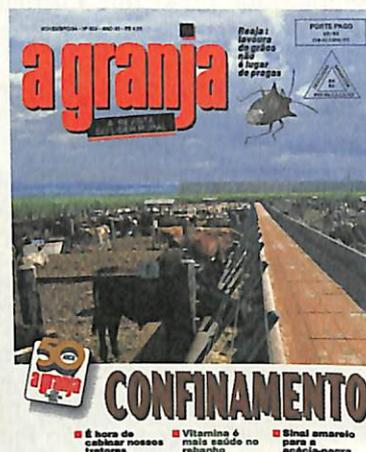
42 O futuro da acácia-negra

48 Maçã chega à maioria

54 Plantas que curam



NOSSA CAPA



Os grandes confinamentos bovinos, especialmente os da região Centro-Sul do País, vêm exigindo uma série de insumos para sua melhor operacionalidade. É aí que entram em cena as picadoras de forragem, os vagões forrageiros, os ancinhos e uma série de equipamentos, que são abordados nesta edição

SEÇÕES

- Aconteceu.....7
- Caixa Postal 2890.....8
- Aqui Está a Solução.....9
- Eduardo Almeida Reis.....10
- Porteira Aberta.....11
- Agribusiness.....58
- Flash.....60
- Hortas e Pomares.....62
- Mundo da Lavoura.....64
- Mundo da Criação.....65
- Ciência e Tecnologia.....67
- A Granja Leilões.....68
- Trator/Colhedeira.....70
- Novidades no Mercado.....72
- Ponto de Vista.....74



Diretor-presidente:
Hugo Hoffmann
Diretor de expansão:
Léo I. Stürmer
Diretora comercial:
Leoni Zaveruska

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

GERÊNCIA

Eduardo Hoffmann.

REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (editor), João Paulo Uriarte (chefe de reportagem), Iara Salin Gonçalves (revisora), Rosana Ribeiro da Silva (secretária). Colaboradores: Altair Albuquerque, Sívio e Sérgio Lazzarini, Carolina Bahia, Wêuller de Freitas, Ervandil Costa, Fernando Rutz, Clóvis de Silva, Andréa Machado, Luiz C. A. Machado, Ana P. Ehlert, Willi C. Filho, José R. A. Prado, Ivan Cruz, Décio Gazzoni, Williams Amâncio e Décio Godoy.

COMPOSIÇÃO

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet e Paulo Nobre (composição).

CIRCULAÇÃO

Antônio Correa Martins (supervisor de assinaturas), Amália Severino Bueno (coordenadora).

PUBLICIDADE

Contato: Fábio Torcato.

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, fax (011) 220-0686, CEP 01045-001, São Paulo/SP. Gerente: Alexandre Ortiz.

Representantes/Publicidade

PARANÁ - DPC - Direção de Produção e Comercialização de Publicidade Ltda., Av. Cândido de Abreu, 427, conj. 306, fone (041) 253-

3137, fax (041) 254-3348, CEP 80530-000, 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, 8.000 conj. 1.107, fone (031) 337-1842, fax (031) 337-1846. CEP 30110-120, 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/fax (051) 233-1822, DDG (051) 800-2106, Cx. Postal 2890, CEP 90150-004, Porto Alegre/RS. Exemplar atrá-sado: 4,50 reais.

ACONTECEU

ESTÁ ACONTECENDO

VAI ACONTECER

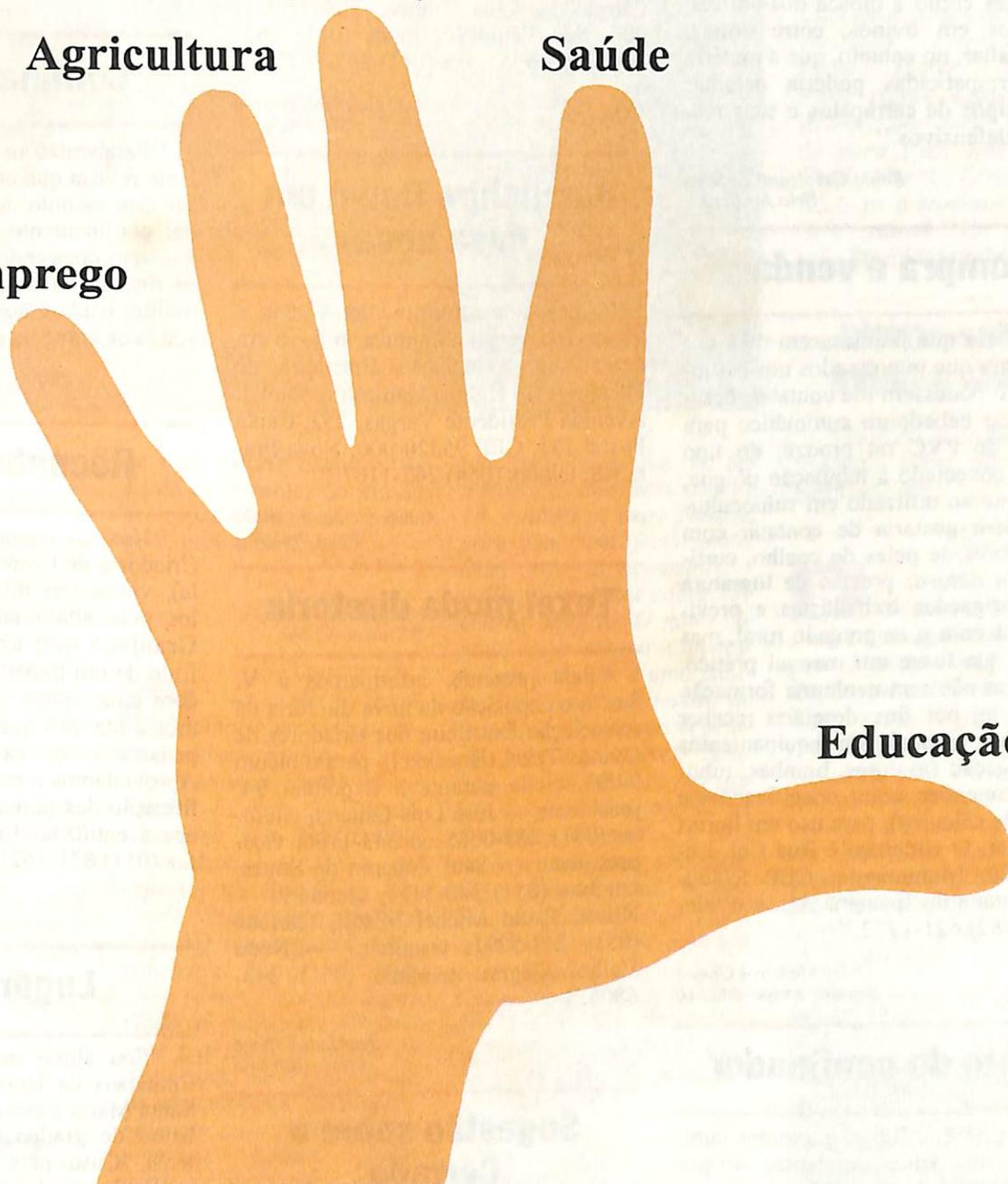
Segurança

Agricultura

Saúde

Emprego

Educação



VALE A PENA CONFERIR

Carrapato dá Ibope

“Venho enaltecer **A Granja** pelo excelente conteúdo técnico do número 549, de julho último, trazendo matérias importantes como a mosca-dos-chifres, vermífugos em ovinos, entre outras. Vale ressaltar, no entanto, que a matéria sobre carrapaticidas poderia detalhar mais os tipos de carrapatos e seus respectivos defensivos.”

*Paulo Cavalcanti da Silva
Belo Jardim/PE*

Compra e venda

“Gostaria que publicassem meu endereço para que interessados nos assuntos abaixo pudessem me contatar: desejo comprar bebedouro automático para coelhos, de PVC ou bronze, do tipo para ser conectado à tubulação d'água, semelhante ao utilizado em suinocultura; também gostaria de contatar com compradores de peles de coelho, curtidas ou *in natura*; preciso de literatura sobre obrigações trabalhistas e previdenciárias com o empregado rural, mas gostaria que fosse um manual prático, para quem não tem nenhuma formação em Direito; por fim, desejaria receber folhetos e manuais de equipamentos para irrigação (motores, bombas, tubulações, conexões, com especificações e tabelas de cálculos), para uso em hortas e pomares. O endereço é Rua Cel. Lucena, 120, Monumento, CEP 57500-000, Santana do Ipanema/AL, e o telefone é (082) 621-1772.”

*Daizy Medeiros Gomes
Santana do Ipanema/AL*

Ponto do confinador

“Em primeiro lugar, queremos cumprimentá-los pelos excelentes artigos ‘Parceria viabiliza confinamento’ e ‘Dentro de casa é melhor’, publicados na edição de julho. Depois, aproveitamos para esclarecer que, por decisão de sua diretoria, a Associação Brasileira dos Confinadores (Abraco), presidida pelo Dr. Sylvio Lazzarini Neto, foi absorvida pelo Sindicato Nacional dos Pecuaristas de Gado de Corte (Sindipec),

ficando seu presidente como responsável pelo atual Departamento de Confinamento. Para quaisquer informações sobre confinamento e pecuária de corte em geral, colocamo-nos à disposição na sede do Sindipec, na Avenida Francisco Matarazzo, 455 (Prédio do Fazendeiro), Parque da Água Branca, CEP 05031-900, São Paulo/SP, fones (011) 262-7466 e 65-6755, fax (011) 262-8073.”

*Luiz Geraldo Petreche
São Paulo/SP*

Hampshire Down em casa nova

“Apraz-nos cumprimentar V. Sas. e ao mesmo tempo comunicar o novo endereço da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos Hampshire Down: Avenida Presidente Vargas, 252, Caixa Postal 131, CEP 95320-000, Nova Prata/RS, telefax (054) 242-1167.”

*Aldear Alcino Antonioli
Nova Prata/RS*

Texel muda diretoria

“Pela presente, informamos a V. Sas. a composição da nova diretoria da Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos Texel (Brastexel), para o biênio 94/95, eleita durante a Expointer 94: presidente — José Luis Laitano, telefone (051) 222-0085 ou 343-1166; vice-presidente — Saul Zubarán de Souza, telefone (051) 340-3411; secretário — Nilson Paulo Michel Missel, telefone (051) 341-5291; tesoureiro — Nuno Velho Alegria, telefone (051) 343-6806.”

*José Luis Laitano
Porto Alegre/RS*

Sugestão sobre o Cerrado

“Na condição de assinante de **A Granja** e estudante de Agronomia na Universidade de Brasília (UnB), venho através desta sugerir que sejam feitas mais reportagens sobre o Cerrado, em especial sobre o plantio direto nesta região, que apesar de não ser tão desen-

volvido quanto no Sul do País, merece uma atenção especial. Nossa realidade é diferente, e o plantio direto aqui tem problemas, como a dificuldade de formação da palhada, facilmente decomposta pelo clima quente e úmido.”

*Paulo Ramon Mocelin
Brasília/DF*

Confinando bem

“Parablenho os senhores pela excelente revista que editam, e sugiro analisar este assunto com mais profundidade: confinamento de bovinos, técnica que vem crescendo a cada dia em todos os rincões do Brasil, a qual possibilita muitos ganhos aos pecuaristas, com a venda de carne na entressafra.”

*André Serafim Sá
Feira de Santana/BA*

Reconhecimento

“Nós, da Associação Brasileira dos Criadores de Chinchila Lanígera (Achila), vimos por meio desta parabenizá-los pela alta qualidade da revista **A Granja**, a qual temos a certeza de ser fruto de um trabalho feito em conjunto, com uma equipe primorosa. Agradecemos a atenção que sempre nos foi dispensada e os exemplares remetidos. Aproveitamos o ensejo para solicitar ratificação dos números de fone e fax de nossa entidade: fone (011) 65-9237 e fax (011) 871-1621.”

*Achil
São Paulo/SF*

Lugar ao sol

“Sou aluno do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria e estou preparando um trabalho de graduação sobre o seguinte tema: ‘Custo para tomada de decisão e avaliação resultante do abate de aves’. Tenho interesse em toda e qualquer informação sobre o assunto. Os leitores e entidades que puderem me ajudar devem mandar correspondência para o seguinte endereço: Rua General Neto, 821, CEP 97050-241, Santa Maria.”

*Darcy Luiz Kummer
Santa Maria/RS*



Mecanizando a pequena granja

“Como proprietário de pequena granja leiteira, gostaria de receber orientação sobre uma máquina pasteurizadora de leite com capacidade para 70 a 100 litros diários e, se possível, ensacadora. Onde adquiri-la e a que preço?”

Edson Cardoso
Florianópolis/SC

R — Procure José von Stein Indústria e Comércio de Refrigeração, de Londrina/PR, através do telefone (043) 327-3151, com Adriana ou com o próprio José von Stein.

Sansão faz a cerca

“Escrevo-lhes para pedir informações sobre a cerca-viva de ‘sansão-do-campo’, pois quero cercar um piquete de pastagem com essa espécie. É uma planta de fácil manejo? O gado se alimenta

de suas folhas? Existe o risco de as sementes do sansão se espalharem pela pastagem, prejudicando-a?”

Paulo Nori Schneider
São Clemente/PR

R — Arbusto espinhoso nativo da região subamazônica, o sansão-do-campo, embora conhecido há mais de 22 anos, só agora vem sendo mais usado como cerca-viva, em especial no Estado de São Paulo. Sua grande utilidade é formar uma espessa e impenetrável cortina de espinhos, ramos e troncos, impedindo a passagem de pessoas e animais (inclusive os de pequeno porte) já a partir do segundo ano. Portanto, é indicado para fechar haras, pomares, hortas, sítios, áreas de pastagem e mesmo propriedades na praia, além de servir para delimitar caminhos e proteger piscinas e instalações. Também tem função ornamental, pois floresce oito meses por ano.

Seu manejo é relativamente simples. Pode ser

plantado em mudas ou sementes, a uma distância de 10 centímetros entre plantas, para um bom fechamento. Com esse espaçamento, 1 quilo de sementes cobre 250 metros lineares. O gado até pode experimentar algumas folhas, pois não é uma planta tóxica, mas vai desistir de comê-las, já que sua vegetação não é palatável. Também não há risco de infestação da pastagem, porque as sementes, produzidas a partir do terceiro ano, são pesadas e acabam caindo no terreno da própria cerca. Para adquirir sementes, escreva para a firma Cerca Viva, Caixa Postal 42.012, CEP 04073-970, São Paulo/SP, ou telefone para (011) 533-2419. O quilo de sementes custa R\$ 50,00.

Pintados de sucesso

“Entusiasta da criação de cavalos, gostaria de entrar em contato com Nancy M. Hood, autora do artigo ‘Um tesouro chamado paint hor-

se’, publicado na última edição de A Granja do Ano.”

Laura Dagostini Paes
Rio de Janeiro/RJ

R — Há três maneiras de entrar em contato com Ms. Hood, especialista em comunicação da Associação Americana de Paint Horse (American Paint Horse Association — APHA): por carta, escrevendo para P.O. Box 961023, Forth Worth, Texas 76161, USA; pelo telefone 817/439-3400, ramal 223; ou ainda pelo fax 817/439-3484.

Livros sobre aveia e alfafa

“Solicito a indicação de literatura sobre aveia forrageira e alfafa.”

Maurício R. Gomes
Ponte Nova/MG

R — Adquira o livro ‘Manual de Pastagens e Forrageiras’, escrito por Nelson Inácio Adler Pupo e editado pelo Instituto Campineiro. A obra está disponível nas boas livrarias do ramo. Se não encontrar na sua cidade, procure-o na Livraria e Editora Agropecuária (Leal), na rua Cônego Scherer, 562, Caixa Postal 66, CEP 92500-000, Guaiíba/RS, ou pelo telefone (051) 480-3309.



Marqueteiros de ocasião

Sempre tive queda para slogans comerciais, políticos e quietais, sem fazer disso profissão. Tenho o estalo e dou, de presente, o slogan ao interessado. Um dos meus achados, que repassei ao professor George Zinovetz, foi "Brasas english course, of course", isto é, Brasas curso de inglês, naturalmente. Meu saudoso amigo adotou o slogan na propaganda de seu famoso curso. Pelo menos dois outros cursos surripiaram o achado: dancei nos direitos autorais.

Nestas últimas eleições, um dos candidatos, justamente aquele de minha particular desafeição, adotou slogan que fiz para o prefeito de um município fluminense, na década de 70. O prefeito era meu amigo e levou a idéia de graça, como convém. Agora, foi adotada pelo candidato que eu gostaria de ver banido da vida pública brasileira, como parece que vou ter o prazer de ver, depois da votação ridícula que obteve em outubro. Fico feliz de saber que meu slogan não o ajudou em nada.

Noutras ocasiões, espanta-me ver como certas equipes de marqueteiros profissionais deixam escapar oportunidades de ouro, para reverter uma situação. Aquela mão espalmada da campanha de FHC poderia ter sido rebatida, no ato, com a mão de quatro dedos do companheiro Lula da Silva, enfatizando determinado aspecto de sua candidatura, e só determinado aspecto, em cada um dos quatro dedos. Não vou ensinar padre-nosso a vigários, mesmo porque não faço gosto na eleição do companheiro Lula da Silva, marchando na contramão da História com seus xiitas ressumantes de ódio e idéias sepultadas pelo mundo moderno. Mas que seus marqueteiros perderam oportunidade de ouro, lá isso perderam.

Animado com essa minha vocação, digamos, "slogatícia", um amigo me pediu que redigisse o anúncio de venda de sua fazenda, para aproveitar a euforia do real. E me passou, via fax, alguns dados sobre a propriedade: 60 vacas PO, ordenha mecânica inteiramente automática, silos fantásticos, estábulo de última geração, tratores e implementos moderníssimos, telefone estacionário e celular, fax, central de computação e o mais que se possa imaginar.

Pensei um pouco e caprichei, também via fax: "Inteiramente equipada

para dar prejuízo". Não creio que meu amigo tenha gostado da sugestão, pois o anúncio ainda não apareceu nos jornais.

Prejuízo no leite é feito hemorróida: todo mundo tem, mas ninguém confessa. Portanto, com aquela parafernália eletro-eletrônica-mecânica, e um gado de difícil adaptação à região onde pára a fazenda, ela está perfeitamente equipada para dar prejuízo. Na certa.

Mudando de um pólo a outro, a mídia fez um auê dos diabos com a última seca que se abateu sobre o Centro-Sul do País, como se fosse coisa do outro mundo, ou grande novidade. Mestre João Soares Veiga sempre disse que a falta de neve atrapalha a pecuária brasileira. Houvesse neve durante alguns meses por ano, e o pecuarista se convenceria da necessidade de produzir e estocar alimentos para o gado. E a seca, de resto inevitável, é prima-irmã da neve em matéria de escassez de alimentos. Como não há inverno rigoroso, o pecuarista fica achando que dá para tentar com o capim seco, durante muitos meses. Isso, bem entendido, quando há capim seco, pois na maioria das regiões até a palha fibrosa acaba.

Viajando outro dia pelo interior de Minas, fiquei assustado com o número de veículos que encontrei ao longo da estrada, transportando palha seca, sem qualquer valor nutritivo, para ilaquear a boa-fé dos gados. Boa-fé é que não falta ao nosso gado, acostumado a comer lignina meses a fio, fingindo que está sendo alimentado, fingindo que está produzindo leite.

Quanto custaria aquela função de bo-

tar trator, caminhão e camionetas na estrada, gastando combustível e mão-de-obra, para cortar capins que não alimentam? Sim, porque o estômago dos ruminantes faz milagres, mas não é milagroso ao ponto de transformar matérias indigeríveis em alimentos.

O auê da mídia com a seca só foi comparável ao escarcéu aprontado pela tevê com os incêndios nas matas e nos pastos. Normalmente, queimadas são objeto de espanto e críticas na Amazônia. Mesmo tendo perdido sua condição de pulmão do mundo, quando a ciência confirmou aquilo que até o gato lá de casa já sabia, isto é, que as florestas tropicais em clímax não apresentam saldo de oxigênio — a Amazônia preocupa muita gente no capítulo dos riscos à biodiversidade. Tudo bem: nada contra a biodiversidade, ou a favor das queimadas, mas é preciso que se reconheça que essas últimas ocorrem, mesmo contra a vontade do homem.

E ocorrem em lugares civilizadíssimos, como, por exemplo, a Europa. Durante o verão europeu, contam-se por milhares os focos de incêndios em suas matas, não raras vezes destruindo centenas ou milhares de hectares. Nos Estados Unidos, com toda aquela parafernália de combate aos incêndios florestais, queimam-se até bairros inteiros do mais alto luxo.

Que dizer, então, do fogo no cerrado, depois de meses sem chuvas, quando a umidade relativa do ar consegue ser menor que a do deserto do Saara? A meu ver, e no entendimento de estudiosos do assunto, só é possível evitar certas catástrofes pelo uso daquilo que hoje chamam de "fogo manejado". Um foguinho certo, nas épocas certas, que aumente as barreiras naturais contra o fogo devastador e incontrolável, que, mais dia, menos dia, vai consumir a região inteira.

Evidentemente, os eco-poetas criticam o uso do fogo manejado, porque sonham com o ideal, que seria não ter fogo de espécie alguma, em milhares de quilômetros de campos esturricados, um verdadeiro barril de pólvora. Melhor dizendo: um negócio ainda pior que um barril de pólvora, porque é relativamente fácil proteger um barril contra o fogo, mas é rigorosamente impossível defender milhares de quilômetros quadrados. ☞



Decisão salomônica

Para problemas difíceis, soluções insólitas. Foi com esse espírito que o juiz Reni Blass, do Juizado de Pequenas Causas de Giruá, no interior gaúcho, saiu-se de uma das piores complicações que já teve de enfrentar na sua carreira de conciliador. Desde julho passado, Blass vinha tentando resolver uma pendenga entre o agricultor Evaldo Schuh e a criadora Elíria Rutke, de quem Schuh comprou uma vaca jersey de três anos, pelo valor equivalente a 21 sacas de soja. Até aí tudo bem, não fosse a vaca apresentar um furo milimétrico em uma das quatro tetas, por onde o leite, em vez de cair no caneco, espirrava no ordenhador. O defeito, defendia-se Elíria, teria ocorrido durante o transporte do animal entre as duas propriedades. “Schuh alegava que era um defeito ‘de fábrica’, e queria trocar a vaca lesionada por outra sadia, ou receber uma indenização, ou até desfazer o negócio. Mas Elíria não queria acordo”, relatou o juiz. Diante do impasse, Blass apelou aos ensinamentos bíblicos do rei Salomão: dividiu as 21 sacas de soja pelo número de tetas do úbere, que são quatro, e determinou que o valor correspondente a uma teta (5,25 sacas de soja, ou R\$ 53,55, pelo preço do dia) fosse devolvido pela proprietária a Schuh. “Felizmente a sentença agradou às duas partes”, concluiu o juiz, exausto de tantas discussões em torno da teta furada.

A irmã da Expointer

O Canadá, além de ter sido representado na última Expointer, em Esteio/RS, por várias empresas de genética e inseminação artificial, aproveitou o evento para apresentar aos brasileiros o que eles chamaram de feira irmã-gêmea da mostra gaúcha, o Canadian Western Agribition. Apesar de gêmea, a feira que acontece na cidade de Regina é uma irmã melhor criada. Nessa festa canadense, participam mais de 150 mil pessoas, provenientes de dez províncias do Canadá, cerca de 30 estados norte-americanos e 30 países ao redor do mundo. Dentre os visitantes, pelo menos 70% são

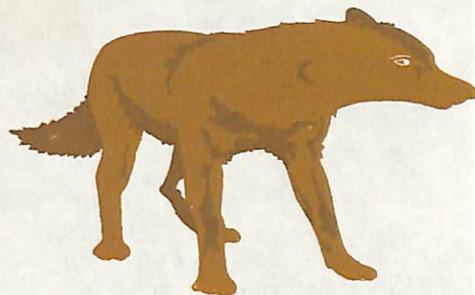
produtores rurais. Mais de 2.000 expositores, 16 diferentes raças de gado de corte, campeonatos das raças de bovinos de corte e leiteiro, eqüinos, suínos e ovinos. No último ano, a Agribition movimentou um volume de negócios superior a US\$ 2 milhões em leilões públicos, e outros milhões mais em vendas posteriores, como resultado da exposição. Localizada no Centro Queensbury, ocupa uma área coberta de 8 hectares. Como a Expointer, o objetivo dessa feira é proporcionar o fechamento de negócios da área rural.



Capital da bola

Depois da final da Copa do Mundo de futebol, no estádio Rose Bowl, de Los Angeles, Estados Unidos, coube a Campo Mourão, no Paraná, o privilégio de assistir, em meados de setembro, à partida decisiva de um dos maiores — senão o maior — campeonatos de futebol do planeta: a 2ª Copa Coamo (Cooperativa Agropecuária Mourãoense Ltda.), que reuniu 460 times em 530 jogos, somando 7.000 atletas e dirigentes. Ou melhor, 7.000 produtores rurais associados à cooperativa. No certame, as redes balançaram 1.031 vezes, sem contar os jogos

que foram decididos nos penáltis. E mais: conforme o presidente da Coamo, Aroldo Gallassini, o nível disciplinar foi de causar inveja a qualquer Copa do Mundo, com somente cinco cartões vermelhos. O impressionante, porém, foi que a final, envolvendo nada menos do que 26 times finalistas, realizou-se num único dia, com as partidas sendo acompanhadas por um público de 3.000 pessoas. O vencedor foi o Grêmio Caçador, da localidade de Caçador, representando o município de Coronel Vivida/PR, um estreante que, segundo Gallassini, “mostrou que produtor não joga só ‘pelada’ e entende tanto de bola quanto de agricultura”.



Clinton e o coioite

Enquanto os criadores brasileiros de ovinos lutam contra as dificuldades do mercado nacional e internacional, os americanos só tem um problema: o coioite. Nos Estados Unidos, o animal tem infernizado a vida dos ovinocultores, com ataques tão significativos que já se contabilizam perdas significativas nos rebanhos. O predador é mais preocupante nos dois estados com maior número de ovinos do país, Texas e Califórnia, onde lobos e coioites se alimentam de animais de ótima genética. E, se os brasileiros não contaram com o apoio oficial para resolver a sua crise, para os americanos a situação não difere, muito pelo contrário. No início desse ano, o presidente Bill Clinton proibiu a caça desses animais, pressionado por grupos ecológicos. Robert Kimm, veterinário, professor universitário e criador de ovinos da raça suffolk, conta que os criadores nada podem fazer, somente aumentar a segurança das propriedades com cães de guarda. “Na guerra contra os coioites vale tudo, até sininhos nas cercas”, brinca Kimm.

CONFINAMENTO

Programe melhor a comida da boiada



Hoje, um bom planejamento da atividade deve levar em conta máquinas para coleta e processamento das forrageiras

O confinamento de bovinos de corte é uma prática intensiva de produção pecuária, onde os animais são alimentados exclusivamente através de cochos. Necessita-se, assim, de operações específicas de plantio, colheita e fornecimento de forragem, contrastando com os sistemas de produção desenvolvidos a pasto.

Quando se pensa em confinamento, todavia, muitas vezes se esquece desse detalhe. O que vem à mente, de pronto, é a imagem de animais fechados em uma pequena área, requerendo apenas algumas operações de fornecimento de

ração no cocho. O confinamento, na verdade, engloba também áreas úteis da fazenda, para o estabelecimento de volumosos, e, obviamente, tais culturas irão requerer maquinários específicos para a sua confecção.

Podemos, de forma global, classificar as máquinas e equipamentos necessários para confinamento nos quatro grupos que se seguem, de acordo com

as suas funções específicas.

* estabelecimento de culturas forrageiras — máquinas para preparo do solo, aplicação de fertilizantes e corretivos, plantio/semeadura, aplicação de defensivos agrícolas e cultivo;

* colheita e acondicionamento de forragens — para ensilagem (ensiladoras) ou para fenação (segadoras, condicionadoras, ancinhos enleiradores, enfardadora);

* distribuição de alimentos no cocho — carretas misturadoras/alimentadoras (vagões forrageiros);

* confecção de concentrados — ▶

Sylvio Lazzarini Neto
Sérgio Giovanetti Lazzarini

Com as máquinas Penha, você garante o alimento do seu gado, faça chuva ou faça sol.

A Penha apresenta as máquinas que garantem a rentabilidade do seu rebanho em qualquer estação.

Com essa parceria no campo, você aciona tecnologia de ponta para trazer até o seu gado uma alimentação rica e saudável,

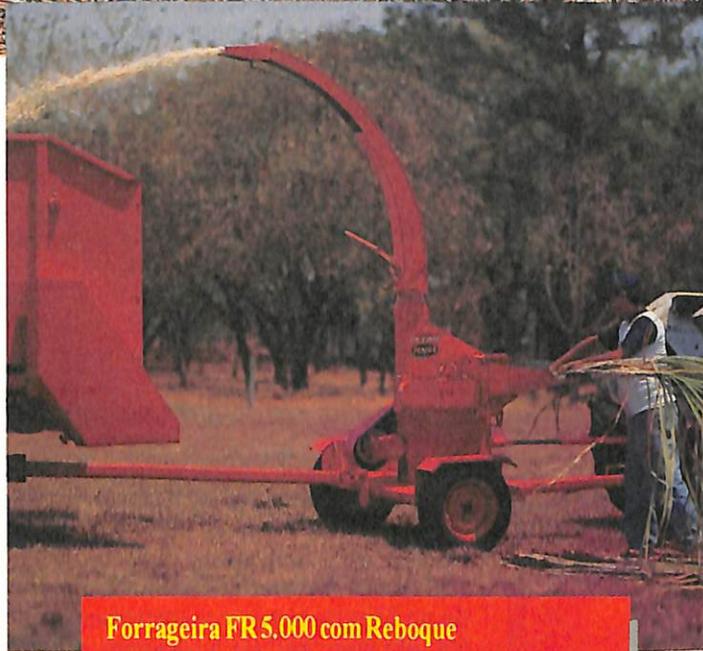
no sistema de silagem ou no trato diário.

O rebanho fica mais forte e sadio e você mantém seus lucros de pé, sem ligar para a geada ou estiagem e sem tremer com a previsão do tempo.



Colhedora de Forragens Master 50

- Colhe sorgo, milho, cana-de-açúcar e qualquer tipo de capim plantado em linha
- Acoplável a tratores acima de 50 CVs
- Capacidade de 20 ton/hora



Forrageira FR 5.000 com Reboque

- Produz forragem grossa para silagem e forragem fina para consumo diário
- Com transmissão em 90° e bica lateral de alimentação
- Acionada por tratores ou motores estacionários elétricos a gasolina ou diesel
- Capacidade de até 5 ton/hora



Vagão Forrageiro VF Júnior/VF 6.000/VF 10.000

- Transporta e distribui forragem com descarga automática lateral ou traseira
- Mecanizado e fabricado inteiramente em aço
- Capacidade de carga - VF Júnior: 4 m³ ou até 2.000 kg
- VF 6.000: 6 m³ ou até 3.500 kg
- VF 10.000: 10 m³ ou até 5.500 kg

APRIL - STUDIO



Cia Penha de Máquinas Agrícolas

Av. Brasil, 1.724 - CEP 14075-030 - Fax (016) 626-2319 - Telex 16 6209
Vendas (016) 626-4782 / 628-7260 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil



Enfardadeira AP 41N, da Nogueira: pasto em blocos

conjuntos de fábrica de ração;

* fontes de potência — tratores agrícolas.

Iremos, a seguir, detalhar cada um desses grupos. Após, serão fornecidos alguns subsídios para o dimensionamento de sistemas mecanizados para o confinamento.

Máquinas para forragens — As diversas culturas forrageiras, passíveis de utilização para o confinamento, vão requerer diferentes tipos de máquinas, para o seu estabelecimento. No Brasil

Central, grande parte dos confinamentos tem utilizado como volumosos a cana-de-açúcar e as silagens de milho, sorgo e capim-elefante, na alimentação dos bovinos. Seguem-se as máquinas envolvidas no processo de estabelecimento de tais forragens.

— *máquinas e implementos para preparo do solo*: arados, grades aradoras, grades niveladoras, compactadores (se a semeadura se der a lanço), escarificadores, subsoladores;

— *máquinas para plantio*: sulcado-

res e plantadoras de colmos (úteis no plantio de capim-elefante e cana-de-açúcar) e semeadoras;

— *máquinas para aplicação de fertilizantes e corretivos*: adubadoras, calca-readoras (a lanço ou em linhas), aplicadoras de fertilizante/esterços líquidos (“chorume”);

— *máquinas para cultivo*: cultivadores, roçadoras.

— *máquinas para aplicação de defensivos*: pulverizadores (costais, tratorizados).

Existem três tipos de forragens que são utilizadas em confinamento

Máquinas para colheita de forragens — De modo geral, são três os tipos de forragens que podem ser utilizadas no confinamento, as quais demandam maquinários específicos na fazenda, de acordo com a forma de colheita e conservação.

* *capineiras*: são colhidas no campo e imediatamente fornecidas aos animais. É o caso da cana-de-açúcar e do capim-elefante. É importante acrescentar que o capim-elefante não se presta ao fornecimento no período seco do ano, nas condições tropicais típicas, pois seu crescimento é afetado pelas baixas temperaturas no inverno. A prática, tão comum, aliás, de deixar o capim crescer exageradamente nas águas e fornecer no período seco, não é recomendada, pois a forragem obtida é de muito baixa qualidade (o capim-elefante perde seu valor nutritivo muito rapidamente);

* *silagens*: são colhidas no campo e imediatamente ensiladas, para sua conservação (por via fermentativa) e posterior fornecimento aos animais. É o caso das silagens de milho, sorgo e capim-elefante, principalmente;

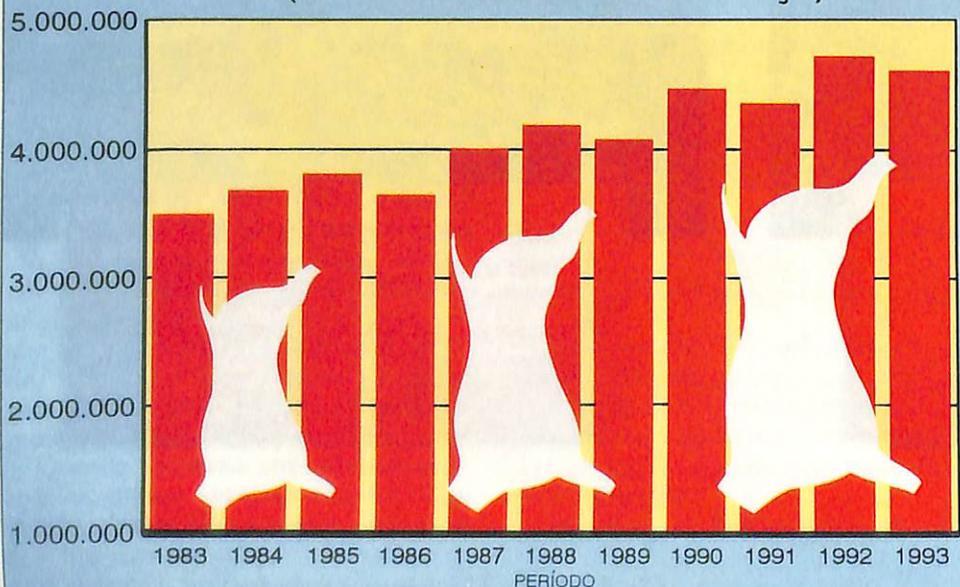
* *fenos*: o material é colhido e seco no campo, sendo constantemente revolvido para facilitar a secagem, e logo após enfardado. O princípio de conservação se baseia justamente na desidratação do material, reduzindo a umidade de 65%-80% para níveis ao redor de 10%-18%.

Iremos a seguir abordar as máquinas utilizadas para colheita e picamento de forragens (colhedeadas e picadoras) e aquelas envolvidas no processo de fenação.

— *Máquinas para colheita de forragem no campo*

Colhem a forragem no campo (em

Produção de carne bovina no Brasil (em toneladas/ano de carcaça)



Fonte: FNP

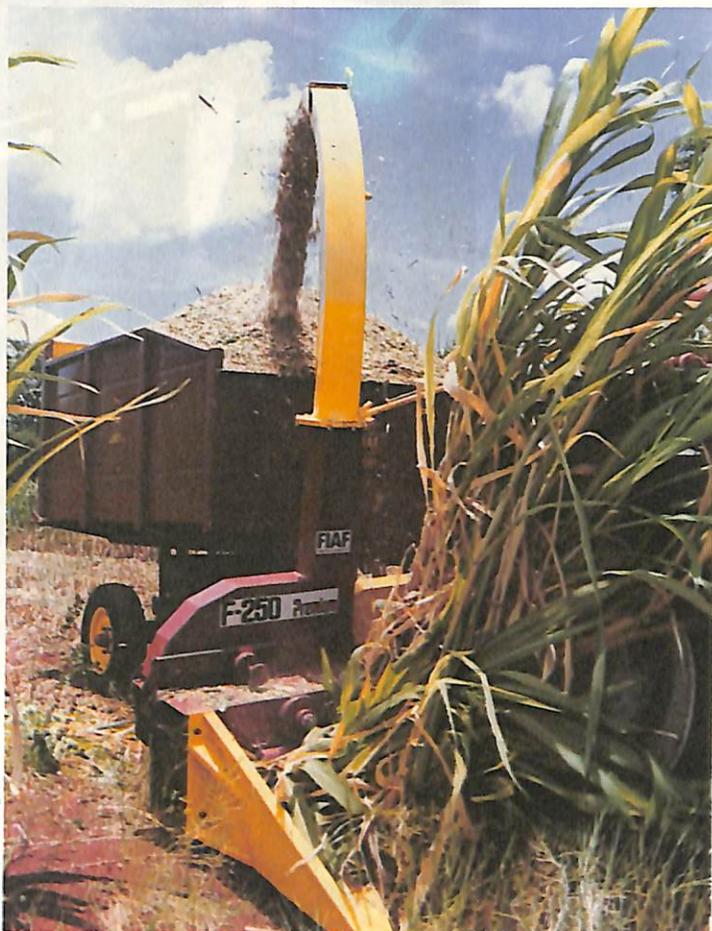
culturas estabelecidas através de linhas), picando o material, que é jogado em carretas acopladas ao trator. Pode-se, então distribuir material diretamente no cocho (no caso de capineiras) ou conservá-lo, através do processo de ensilagem. No último caso, tais máquinas são normalmente denominadas ensiladoras.

— *Máquinas para picagem de forrageiras*

São máquinas estacionárias, sendo a alimentação realizada, normalmente, de forma manual. Elas podem ser acionadas pela tomada de potência do trator ou por um sistema de motor (elétrico ou de combustão interna).

— *Máquinas para fenação*

Compreendem, em geral, as segadoras, as condicionadoras, os ancinhos enleiradores e as enfardadoras. A segadora promove o corte das plantas no campo; a condicionadora quebra, rasga e macera os talos e folhas destinadas à fenação; o ancinho enleira, desenleira, afafa e revolve o material cortado, de forma a expor toda a sua superfície, para facilitar a secagem; a enfardadora acondiciona o feno em fardos de material prensado, de forma cilíndrica ou



prismática, facilitando, assim, o processo de transporte e armazenamento da forragem.

Máquinas para distribuição de comida — Para confinamentos em pequena escala, o transporte de material do silo ou do campo até os cochos é realizado através de carretas agrícolas tratorizadas, normalmente de madeira, com um, dois ou até três eixos. O descarregamento do material se dá manualmente.

Colhedeira de forragem da FIAF: napier picado



FN 25V, a colhedora eficiente.



AP 41 N, a enfardadeira indispensável.



CFN 140 II, a colhedora de alta performance.

FN 25 V * CFN II * AP 41 N

ENTRE EM CAMPO, COM A CERTEZA DA VITÓRIA

Quando se fala em Máquinas Agrícolas a primeira coisa que vem à cabeça são as Máquinas Nogueira. Maior desempenho na colheita de qualquer cultura aliado ao baixo consumo e a agilidade na hora de recolher, prensar, amarrar e contar fardos, faz deste time uma seleção indispensável. Nogueira. Em campo para ganhar.

NOGUEIRA

NOGUEIRA S. A.
Máquinas Agrícolas

Rua XV de Novembro, 781 - Cx Postal 7 - CEP 13970-000
Itapira - SP - Tel.: (0192) 63-3000 - Fax: (0192) 633250

Em confinamento de mais larga escala (acima de 500 cabeças), o uso de misturadoras/alimentadoras automáticas se torna viável, facilitando as operações diárias de fornecimento de ração para os animais. São os chamados vagões forrageiros, acoplados ao trator, e suas carrocerias são normalmente constituídas de chapas de aço, descarregando a forragem no cocho através de sistemas de cilindros, esteira e transportadores helicoidais. Tais máquinas são úteis também para misturar o volumoso e o concentrado, lançando a dieta completa, nas quantidades preconizadas. Recomenda-se, de todo e qualquer modo, efetuar um repasse manual nos cochos, através de gadanhos, para proporcionar uma mistura ainda mais íntima entre o concentrado e o volumoso.



Afrina Franciosi/ZH

Atendimento personalizado: só para pequenos confinamentos

Em confinamentos de grande escala (acima de 3.000 cabeças), é possível o



acoplamento do vagão forrageiro a um chassi de caminhão, sendo o sistema de descarregamento acionado por mecanismo ligado à caixa de marchas. Essa prática aumenta substancialmente a capacidade operacional de fornecimento de ração aos animais.

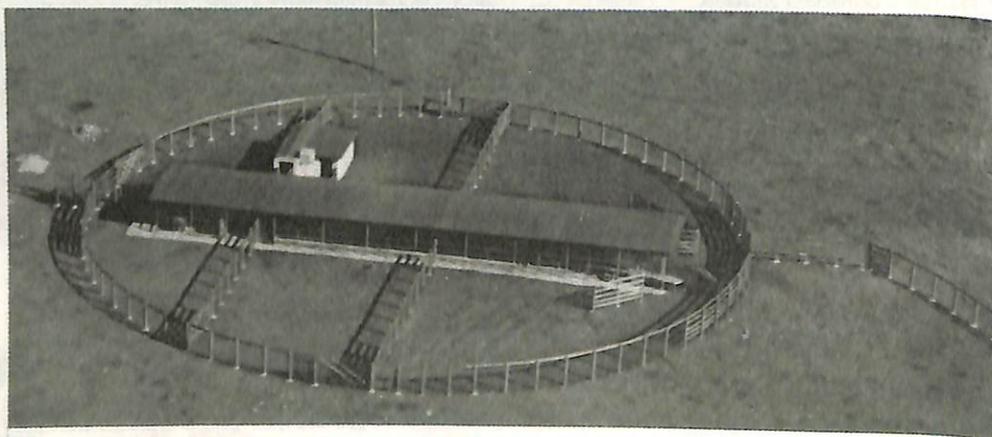
Equipamentos para concentrado
— São os conjuntos de fábrica de

ração. Permitem a confecção de concentrados completos, contendo alimentos energéticos (milho, sorgo, farelo de trigo, polpa cítrica, etc.), protéicos (farelo de algodão, de soja, cama-de-frango, uréia, etc.), suplementos minerais, vitamínicos e aditivos.

Em geral, são constituídos por trituradores de grãos, transportadores (em rosca-sem-fim), peneiras, balanças, silos-pulmão e misturadores (“batedores”) de ração.

Qualquer que seja a escala de produção do confinamento, é sempre interessante produzir a própria ração na fazenda. O confinador deve ter versatilidade ao adquirir produtos baratos no mercado, sempre comparando os custos em relação ao valor nutricional dos alimentos.

**A INDUTRON
CONSTRÓI
O SEU CURRAL
EM QUALQUER
FORMATO
E TAMANHO**



Construído totalmente em madeira de-lei tratada ou em cordão

INDUTRON

Rua Sergipe, 240 - Carazinho - RS

Fone (054) 331-2333 - Fax (054) 331-2267 - CEP 99500-000

FABRICAMOS: BANHEIROS DE ASPERSÃO
BALANÇAS - TRONCOS - BRETES
COM OU SEM COBERTURA

MONTAMOS
NO BRASIL, URUGUAI, PARAGUAI
E ARGENTINA.

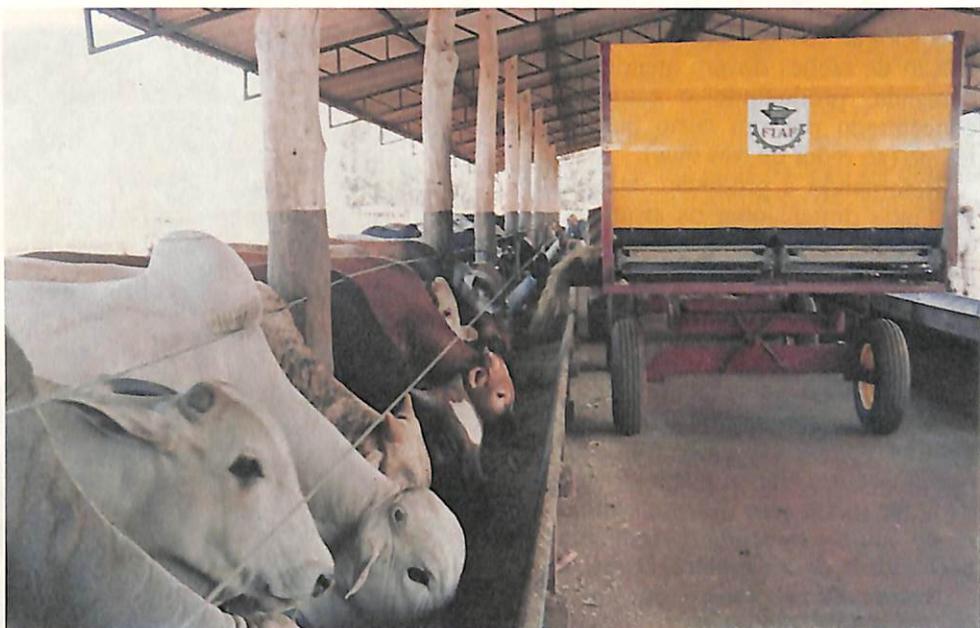
Obviamente, em confinamento de menor escala (menos que 200 cabeças), tais equipamentos de confecção de concentrados podem ser prescindidos (com exceção do triturador de grãos), e a mistura dos alimentos pode ser manual. Nesse caso, devem ser utilizados poucos ingredientes na ração, de forma a facilitar o trabalho.

O trator é uma das principais fontes de potência na propriedade

Tratores — Os tratores agrícolas constituem uma das principais fontes de potência na propriedade rural, em função da versatilidade e da capacidade operacional de executar as mais diversas atividades: tracionar, empurrar, acionar e transportar máquinas e implementos de arrasto ou montados.

São normalmente classificados em função do tipo de tração exercida. Têm-se, desse modo, os tratores 4 x 2 com TDA (tração também no rodado dianteiro, se necessário) e tratores 4 x 4 (tração nos dois rodados, sendo que todos os pneus contêm garras e apresentam as mesmas dimensões).

A potência requerida pelos tratores irá depender do tipo de operação a ser realizada. De nada adianta adquirir máquinas com elevada potência (acima de 100cv, por exemplo) para executar somente tarefas como gradeação leve, aplicação de defensivos, calagem, etc. Do mesmo modo, operações como aração, gradeação pesada, subsolagem, etc.



Carreta-vagão para distribuir forragem: linha industrial

irão requerer tratores com potência mais elevada. Deve-se observar, para cada tipo de máquina ou implemento, a potência necessária na TDP do trator.

Como dimensionar sistemas mecanizados — Dimensionam-se os maquinários para o confinamento em função da necessidade operacional, para as seguintes atividades básicas: estabelecimento de forrageiras; colheita, armazenamento e conservação de forrageiras; distribuição de ração no cocho. Deve-se partir, em primeiro lugar, do consumo esperado de alimentos pelos animais. Por exemplo, se o confinamento for composto por 1.000 animais, ingerindo 20 quilos de silagem de milho e 4 qui-

los de concentrado por cabeça/dia, durante 120 dias de engorda, o consumo total de forragem será: 1.000 animais x 120 dias x 20kg/cabeça/dia = 2.400t.

Uma produtividade adequada de silagem de milho gira ao redor de 35 toneladas por hectare. Assim, são necessários aproximadamente 68 hectares para o cultivo da forrageira. Recomendamos aumentar em cerca de 20% a demanda esperada de forragens, devido a perdas, aumento de consumo, necessidade de extensão do período de confinamento, etc. Tem-se, portanto, ao redor de 80 hectares a serem cultivados. No caso do concentrado, o consumo diário é de 4 toneladas, e, desse modo, a capacidade

PARE: A sua solução está aqui. Equipamentos FIAF, a mais avançada tecnologia da América Latina. Você merece: tranquilidade aliada a maior produtividade, resistência, tecnologia e menor preço.

COLHEIRA DE FORRAGENS FIAF F-250 PREMIUM



Fica impossível esclarecer todas as qualidades dos nossos equipamentos neste espaço. Consulte o nosso representante exclusivo para RS e SC, para maiores esclarecimentos, e peça catálogos.

Colhe com perfeição: cana-de-açúcar, capim napier (elefante), sorgo, milho e outras forragens plantadas em linha. * A única da América Latina com esticador automático de correias.

Temos outros equipamentos como: COLHEIRA DE FORRAGEM FIAF F 591 CANAVIEIRA — a única que suporta trator de 120 cv, especial para carreta basculante para 8.500 kg ou 17 m³ de silagem.

REPRESENTANTE: COPEMAQ - Com. e Rep. de Máquinas Agrícolas Ltda.
Av. Dorival C. L. de Oliveira, 480 - Salas 105/106 - Fone/Fax 488-6583
Fone 488-4753 - CEP 94030-001 - Gravataí - RS

CARRETA-VAGÃO DISTRIBUIDORA DE FORRAGENS FIAF F 10.000/CD SUPER COM CAIXA DOSADORA



Temos vários modelos 2 eixos: 7,5m³, 8,3m³, 9m³, 9,8m³
1 eixo: 11m³, 12m³, 14m³, 15m³.
* A única com 17 regulagens de concentração simplesmente com uma alavanca.

Os equipamentos FIAF poderão ser encontrados nas melhores revendas do ramo da sua cidade.

FABRICANTE: FIAF IND. E COM. DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.
Av. Marcelino Pires, 6385 - Fone (067) 421-1314 - Fax (067) 421-1244 - Dourados - MS

operacional dos equipamentos de confecção de rações devem atender a essa demanda, produzindo e estocando o concentrado por um curto período de tempo (ao redor de três dias).

Retornando à produção de volumosos, para dimensionar os sistemas mecanizados calcula-se a necessidade de horas-máquina para cada atividade, considerando-se que, em certos períodos do ano, a demanda operacional aumenta bastante. É o caso das fases de preparo do solo/semeadura (por volta de setembro/outubro) e colheita/ensilagem de volumosos (por volta de fevereiro/março). Quando a área a ser cultivada for maior (em função, basicamente, do número de animais confinados), a necessidade de maquinários aumenta.

Recomenda-se sempre ter em mãos um estudo minucioso de tempos e movimentos (necessários à concretização de uma dada atividade), conhecimentos profundos da capacidade de campo efetiva dos maquinários (desempenho por unidade de tempo), da velocidade e da largura de trabalho da máquina e do tempo útil para a realização dos trabalhos (por exemplo, se estabelece que a



Dobradinha da Penha: colhedora e vagão forrageiro VG 10000

semeadura do milho deve iniciar em outubro e se prolongar até fins de novembro). Por outro lado, é preciso entender que as atividades agropecuárias

são conduzidas a céu aberto (“uma fábrica sem telhado”), ou seja, quaisquer variações climáticas e intempéries implicam em realocação diária, semanal, ou mesmo paralização das atividades de campo.

Não cabe aqui detalhar os procedimentos de cálculo e dimensionamento de sistemas mecanizados, mesmo porque esses podem ser obtidos em literatura especializada. O auxílio de técnicos na área, não pode ser dispensado nesse momento.

Concluindo, para aqueles que desejam ingressar na atividade de confinamento ou mesmo aprimorar o seu parque de máquinas, o estudo da necessidade de horas-máquina para cada operação apresenta particular relevância. Determinam-se, assim, os pontos de estrangulamento das atividades de campo, que acabam exigindo uma alta rapidez das mesmas. É importante perceber que determinadas operações devem ser realizadas em curtos espaços de tempo, e os sistemas mecanizados precisam ser dimensionados para cumprir tal prazo. Esse é o ponto central de qualquer dimensionamento de maquinários para a atividade agropecuária.

Não adianta, todavia, adquirir máquinas apenas pela sua bela aparência ou pelo status que elas proporcionam, se não se prestarem às suas atividades básicas, ou, o que é pior, se trouxerem mais custos do que benefícios ao pecuarista. Para aqueles que desejam lucrar com a atividade, torna-se fundamental o dimensionamento de sistemas mecani-

Técnica começa a deslanchar no Sul

Conhecido e praticado no Brasil Central há no mínimo um quarto de século, só agora o confinamento começa a ser mais utilizado no Rio Grande do Sul. O atraso gaúcho, explica o agrônomo João Restle, professor do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), deve-se à falsa idéia de que a pecuária extensiva em campos naturais do Estado garante rentabilidade sem investimento. “A crise na pecuária e as sucessivas quedas de consumo de carne bovina forçaram uma mudança de comportamento dos pecuaristas”, disse Restle, durante o 2º Curso de Silagem e Confinamento, desenvolvido em Bagé/RS no final de setembro.

As crises, falou o especialista, obrigaram os produtores a buscar alternativas para colocar o gado no mercado no melhor momento dos preços, fugindo da dependência do clima e do desenvolvimento das pastagens. “Mesmo assim, ainda estamos engatinhando diante do Brasil Central, onde mais de 1 milhão de cabeças são terminadas anualmente em confinamen-

tos.” Por esta razão, Restle enfatizou, para os quase 200 participantes do curso, a necessidade de aprender a produzir e a conservar a alimentação confinada, passo fundamental da tecnologia.

Em dez anos de pesquisas na UFSM, Restle observou que esse era o item de maior dificuldade para a expansão da técnica, concluindo que, nas áreas com menos riscos de geadas, o ideal para formar o volumoso é a cana-de-açúcar, enquanto em áreas de clima mais seco, como na própria região de Bagé, o conveniente é o sorgo-forrageiro. Em áreas mais úmidas, o ideal é o milho. Além disso, destacou o professor, para a realidade sulina as pesquisas apontaram também os animais mais jovens, da categoria sobreano, como os indicados para a conversão alimentar em confinamento a céu aberto, que é o método mais barato. Outros resultados: é possível usar um mínimo de concentrado para baratear os custos, e o confinador deve pesar periodicamente seus novilhos, com intervalos médios de 21 a 28 dias.

Desfrute (%) do rebanho bovino brasileiro

Base - Toneladas Produzidas Sobre o Total de Toneladas do Rebanho

	1990	1991	1992	1993
Brasil	21,8%	21,0%	22,3%	21,6%
Norte				
Rondônia	21,5%	21,0%	21,5%	21,3%
Acre	22,7%	21,6%	23,1%	22,2%
Amazonas	18,7%	18,4%	19,1%	18,6%
Roraima	19,5%	18,6%	20,1%	19,3%
Pará	20,4%	19,8%	20,9%	20,3%
Amapá	19,4%	18,6%	19,9%	19,3%
Tocantins	20,4%	20,4%	21,1%	20,9%
Nordeste				
Maranhão	20,2%	19,5%	20,9%	20,0%
Piauí	20,4%	19,6%	20,8%	20,3%
Ceará	19,4%	18,6%	20,0%	19,1%
R. G. do Norte	18,4%	18,2%	18,8%	19,3%
Paraíba	18,6%	18,3%	19,0%	19,4%
Pernambuco	20,6%	19,4%	21,1%	21,0%
Alagoas	19,2%	17,9%	19,5%	19,3%
Sergipe	19,5%	18,0%	19,8%	19,7%
Bahia	20,6%	19,2%	20,9%	21,5%
Sudeste				
Minas Gerais	22,0%	21,2%	22,3%	21,4%
Espírito Santo	20,8%	20,0%	21,2%	20,5%
Rio de Janeiro	21,6%	20,8%	22,0%	21,2%
São Paulo	24,6%	24,2%	25,3%	24,7%
Sul				
Paraná	23,5%	22,5%	24,0%	22,9%
S. Catarina	22,2%	21,4%	22,8%	22,2%
R. G. do Sul	22,8%	22,1%	23,4%	22,6%
Centro-Oeste				
Mato Grosso do Sul	21,9%	21,2%	22,4%	21,7%
Mato Grosso	20,9%	20,1%	21,7%	21,0%
Goiás	20,9%	20,2%	21,5%	20,7%
Dist. Federal	20,7%	20,0%	20,6%	20,4%

Fonte: FNP

zados econômicos, que possibilitem a operacionalização das atividades da fazenda em tempo hábil. O confinamento, exigindo o estabelecimento de culturas agrícolas, requer do pecuarista um duplo esforço: o manejo eficiente dos animais (através de conhecimentos zootécnicos) e o manejo eficiente de tais

culturas (através dos conhecimentos agrônômicos).

É preciso entender que o confinamento, como prática intensiva de produção de carne, deve sempre ser conduzido de forma empresarial, embasado em um preciso gerenciamento de custo, e como uma atividade de suporte na fazenda de gado. É recomendável a associação da recria e pasto (nas "águas") com o confinamento (no período "seco"), pois, de um lado, aumenta-se substancialmente o giro do capital na fazenda, e, de outro, possibilitam-se vendas estratégicas de animais na entressafra. 

Os autores estão lançando a obra "Mecanização", dentro da coleção "Lucrando com a Pecuária", que irá abordar os principais aspectos de sistemas mecanizados para a pecuária de corte. Outras informações pelo fone (011) 251-1444 ou pelo fax 251-0574.

SECA, GEADA, FOME

1994 ESTA MARCADO VOCÊ JÁ PENSOU EM PREVENIR?

NÓS TEMOS A SOLUÇÃO PARA LHE AJUDAR



Colhedora de Forragem JM 4100 SH

PRODUTOS PARA FENAÇÃO



- SEGADORA DE DISCOS
- SEGADORA CONDICIONADORA
- ANCINHOS



GMD 55

Segadora 3, 4, 5 discos

PRODUTO PARA SILAGEM

JM 4100 SH JUMIL, COLHE E PICA:
CAPIM NAPIER, CANA-DE-AÇÚCAR,
MILHO E SORGO

DIGA ADEUS AO TEMPO DE VACAS MAGRAS COM OS PRODUTOS



SOLICITE MAIORES
INFORMAÇÕES



Ancinhos Enleiradores e espalhadores
JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S.A.
Rua Ana Luiza, 568 - CEP 14300-000
C.P. 75 - Batatais - SP Brasil
PABX (016) 761-4000 - Telex (0166) 388
JUBA-BR FAX (016) 761-4242
OU (016) 761-4894



Segadora Condicionadora

Celular já é realidade no campo

O governo gaúcho, através da CRT, deve fechar o ano de 94 atendendo quase cinco mil unidades produtoras no Estado

Carolina Bahia

A comunicação sempre foi um problema para os produtores rurais. A falta de telefone nos lugares mais longínquos sempre obrigou os proprietários a se deslocar do campo para a cidade campo na hora de resolverem pequenos contratemplos. Mas, a partir desse ano, os produtores do Rio Grande do Sul não precisam mais de preocupar com as distâncias. A Companhia Riograndense de Telecomunicações (CRT) está implantando o programa Ruralcel, que, com a utilização da tecnologia celular como suporte, pretende, até o final do ano, atender a 4.750 unidades produtoras em todo o Estado. E os empresários do campo poderão contar com telefone e extensões na sede da fazenda.

Desde agosto, a CRT vem fazendo um teste-piloto na cidade de Santa Maria, a 324 quilômetros de Porto Alegre, onde foi colocada uma unidade central. A cidade foi escolhida em função da importância agrícola e da distância estratégica em relação aos demais municípios. Aproximadamente 200 propriedades rurais assinaram contrato com a estatal gaúcha, e os primeiros aparelhos começaram a trabalhar no início de setembro.

A nova tecnologia, de origem alemã e americana, funciona da seguinte forma: uma unidade central da CRT é colocada em um ponto da cidade considerada estratégica na emissão de sinal. Os assinantes da Ruralcel terão um aparelho receptor conectado a seu telefone. Mesmo tendo como base o sistema de telefonia celular, o telefone é fixo, e cada usuário poderá dispor de três extensões na propriedade. Em média, esse sinal possui o alcance de mais de 100



Foto: Divulgação

quilômetros, mas obstáculos como montanhas, por exemplo, são capazes de interceptar a comunicação.

As responsabilidades — Somente terão condições de exigir esse sistema as áreas rurais que não forem atendidas pelo serviço normal de telefonia da CRT. E a empresa avisa que os equipamentos e instalações, assim como a manutenção, são de responsabilidade do cliente e incluem transceptor com interface a dois fios, aparelho telefônico, sistema irradiante do sinal, energia e proteção elétrica. O projeto e instalação do sistema deverão ser executados por profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), e o engenheiro terá de fornecer a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou seja, a liberação do local para o recebimento do si-

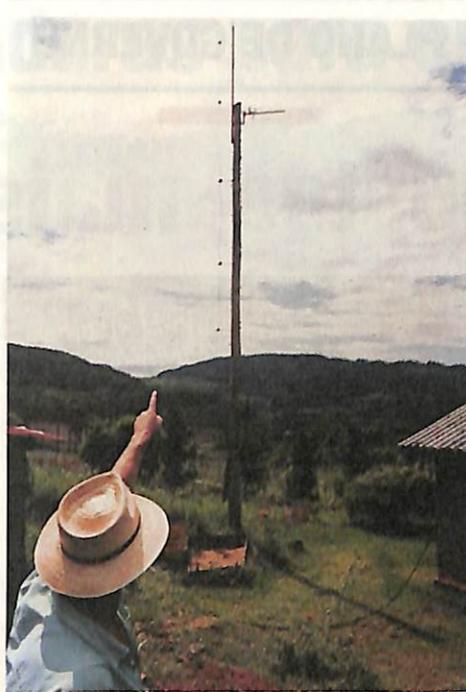
nal transmissor. O assessor da diretoria-técnica da CRT, João Ernandes Vieira, avisa os usuários a só adquirirem a aparelhagem depois de o engenheiro confirmar que a propriedade está ao alcance do sinal, pois existem muitos aproveitadores tentando empurrar aparelhos, com falsas promessas. Atualmente, há cerca de 1.500 projetos aprovados em todo o Estado. “O sistema praticamente não requer manutenção”, garante Vieira. Entretanto, a transferência para outro endereço em área rural dependerá das condições técnicas no novo local.

Para fins e efeitos legais, o cliente assume integral responsabilidade quanto à procedência dos equipamentos. Somente serão aceitos aqueles certificados emitidos pelo Ministério das Comunicações. Em termos de cobrança, a assinatura básica mensal corresponde às

classes residencial e não-residencial, conforme definido pelo serviço telefônico público. As tarifas cobradas pela prestação de serviços serão as mesmas do serviço convencional, e pela operação e manutenção dos meios adicionais (central e estação de rádios-base) é cobrado um valor mensal calculado de acordo com o uso do serviço. Sobre essa taxa ainda é colocado um acréscimo, a título de manutenção e volume de tráfego. Até 90 minutos, R\$ 14,00 adicionais. O engenheiro da CRT aconselha os usuários a fugirem de certos horários em que as linhas estão congestionadas (das 10h às 11h e das 14h às 15h). "Fora desses horários, as ligações, por serem mais fáceis e claras, podem ser mais objetivas e baratas", explica.

As dúvidas — Para os produtores interessados, o atendimento é feito nas Gerências Regionais, onde estarão disponíveis os manuais para projeto e instalação. Qualquer informação adicional pode ser conseguida diretamente na CRT, através da Discagem Direta Gratuita (DDG) 051 800. Ao todo, são 37 municípios aptos a receber pontos centrais. Por enquanto, as listas de procura pelo Ruralcel aumentam progressivamente. Muitos bancos do Estado financiam a aquisição da linha em até 24 vezes, mas, à vista, sai por R\$ 1.007,07, mais R\$ 800,00 a R\$ 1,5 mil pelo equipamento.

Segundo Vieira, a grande vantagem do sistema está na abertura do campo para a comunicação, já que a demanda existente é grande. "No campo, cerca de 77 pessoas concorrem a um único te-



Ruralcel: sem o perigo de linha cruzada

lefone, pela telefonia tradicional", explica. Enquanto foram necessários 15 anos para a instalação de 2.000 terminais rurais, utilizando o sistema convencional via rádio, com essa tecnologia a rede existente triplicará em menos de um ano.

O engenheiro responsável pelo projeto Ruralcel, Helio Tons Netto, ainda destaca a qualidade das ligações feitas pelo sistema. Quem reclamava que era mais fácil falar com o exterior do que com o interior do Rio Grande, não precisa mais se preocupar. A clareza das linhas foi testada e está garantida, como uma ligação por um telefone celular. E é possível

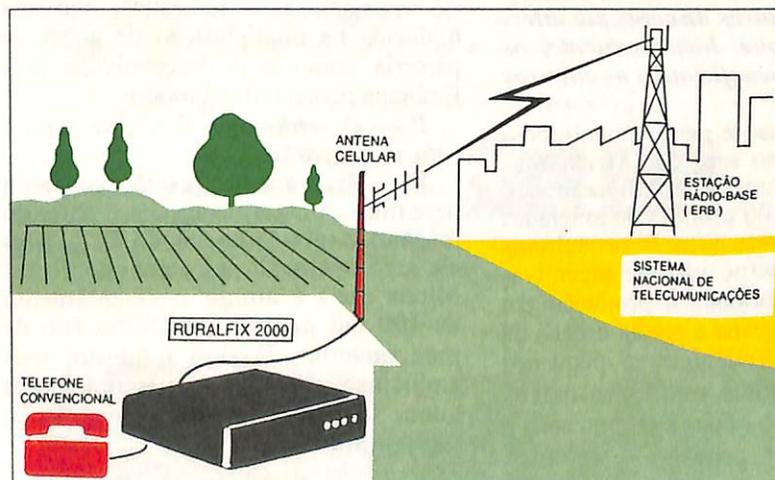
acessar os serviços de ligações telefônicas locais, estaduais, nacionais e internacionais. A expectativa de arrecadação da CRT com o Ruralcel é de R\$ 30,00 a R\$ 40,00 por assinante/mês.

O mesmo sistema, mas tendo outro projeto como base, será utilizado para a implantação de telefones públicos em áreas rurais fora do alcance da telefonia normal, mas as cooperativas ou sindicatos rurais também podem entrar como candidatos à linha da Ruralcel para as suas sedes.

Do rádio ao celular — Até pouco tempo, quando o produtor não se enquadrava nas linhas de tarifação básica, uma das únicas alternativas era a comunicação via rádio, denominada de Serviço Limitado Privado (SLP). Esse serviço de radiocomunicação pode ser automatizado a pessoas físicas ou jurídicas, exceto estrangeiros. Mas esse tipo de serviço apresenta uma série de limitações, tais como a falta de sigilo, baixa capacidade e custos elevados. Em compensação, pode ser utilizada como unidade móvel, por exemplo, mantendo um aparelho dentro do carro e outros nas principais sedes da fazenda.

Levando esses pontos em consideração, já em 1991, a Companhia de Telecomunicações do Mato Grosso do Sul (Telems), desenvolveu um projeto de telefonia rural rural fixa. Desde essa época, a telefonia celular móvel já era utilizada no Rio de Janeiro e Brasília. Posteriormente, chegou a São Paulo e Rio Grande do Sul. E agora é a vez do campo gaúcho poder se comunicar com o mundo sem o perigo de linhas cruzadas. ☒

RURALCEL TELEFONIA RURAL CELULAR



RURALFIX 2000®

TECNASAV 100% NACIONAL
GARANTIA 1 ANO

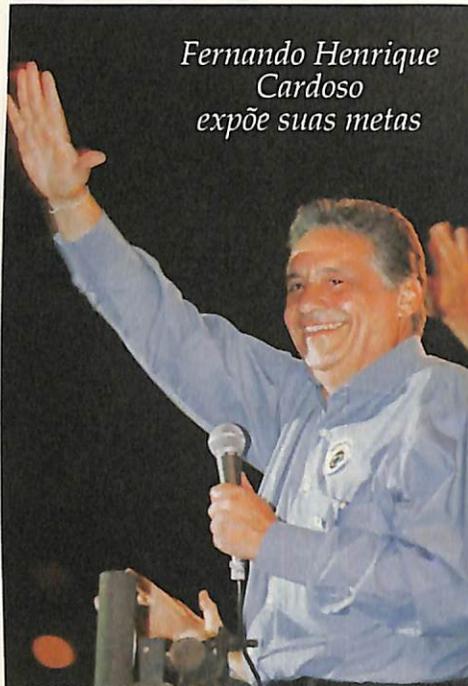
O TELEFONE DO HOMEM DO CAMPO

COMUNICAÇÃO FÁCIL, LUCRO RÁPIDO

Projeto - Vendas - Instalação - Assistência técnica

WAYSUL
Rua Washington Luiz, 1118 / 502
Fone/Fax: 051 221-7372 e 221-3889
Porto Alegre - RS

Menos impostos, mais produção



Fernando Henrique
Cardoso
expõe suas metas

A Granja — A agropecuária será a prioridade do seu governo. Se não, qual será?

R — A agricultura, o emprego, a segurança, a educação e a saúde são os meus cinco compromissos de governo. Hoje, mais do que medidas de emergência contra a fome e a miséria, a sociedade quer trabalhar, criar e participar da riqueza. Cabe à agropecuária um papel duplamente estratégico: é neste setor que se inicia a cadeia de produção de bens de consumo de massa — alimentos e fibras vegetais — e é também nesse setor que se pode criar emprego moderno mais rapidamente e com menor custo de investimento por cada novo posto de trabalho gerado. Minhas prioridades na agricultura são a produção de alimento farto e barato, a democratização da posse, uso e conhecimento da terra e a geração de empregos para milhares de trabalhadores sem terra. É um escárnio que o Brasil, um dos maiores produtores de alimentos do mundo, ainda conviva com a fome. Meu objetivo é desenvolver a agricultura com vistas à agroindústria, baseada na pequena e média empresa, nas pequenas e médias cidades do Brasil. Com isso, poderemos fixar o homem no campo, desinchar as grandes cidades e desconcentrar geograficamente a geração de renda e emprego.

P — Como o senhor pensa viabilizar recursos para o setor primário. Em que volumes?

R — Ainda não defini o volume dos recursos, mas já tenho as metas a serem atingidas: taxas de juros de forma a garantir a competitividade do setor, mecanismos de crédito que viabilizem investimentos em equipamentos, irrigação e obras de infra-estrutura, manter o BB como importante agente do crédito rural oficial; apoiar novas formas de financiamento através de agentes financeiros do próprio setor rural, como cooperativas de crédito; apoiar a implantação de novos instrumentos de crédito, em articulação com as Bolsas de Mercadorias

e de Futuros, seguradoras e bancos comerciais; atualizar e fortalecer o sistema de seguro agrícola; política de garantia de preços mínimos e estoques reguladores. Para isso, vou enviar emenda constitucional ao Congresso concedendo imunidade dos impostos aos produtos da cesta básica, insumos, máquinas, tratores e implementos agrícolas e isenção de ICMS sobre as exportações de produtos agrícolas, com compensações aos Estados pela eventual perda de receita.

P — É possível criar uma política de apoio às culturas de consumo interno, uma vez que, historicamente, os governos vêm beneficiando as culturas de exportação?

R — Sim, isso é perfeitamente possível e será feito sem que as exportações sejam prejudicadas. Minha meta é a produção de 100 milhões de toneladas de grãos em quatro anos. Essas culturas de consumo interno vão ser incentivadas, com a prioridade à produção em unidades de pequena e média escala, da horticultura e fruticultura e pequenos animais em regime semi-intensivo ou intensivo, com o apoio à organização e à produção dos pequenos produtores, com a irrigação da pequena e média

propriedade e a instalação de pequenas e médias agroindústrias, principalmente no Nordeste.

P — Como o setor pretende reverter o quadro de penúria da extensão rural e da falta de recursos para a pesquisa oficial?

R — O quadro de penúria é muito mais amplo: é do próprio Estado brasileiro. Nos últimos 15 anos, o Estado perdeu sua eficácia. Daí a necessidade de reformas urgentes, com a reforma fiscal e do próprio Estado. Do ponto de vista fiscal, é preciso atacar os dois problemas cruciais do lado da receita e da despesa: simplificar o sistema tributário ineficiente, que asfixia as empresas, recuperando a capacidade de geração de receitas, para que o governo possa executar um programa de investimentos compatível com as necessidades do País. Na questão da pesquisa agropecuária, já tenho metas definidas: garantir recursos estáveis satisfatórios para a pesquisa agropecuária e a sua coordenadora, a Embrapa, e para a coordenação do sistema brasileiro de assistência técnica e extensão rural; articular as instituições federais e estaduais na definição de prioridades regionais no desenvolvimento tecnológico, dentro dos princípios de descentralização das atividades executivas da política agrícola; e estimular a presença ativa do setor privado na geração de tecnologias de ponta, no cenário internacional e doméstico, que será traduzida na multiplicação de ações de parceria, como as já desenvolvidas pela Embrapa para o milho híbrido.

P — O senhor vai fazer, de fato, a reforma agrária?

R — Isso é uma questão de honra para mim. A reforma agrária é parte do resgate da dívida social do País. Mas ela será dentro da lei e sem conflitos. Minha meta é atingir o assentamento de 100 mil pessoas no último ano de meu governo. É algo modesto, mas ambicioso, já que os assentamentos nunca superaram a marca anual de 20 mil famílias. ■

AGROLINE.

Soluções maduras para cultivar o verde.

ZETUNE



Quando você encontra uma plantação verdinha e viçosa, talvez nem imagine que o responsável por isso seja um trator de esteiras. É que a maioria das pessoas acha que tratores de esteiras trabalham só em construções. Mas a grande verdade é que a esteira foi desenvolvida para resolver um problema agrícola.



Em 1904, a Holt Company dos Estados Unidos, antecessora da Caterpillar, substituiu as rodas de uma máquina a vapor por sapatas de madeira, pois as rodas patinavam e afundavam na terra. Assim, quando a Caterpillar chegou ao Brasil, há mais de 40 anos, trouxe mais que um revolucionário trator de esteiras. Trouxe um novo conceito em agricultura. Hoje, a Caterpillar oferece uma linha de tratores agrícolas de esteira, a Agroline, formada pelos tratores D4E SR Série II, D5E, D6E SR e o Challenger em 4 versões. Todos eles alcançam máximos índices de produtividade. Os tratores Agroline contam com o eficiente atendimento prestado pela rede de revendedores Caterpillar. A disponibilidade de peças e uma série de programas de manutenção preventiva garantem maior vida útil a cada um dos tratores.

Compactação: extremamente prejudicial e, a médio prazo, provoca erosão e dificulta a penetração de raízes. A causa é o trabalho com tratores de rodas que têm seu peso distribuído sobre uma área muito pequena do solo. Os tratores Agroline têm a área de contato muito maior e então a compactação é menor. Em média, os tratores de esteira compactam 60% menos que os tratores de rodas de mesmo porte.



Tração: as esteiras oferecem a maior área de contato com o solo, o que permite melhores condições de tração. As sapatas da esteira aderem melhor ao solo, evitando a patinação e aproveitando quase toda a potência do motor, sem desperdício de combustível. Dependendo dos implementos acoplados e do tipo de terreno, a patinação pode ficar entre 4% e 6%. Nos tratores de rodas, pode chegar a 35%.



Versatilidade: os tratores Agroline contam com uma ampla linha de implementos como subsoladores, escarificadores, arados de arrasto, grades leves, médias e pesadas, valetadeiras e muito mais. Os tratores D4E SR Série II, D5E e D6E SR possuem uma lâmina frontal para fazer manutenção de estradas na propriedade, construção de terraços e açudes, canais de irrigação, drenagens e até reboque de caminhões.

Potência variável: a Agroline oferece um exclusivo mecanismo para variação de potência, o que permite a utilização da capacidade de força de tração mais apropriada aos vários implementos e tipo de solo. Assim, o trator Agroline tem a potência conforme o tipo de serviço.



Coloque um amarelo Caterpillar na sua propriedade para deixar o seu verde mais verde. E não tenha dúvida: com Agroline, você vai ver mesmo é a cor do dinheiro.



Consulte o seu revendedor Caterpillar

CATERPILLAR®

Acabe com a festa das



Os produtores de milho e soja têm a obrigação de conhecer estes "sócios" indesejáveis. Um descuido nesse sentido e a safra pode ir por água abaixo

pragas na sua lavoura

Ivan Cruz
Ervandil Correa Costa
Wéuller Freitas

No Brasil, a cultura do milho assume grande importância econômica e social. Mas, embora o País ocupe a terceira posição quanto a área plantada e produção, apresenta um rendimento abaixo da média mundial, revelando que devem existir fatores desfavoráveis à produtividade.

Uma das causas da baixa produtividade tem sido o intenso ataque de pragas nas lavouras, onde o controle não é uma regra geral para os produtores brasileiros, devido à falta de informação e ao alto preço de mão-de-obra, implementos e inseticidas.

O plantio sistemático de milho em uma mesma área, além de provocar o desgaste do solo, enseja a permanência de pragas em altas populações. Para mudar esse quadro, é importante realizar a rotação de culturas e adotar o controle integrado de pragas.

Antigamente, o agricultor aplicava um inseticida logo que se deparava com a presença de algum inseto ou com danos mínimos em sua cultura. Isso ocasionava mais custos, pouca eficiência ao longo do tempo, principalmente, maior resistência dos insetos aos inseticidas, morte dos inimigos naturais das pragas e uma agressão indiscriminada ao meio ambiente. Hoje em dia, o agricultor está tomando consciência de que é preciso conhecer o ambiente de sua lavoura e, sobretudo, as pragas que a atacam.

A cultura do milho apresenta três grupos de pragas bem definidos: as pragas iniciais, as que atacam as folhas e as da espiga.

No início — As primeiras pragas são a lagarta-elasma, lagarta-rosca, cigarrinha-das-pastagens, lagarta-do-cartucho e as pragas subterrâneas.

De modo geral, a identificação das pragas subterrâneas se faz inicialmente através dos sintomas de danos ou nas falhas existentes na plantação. Essas falhas podem ser decorrentes da falta de plantio da semente ou, no caso de pragas, ser ocasionadas por cupins, percevejos, larva-aramé, bicho-bolo, entre outras. Essas

pragas provocam o enfraquecimento da planta, que morre posteriormente, por não conseguir competir com as demais ou com as plantas daninhas.

No Brasil, pouco se conhece sobre o dano das pragas subterrâneas e a importância de seus inimigos naturais. Recomenda-se o controle sempre que possível, utilizando-se a rotação de culturas, o combate às plantas daninhas e a aração após a colheita. O controle químico mais eficiente é o tratamento das sementes que serão utilizadas no plantio.

A lagarta-elasma causa falhas que ocorrem geralmente após a germinação e emergência da planta. O ataque caracteriza-se por a lagarta alimentar-se inicialmente das folhas, descendo em seguida para o solo, penetrando na planta até a altura do colo, interrompendo seu crescimento. Primeiro ocorre a morte das folhas centrais, cujo sintoma é denominado coração-morto. Se puxadas com as mãos, as folhas secas do centro da planta se desprendem com facilidade. A forma adulta dessa praga é uma pequena mariposa que mede cerca de 20 milímetros e apresenta coloração cinza-amarelada. Ela pode ser vista, em repouso, nas folhas do milho.

A praga põe seus ovos no solo, preferencialmente, ocorrendo a eclosão das lagartas num período que varia de acordo com as condições climáticas. As lagartas completamente desenvolvidas medem cerca de 15 milímetros e têm coloração verde-azulada com listras transversais marrons, púrpuras ou pardo-escuras. Uma outra indicação para se identificar a lagarta-elasma é a presença de um casulo, construído com teia, terra e detritos vegetais, junto ao orifício de entrada, na base da planta, dentro do qual a lagarta se abriga. Como os inseticidas aplicados logo após o aparecimento da praga não têm dado bom resultado, recomenda-se o controle preventivo, através do tratamento de sementes.

A lagarta-rosca é outro exemplo de praga inicial. Ela ataca a planta cortan-



Décio Luiz Gazzoni

do o colmo rente ao solo. As lagartas abrigam-se no solo, em volta das plantas recém-atacadas e, quando tocadas, enrolam-se, tomando o aspecto de uma rosca. Os danos causados por essa praga dependem da época de crescimento da planta e também do tamanho da lagarta. Isso porque, se o corte provocado for acima do ponto de crescimento, a planta pode recuperar-se. A mesma recomendação para o controle da lagarta-elasma deve ser aplicada para a lagarta-rosca.

A lagarta-do-cartucho é uma praga inicial, foliar e de espiga. Inicia o seu ataque à cultura do milho raspando as folhas, sem, no entanto, furá-las. Somente à medida que cresce é que consegue fazer perfurações ou mesmo destruir o cartucho. Além da própria lagarta, a presença de fezes na região do cartucho indica a ocorrência dessa praga na lavoura. A planta do milho é mais sensível ao seu ataque quando a infestação inicia-se entre 40 e 45 dias de idade. É geralmente nessa ocasião que deve ser feito o controle. É considerada uma das principais pragas do milho nas Américas, podendo ocorrer durante todos os períodos de crescimento da cultura, causando perdas de 15% a 37%.

O inseto adulto é uma mariposa medindo cerca de 35 milímetros e apresentando uma coloração pardo-escura nas asas anteriores e branco-acinzentada nas posteriores. As posturas são feitas em massa, com médias de 150 ovos. O período de incubação dos ovos é de aproximadamente três dias.

As lagartas recém-nascidas alimentam-se da própria casca do ovo. Após essa primeira alimentação, permanecem em repouso por um período que varia de duas a dez horas. Quando encontram hospedeiro adequado, começam a alimentar-se dos seus tecidos verdes, geralmente começando pelas áreas mais suculentas, provocando o sintoma conhecido como folhas raspadas. À medida que as lagartas crescem, começam a fazer orifícios nas folhas, podendo causar grandes danos às plantas.

A cigarrinha-das-pastagens pode atacar o milho recém germinado, sugando e injetando uma toxina que bloqueia e impede a circulação da seiva. Plantas mais desenvolvidas resistem bem ao ataque dessa praga, mas as menores podem ser mortas pelo inseto. Somente os adultos atacam as plantas de milho e são facilmente reconhecidos pela sua coloração escura, com faixas amarelas nas asas. Plantas jovens, ou seja, com cerca de dez dias, são muito sensíveis ao ataque da ci-



Lagarta-do-cartucho

garrinha. Dois insetos adultos por planta ocasionam severos danos. Infestações com três cigarrinhas por planta provocam sintomas de ataque dois dias após a ocorrência da praga.

Na folha — Dentre as pragas foliares, além da lagarta-do-cartucho, destaca-se o curuquerê-dos-campinzais. O inseto adulto tem coloração pardo-acinzentada nas asas e mede cerca de 40 milímetros. As fêmeas colocam os ovos nas folhas do milho, e o período de incubação é em torno de quatro dias. As lagartas alimentam-se inicialmente da folha, danificando a cultura. Findo o período de larva, aproximadamente vinte dias, a lagarta tece o casulo na própria folha que atacou, transformando-se a seguir em pupa e permanecendo nessa fase por cerca de dez dias. Esse inseto pode ser facilmente identificado na cultura do milho pela presença de lagartas de cor verde-escura, com listras castanho-escuras e amarelas. É interessante observar que a praga não se alimenta dentro do cartucho, como faz a lagarta-do-cartucho, porém pode causar sérios prejuízos, pois destrói totalmente as folhas da planta. O controle químico deve ser realizado imediatamente após constatada a presença das lagartas na lavoura.

O pulgão-do-milho é um inseto sugador da seiva que se alimenta das folhas novas da planta. Apresenta colora-



Cigarrinha-das-pastagens em estágio adulto



Lagarta-elasma

ção geral verde-azulada, medindo cerca de 1,5 milímetro de comprimento. Pode ser facilmente reconhecido pelo grande número de indivíduos de coloração esverdeada, pequenos, vivendo em colônias nas folhas do milho, geralmente no interior do cartucho. Os danos ocasionados por esse inseto à cultura são muitos, justificando o seu controle, quando ocorrem altas populações.

Na espiga — Dentre as pragas da espiga, a lagarta-da-espiga é considerada a mais importante, principalmente em milho-doce. Além do prejuízo direto, seu ataque favorece a infestação de outras pragas importantes, tais como o caruncho e a traça. O inseto adulto é uma mariposa com cerca de 40 milímetros. As asas anteriores são de cor amarelo-parda, com uma faixa transversal mais escura, apresentando também manchas escuras dispersas sobre as asas. As asas posteriores são mais claras, com uma faixa nas bordas externas.

A fêmea fecundada põe os ovos em qualquer parte da planta, mas, de preferência nos cabelos da flor, chamada de boneca. Cada fêmea deposita cerca de 1.000 ovos durante sua vida. Esses em geral são depositados individualmente, um ou dois por planta. Medem perto de 1 milímetro de diâmetro e podem ser visualizados através de um exame minucioso do tufo do cabelo, com uma lupa ou mesmo a olho nu. Após três ou quatro dias, dá-se a eclosão das lagartas, que começam a alimentar-se imediatamente. À medida que se desenvolvem, penetram no interior da espiga e iniciam a destruição dos grãos em formação. A lagarta completamente desenvolvida mede mais ou menos 45 milímetros e possui coloração variável entre verde-clara, rosa-marrom ou quase preta com partes mais claras. O período de larva é de 13 a 25 dias. Depois as lagartas saem da espiga e vão para o solo. Para combater esse inseto com eficiência, o controle deverá ser feito após o início das posturas, pois quando a lagar-

ta encontra-se dentro da espiga a operação torna-se mais difícil.

Além dessa, a lagarta-do-cartucho também é considerada uma praga da espiga.

Métodos de controle — Quanto às pragas iniciais do milho, o uso de produtos químicos é atualmente o método mais apropriado. Existem produtos para aplicação na época do plantio ou pulverização no início da infestação, particularmente para aquelas pragas que atacam as plantas recém-emergidas. Portanto, o controle químico de pragas exclusivamente subterrâneas tem de ser preventivo, através do tratamento de sementes.

A utilização de controle químico por ocasião do plantio, sobretudo por meio de inseticidas sistêmicos, apresenta algumas vantagens. Como a aplicação é na ocasião do plantio, o inseticida fica no solo, e o risco de contaminação ambiental é menor, inclusive diminui muito o perigo de ser consumido por animais silvestres, domésticos ou mesmo pelo homem. Além do mais, como são formulações para pronto uso, dispensam a água, que, em muitos casos e principalmente em grandes áreas, limita o controle químico.

O controle das pragas foliares que se



Embrapa/CNPMS

Danos da lagarta-do-cartucho no milho

alimentam das folhas do milho também é realizado através de produtos químicos. Algumas características devem ser observadas quando o agricultor for escolher um produto. Eficiência, baixa toxicidade, seletividade e preço são alguns desses fatores.

O controle do curuquerê-dos-capinzais deve ser feito com produtos químicos, imediatamente após constatada a presença das lagartas na lavoura. Como o inseto ataca primeiro as gramíneas nativas ao redor da lavoura do milho, é preciso deixar a cultura limpa, ou seja, eliminar os hospedeiros intermediários. Caso isso não tenha sido feito, pode-se

inclusive aplicar o produto químico nesses hospedeiros intermediários.

O combate à lagarta-do-cartucho pode ser feito de diversas maneiras. Quando um produto for aplicado através da pulverização, tem de haver o cuidado de utilizar bico tipo leque, dirigindo-se o jato de pulverização para a região do cartucho.

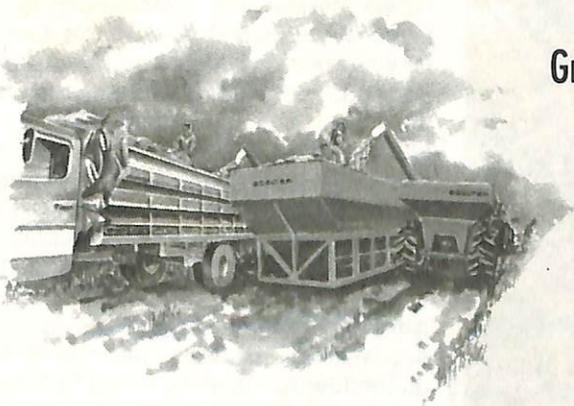
A utilização de um inseticida natural, como o baculovírus, é uma medida eficiente, econômica e segura para o controle de lagartas pequenas. Os resultados obtidos em condições de lavoura são comparáveis aos dos químicos. Outras vantagens apresentadas são a não-interferência nos outros inimigos naturais e a não-poluição do meio ambiente.

Quanto a pragas da espiga, considerando-se a dificuldade de fazer um tratamento químico em uma lavoura de milho já formada e a carência de defensivos, não se têm utilizado inseticidas químicos para o controle da lagarta-da-espiga. Para a lavoura destinada à exploração de milho-verde, adota-se o controle mecânico, ou seja, elimina-se a ponta da espiga, onde geralmente a praga está localizada, com um facão, no momento da comercialização.

BOELTER

O GRANDE NOME EM GRANELEIROS

Graneleiros e Silos Móveis para transporte, armazenamento intermediário e distribuição de grãos.



BOELTER
IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

QUEM USA BOELTER FAZ O MELHOR USO DA TERRA

formaco

BR 290 - Trevo de acesso a Gravataí - Fone/Fax (051) 488 3522 Telex 512151 - Cx. Postal 196 CEP 94.000-970 - Gravataí / RS.

Monocultura da soja foi a responsável pela explosão dos insetos-pragas

O Brasil é um dos grandes produtores de soja. Na safra de 94, a produção brasileira da oleaginosa foi de aproximadamente 25 milhões de toneladas, sobressaindo-se os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Mato Grosso. Juntos, eles contribuíram com 64,5% do total produzido.

Essa produção só foi possível graças ao acréscimo de grandes trechos de campos, cerrados e matas, sacrificados em benefício da monocultura da soja. Toda a monocultura, indistintamente, transforma os ecossistemas naturais, estruturados e estáveis, em outros, simplificados e frágeis, alterando a fauna característica.

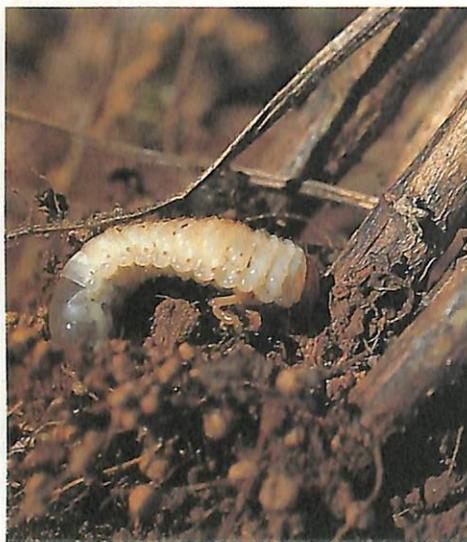
Veja, a seguir, quais os insetos-pragas que mais preocupam e o que fazer para o seu controle.

Broca-do-colo-da-soja — Também chamada broca-elasma, de nome científico *Elasmopalpus lignosellus*. A fêmea faz a postura sobre as folhas, no solo próximo à planta, ou na planta, próximo ao solo, colocando, em média, um ovo por planta. A lagarta recém emergida alimenta-se da epiderme foliar ou raspa a casca da planta. Após a segunda fase de desenvolvimento, cava uma galeria na haste. Quando a lagarta está em repouso, se encontra numa câmara próxima à superfície do solo, construída de fios de seda, fragmentos de vegetais e grãos de areia. O ciclo evolutivo médio de ovo a adulto é de 35 dias. A lagarta, completamente desenvolvida, mede 18 milímetros de comprimento, apresenta coloração verde-azulada e é caracterizada por possuir segmentos verdes alternados com marrons. Os danos estão relacionados a plantas ainda pequenas, até 20 centímetros. A lagarta, ao se alimentar, provoca inicialmente a murcha do vegetal, que posteriormente morre, propiciando, dessa forma, falhas na densidade de plantas. Uma lagarta pode danificar de três a cinco plantas, dependendo do estágio de desenvolvimento da mesma. As falhas na densidade de plantas provocam a formação de hastes laterais devido à maior infiltração de luminosidade, ocorrendo, então, a diminuição da altura de inserção de vagens, resultando em prejuízo na colheita mecanizada. Em plantas adultas, a lagarta, não conseguindo penetrar na haste, se alimenta da casca, o que causa o secamento da área atacada. Posteriormente, a planta pode quebrar pela ação do ven-

to ou mesmo morrer, se a destruição da casca ocorrer em torno da haste (anelamento). A frequência de ocorrência da praga está em função das precipitações pluviométricas, pois sua presença é inversamente relacionada a estas. Entre os fatores que provocam o aumento populacional, estão solos bem drenados e cultivos tardios, devido à existência de maior pressão populacional. A distribuição desse inseto tende a ser regionalizada, dependendo das condições meteorológicas, acrescidas dos fatores físicos do meio. A medida de controle mais indicada e ecológica é adicionar maior quantidade de semente por hectare, para compensar as possíveis perdas causadas pelo ataque da praga.



Percevejo-verde-pequeno-da-soja



Larva do tamanduá-da-soja

Broca-das-axilas — A fêmea dessa praga, de nome científico *Epinotia aporema*, faz a postura na parte superior da planta, principalmente sobre os brotos ou folhas novas, tanto na página superior como na inferior, próximo às nervuras. As lagartas desenvolvidas medem ao redor de 15 milímetros de comprimento, e a coloração varia de verde-clara à rosada. Passam por cinco estágios e empupam no solo. O ciclo evolutivo médio de ovo a adulto é de 38 dias. As lagartas recém emergidas penetram nas axilas das folhas e, com fios de seda, constroem uma teia protetora, provocando o enrolamento de folhas novas, hastes, flor e vagens recém formadas. O dano é caracterizado pelo secamento da extremidade das hastes, o que, em função da fase de desenvolvimento da planta, pode causar a diminuição do porte e da altura de inserção das vagens, além da formação de hastes laterais. O prejuízo está em relação direta com o número de plantas danificadas, podendo, no entanto, haver perdas de até 20% da produção. O período crítico da cultura ao ataque da praga é até a formação das vagens. O auge populacional, no Rio Grande do Sul, ocorre de dezembro a janeiro, sendo que medidas de controle devem ser tomadas quando 30% dos ponteiros estiverem danificados.

A distribuição dessa espécie acontece em todos os Estados, destacando-se o Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Lagarta-da-soja — Essa espécie, *Anticarsia gemmatilis*, é considerada a mais importante dentro da cultura, devido à alta ocorrência em todo o País.

A fêmea faz a postura nas plantas em dias nublados ou a partir do crepúsculo. Os ovos são colocados isolados ou agrupados, em número máximo de três. A lagarta completamente desenvolvida é verde-clara. Apresenta como característica morfológica, além da cor, quatro pares de patas abdominais. Na fase de lagarta, ocorrem seis mudas de pele, passando posteriormente para a etapa de pupa. O ciclo evolutivo médio de ovo a adulto é de 30 dias.

As lagartas, durante os dois primeiros estágios, quando ainda são larvas, consomem 2% do total de suas necessidades. Nesse fase medem 15 milímetros e não causam qualquer preocupação. A partir do terceiro estágio, são consideradas lagartas grandes e consomem 98% do total, aproximadamente, 95 centímetros quadrados de folhas. O dano é caracterizado pela destruição do limbo fo-

liar, inclusive das nervuras, podendo causar, em altas infestações, um desfolhamento total. O clima populacional coincide com o período crítico da cultura, podendo ocorrer, no entanto, em qualquer fase. A literatura menciona que, no Rio Grande do Sul, se dá nos meses de janeiro a fevereiro; no Paraná, no mês de fevereiro; em São Paulo, em dezembro; em Minas Gerais, em janeiro. O período crítico da cultura é da floração ao enchimento de vagens.

Lagarta-falsa-medideira — Também denominada lagarta-mede-palmo e de nome científico *Chrysodeixis (Pseudoplusia) includens*.

A fêmea faz a postura sobre a planta, colocando, no máximo, 600 ovos, em dias nublados ou a partir do crepúsculo. A lagarta caracteriza-se, quando completamente desenvolvida, por possuir dois pares de patas abdominais. É levemente afilada no sentido abdômen-cabeça, ou seja, é mais grossa na parte posterior que na anterior, e a coloração é verde-clara. Apresenta segmentação visível, com listras transversais claras entre os segmentos.

A falsa-medideira passa por seis ou sete estágios de desenvolvimento. Findo esse período, entra na fase de pupa, que ocorre na planta. O ciclo evolutivo médio de ovo a adulto é de 30 dias, podendo ocorrer de três a quatro gerações anuais.

Os danos caracterizam-se pela destruição do limbo foliar, permanecendo, no entanto, as nervuras, ficando as folhas rendilhadas. A lagarta é bastante voraz, consumindo cerca de 115 centímetros quadrados de área foliar.

A população de *C. includens* geralmente é menor que a de *A. gemmatilis*. De acordo com as informações disponíveis, sua população, no Rio Grande do Sul, é de 10%, em relação à de *A. gemmatilis*. É a segunda espécie em importância econômica nos Estados do Rio Grande do Sul e Paraná, vindo a ser, em algumas situações, a mais importante, como em São Paulo. Apesar disto, não apresenta abrangência nacional.

Controle de lagartas — Recomenda-se, para todas as espécies, o controle quando houver 20 lagartas maiores que 15 milímetros por metro de fileira de soja, ou quando ocorrer 30% de desfolha antes de floração e 15% após.

O controle biológico realizado através do uso de *Baculovirus anticarsia* (virose) é a medida ideal para o combate da lagarta-da-soja. O sojicultor, porém, deverá tomar alguns cuidados es-



Lagarta-falsa-medideira



Lagarta-da-soja

peciais quando usá-lo.

— O vírus é altamente eficiente, sendo uma medida de controle segura somente para lagartas pequenas (menores que 15mm).

— O produtor não deve aplicar o vírus quando ocorrer, em média, mais de dez lagartas grandes (maiores que 15mm)/amostra (= 2m de fileira de soja); o percentual de desfolha estiver em 30% antes do período de floração e 15% após, respectivamente; juntamente com *A. gemmatilis* forem encontradas outras espécies de lagartas, pois essas não são atingidas pelo vírus.

— A dose de 70 lagartas ou 20 gramas de lagartas grandes infectadas, maceradas com um pouco de água e, posteriormente, adicionadas em 200 litros de água, é suficiente para pulverizar 1 hectare de soja.

— Deve-se ter o cuidado para que não sejam efetuadas pulverizações com vírus em dias com temperaturas muito baixas ou extremamente elevadas, principalmente se ocorrer período de longa estiagem, pois há o risco da perda da patogenicidade do vírus.

Percevejo-verde-da-soja — Nessa espécie, *Nezara viridula*, o adulto

mede, em média, 15 milímetros, é verde, de antenas marrons, com os três segmentos terminais de cada antena vermelhos. A fêmea faz a postura agrupada, preferencialmente, na face inferior das folhas, sendo que cada postura contém no máximo 150 ovos. O ciclo médio de ovo a adulto é de cerca de 60 dias. Após o período de incubação do ovo, surgem as ninfas, que passam por cinco trocas de peles (ecdises). Inicialmente, permanecem agrupadas, dispersando-se após o terceiro estágio, quando passam a alimentar-se com intensidade semelhante à dos adultos. Os percevejos, ao sugarem a seiva das folhas, hastes e preferencialmente das vagens, provocam um distúrbio fisiológico chamado de “retenção foliar” ou “soja-louca”, podendo ser encontradas, na mesma planta, folhas e vagens em todas as fases de desenvolvimento, além de flores.

Percevejo-verde-pequeno-da-soja

— Denominado cientificamente *Piezodorus guildinii*, mede, quando adulto, 10 milímetros de comprimento, é verde-claro, e apresenta uma listra de cor variada, bem destacada, na base do pronoto (placa dorsal). A fêmea faz a postura principalmente sobre vagens e hastes. Os ovos, de cor preta, com formato de barril, são colocados em fila dupla. O ciclo evolutivo de ovo a adulto dura em média 55 dias. Após o período de incubação do ovo, as ninfas, que são gregárias até a terceira fase, passam, a partir desse estágio, a sugar a seiva com maior intensidade, constituindo-se em espécie-praga potencial. Os danos ocasionados por *P. guildinii* são semelhantes aos descritos para *N. viridula*. A população, inicialmente pequena, cresce à medida que as plantas se desenvolvem, chegando ao máximo no final do ciclo da cultura.

A frequência de ocorrência varia conforme a região, predominando ora uma espécie, ora outra, ou se equivalem quantitativamente em algumas situações. O auge populacional é de novembro a dezembro e de março a abril no Rio Grande do Sul, fevereiro a março em Goiás e meados de março em São Paulo.

Controle de percevejos — É indicado quando houver dois percevejos (ninfas grandes, maiores de 5 milímetros, e/ou adultos) em cada metro de fileira de soja, em lavouras comerciais. No caso de lavouras para produção de sementes, recomenda-se o controle quando o nível populacional atingir, em média, um exemplar por metro de fileira de soja.

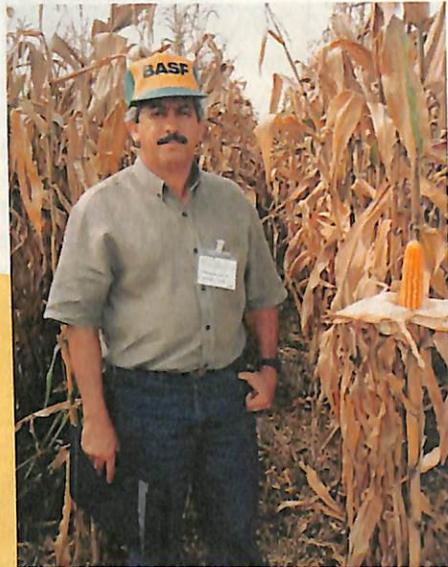
Décio Luiz Gazoni

Décio Luiz Gazoni

Vaquinha-verde — Denominada cientificamente *Diabrotica speciosa*, mede 6 milímetros de comprimento, quando adulta. Tem cor verde, apresentando três manchas amareladas sobre cada élitro (asa anterior). A fêmea faz a postura no solo, sobre as raízes ou na planta. As larvas, completamente desenvolvidas, medem 12 milímetros de comprimento, são esbranquiçadas, levemente afiladas no sentido da parte posterior para a anterior, são cilíndricas e apresentam uma placa anal preta. Empupam no solo.

O ciclo evolutivo médio de ovo a adulto é de 45 dias. O dano é causado

pelos adultos, que atacam a planta desde sua emergência. Provocam a destruição dos cotilédones, ocasionando falhas na densidade de plantas. Ocorre a diminuição do número de vagens devido à destruição das flores. Causam danos ao limbo foliar, deixando-o totalmente ren-



Falta de chuva castiga em Goiás

Nos últimos dois anos, a proliferação da lagarta-do-cartucho-do-milho tem aumentado assustadoramente em Goiás. Segundo os técnicos da pesquisa e extensão, isso vem ocorrendo por causa do retardamento das chuvas no período e devido ao rápido crescimento da área cultivada com a safrinha. A lagarta e o percevejo-da-soja são outras pragas que estão merecendo a atenção constante dos técnicos.

No entendimento da agrônoma da Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (Emgopa), Jurema Rattes, o aumento do plantio da safrinha nos meses de janeiro e fevereiro é um dos fatores que explicam a disseminação da lagarta-do-cartucho-do-milho nas lavouras do Estado. "Tendo alimento o ano todo, essa praga não se submete à diapausa (período de hibernação), o que faz com que ela se reproduza, e novas gerações apareçam", explica.

Cinco aplicações — Outro motivo apontado é o retardamento da chuva nos meses de setembro, nos últimos dois anos. Segundo o agrônomo da Cooperativa Mista do Sudoeste Goiano do Vale do Rio Verde (Comigo), Maurício Miguel (foto), "a mudança da época de plantio pode estar criando um ambiente favorável ao aparecimento da praga". Já o agrônomo da Emater de Rio Verde Waldech Teles Júnior lembra outra possibilidade: "Alguns tipos de lagartas estão se tornando mais resistentes a defensivos, devido a super ou subdosagem de veneno". Causas à parte, a verdade é que, há três anos, a lagarta-do-cartucho não preocupava tanto, pois havia

o controle biológico feito pelo inseto *Doru luteipes*, conhecido como tesourinha. Miguel afirma que hoje os ataques são tão severos que exigem até cinco aplicações com inseticidas. "Com isso, os custos de produção têm se elevado bastante, reduzindo a renda final do produtor", constata o técnico da Comigo.

Soja — O percevejo e a lagarta-da-soja são outros "problemões" que têm tirado o sono dos pesquisadores e extensionistas. Conforme Jurema, a espécie *Euchistus heros*, conhecida como percevejo-marrom, transformou-se na principal praga da cultura no Estado. Ela afirma que, com as chuvas muito irregulares dos últimos anos, a soja plantada no cedo tende a sofrer maiores ataques do percevejo e da lagarta, porque há escassez de inimigos naturais, em razão da falta de umidade.

Outro agrônomo da Emater local, Romeu Soares Pilla, ressalta, porém, que já existe um controle sendo feito na região, fruto da maior capacitação e conscientização dos sojicultores. Ele informa que os agricultores praticam, há cinco anos, controle químico e biológico, lembrando que a evolução dos defensivos (menor toxicidade e maior seletividade) vem ajudando a expansão dos inimigos naturais das pragas nas lavouras.

dilhado. A intensidade do dano aumenta em função do número de orifícios existentes em cada folha. Populações elevadas, em variedades tardias, podem provocar o secamento da folha devido aos inúmeros orifícios no limbo. Os adultos roem os legumes na parte saliente do grão, provocando dano direto ou mesmo indireto, pela entrada de água ou microorganismos, que vão causar o apodrecimento dos grãos.

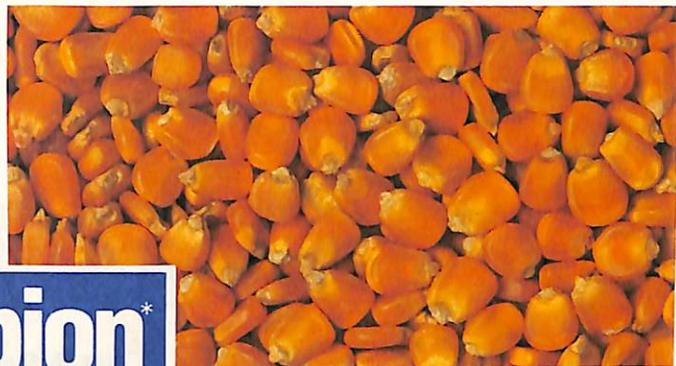
Tamanduá-da-soja — O *Sternechus subsignatus*, quando adulto, mede 10 milímetros de comprimento, apresenta cor variável de pardo-escura a preta, com listras longitudinais amareladas. A fêmea faz a postura na haste da planta. Após a emergência, a larva, que mede 15 milímetros de comprimento, é ápada (sem pés) e de cor branco-amarelada, passa a se alimentar da haste, onde abre galerias, provocando o enfraquecimento e morte da parte superior da planta ou o tombamento da mesma pelo vento. Findo o período larval, desce ao solo, onde empupa. O ciclo evolutivo médio de ovo a adulto é de um ano. Os danos efetuados pelos adultos na fase inicial, ao se alimentarem das folhas e hastes, podem ser totais (100%). A *S. subsignatus* apresenta populações elevadas em algumas regiões do Paraná e no Rio Grande do Sul. O clima populacional, em território gaúcho, ocorre em dezembro. O limiar do controle é de um adulto por metro de fileira de soja até que a planta apresente seis folíolos e, a partir deste momento, quando houver dois adultos por metro de fileira de soja. Além das medidas químicas indicadas, sugere-se a rotação de cultura com uma gramínea, como milho ou sorgo.

O que fazer — Quando, como e o que se deve usar nas tomadas de decisões relativas ao controle de insetos-pragas são questões importantes que devem ser resolvidas antes de qualquer procedimento.

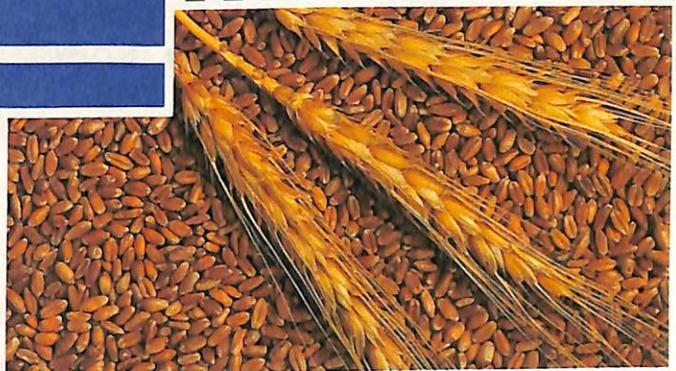
* Quando houver necessidade de aplicar medidas de controle, recomenda-se a utilização de produtos químicos somente em extrema urgência, ou seja, quando o agricultor não dispuser de outro meio. Nesse caso, deverá optar pelos menos tóxicos e mais seletivos, ou seja, aqueles que agridem menos o ambiente.

* Para uma correta aplicação dos inseticidas, é necessário observar o nível populacional da praga e a presença de inimigos naturais (predadores e parasitoides), que normalmente são encontrados em grande quantidade nas lavouras de soja.

PARA GANHAR NA SOJA E NA ROTAÇÃO,



Scorpion*
Herbicida



SCORPION* É A SOLUÇÃO.

- Scorpion* protege a soja e permite a rotação de culturas (milho, inclusive safrinha, trigo, batata e alfafa).
- Scorpion* permite melhor uso do maquinário.
- Com Scorpion* você controla um grande número de plantas daninhas.
- Scorpion* é eficiente tanto em PPI quanto em Pré-Emergência.

ATENÇÃO Este produto pode ser perigoso à saúde do homem, animais e ao meio ambiente. Leia atentamente o rótulo e faça-o a quem não souber ler. Siga as instruções de uso. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual, (macacão, luvas, botas, máscara, etc). Consulte um Engenheiro Agrônomo.



VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO



DowElanco

DOWLANCO INDUSTRIAL LTDA. - Rua Alexandre Dumas, 1671
4º andar - ala C - CEP 04717-903 - Chácara Santo Antonio - São Paulo - SP
Tel.: (011) 546-9100 - Fax: (011) 546-9501 - Telex: (11) 53229 DOWQ BR

Scorpion*

Herbicida

PROTEÇÃO NA SOJA. SEGURANÇA NA ROTAÇÃO.

A revista mais antiga

- A Granja sempre fez e faz reengenharia em cada exemplar, por isso está comemorando agora seu Jubileu de Ouro**
- Ponha aqui o seu anúncio, nesta bíblia do agribusiness**
- Uma edição memorável e imperdível**
- Para ler**
- Reler**
- Consultar**
- E colecionar**



Corra!

**Faça já sua reserva de espaço.
Entrega de fofolito até 10 de dezembro,
impreterivelmente.**

do Brasil

a granja

A REVISTA
DO LIDER RURAL

50 ANOS

**EDIÇÃO
DE ANIVERSÁRIO**



Fotos: A Granja

Agora, as vitaminas hidrossolúveis

Conheça as vitaminas mais importantes dessa categoria e saiba quais os problemas que sua carência causa no criatório

Fernando Rutz
Depto. Zootecnia da UFPel/RS

As vitaminas hidrossolúveis funcionam como cofatores enzimáticos envolvidos no metabolismo em geral. Nesse artigo, serão abordadas suas funções metabólicas, sintomas carenciais e características suplementares. Intoxicações causadas por esses nutrientes são difíceis de ocorrer em condições normais, pois o excesso é facilmente excretado pelo organismo. As vitaminas do complexo B são sintetizadas em quantidades adequadas no rúmen, não sendo elementos dieteticamente fundamentais para ruminantes. Por outro lado, um premix contendo todas as vitaminas essenciais deve ser adicionado nas rações de aves e suínos.

Tiamina — A tiamina (vitamina

B₁) atua no metabolismo de carboidratos, em reações de descarboxilação (remoção dos grupos CO₂). Sua insuficiência prejudica a absorção de carboidratos. Altos níveis sanguíneos desses compostos afetam o sistema nervoso, levando à perda de apetite e sintomas neurológicos, tais como convulsões, opistótono (retração da cabeça e olhar para cima), paralisia, redução nos batimentos cardíacos e hipotermia. Além disso, sintomas neurológicos por deficiência de tiamina também estão envolvidos com o metabolismo de lipídios, pois a carência induz a uma diminuição na síntese de enzimas lipogênicas, reduzindo a síntese de ácidos graxos e colesterol, e provocando a formação anor-

mal de membranas celulares e a degeneração de células gliais. Os sintomas são prontamente revertidos ao se administrar a vitamina.

Alimentos comumente utilizados nas dietas dos animais possuem altos níveis de tiamina, de forma que os sinais de deficiência são raros. É, quando ocorrem, é devido à sua destruição na dieta ou no trato digestivo. Diferentes fontes apresentam a enzima tiaminase, que é capaz de destruir a tiamina. Peixes como a carpa, por exemplo, principalmente se em estado de putrefação, e samambaias produzem tiaminase. Cavalos que consomem samambaias são suscetíveis à deficiência de tiamina.

Essa vitamina é fundamental em ►

Novo 1380 S. O trator que mostra no campo toda a força da marca Valmet.

O novo 1380 S Valmet é isso: um trator valente e robusto, com avançada tecnologia para resolver todo o serviço pesado de uma vez só. Veja as vantagens que ele traz:

- Novo motor turbinado Valmet de 130 cv, com fluxo cruzado. São 6.600 cc, torque de 46 kgfm de 1.000 a 1.600 rpm. Isso significa muita força para dar respostas rápidas mesmo em baixa rotação e fôlego de sobra para qualquer tipo de trabalho.

- Câmbio de 12 marchas à frente e 4 à ré, sincronizadas.
- TDP opcional de 540 e 1.000 rpm.
- Projetado para ser 4x4.
- Capacidade de levante hidráulico de 5.870 kgf no olhal.
- Tanque com 250 litros de capacidade, o que dá grande autonomia.

- Contrapesos dianteiros e traseiros, estrutura de proteção contra capotagem (ROPS) e 4 faróis auxiliares de série, sem custo adicional.

Tudo isso, e mais todo o conforto, facilidade de manejo e baixa manutenção que só um trator com a marca Valmet oferece. Vá ao seu Concessionário Valmet, e coloque o 1380 S para tomar conta do seu pedaço. Hoje e para o futuro.



O trator da nossa terra

GARANTIA VALMET
de 18 meses ou 2.000 horas

ruminantes consumindo altos níveis de concentrados, pois podem sofrer polioencefalomalacia, também conhecida como necrose cerebrocortical. Microorganismos produtores de tiaminase, tais como *Clostridium sporogenes*, proliferam quando alimentados com dietas ricas em concentrados. A tiaminase destrói a tiamina presente no rúmen. Em determinadas condições, a adição de 1 grama de tiamina por dia, para bovinos em confinamento, é aconselhável para evitar a doença, e a utilização de ionóforos, que inibem a produção de ácido láctico, pode atuar também na sua prevenção.

Riboflavina — Essa vitamina (B₂) exerce a sua função nas formas coenzimáticas FAD e FMN, envolvidas no metabolismo de energia. A B₂ é uma das vitaminas que apresentam maior probabilidade de deficiência em dietas para aves e suínos, tendo em vista os baixos níveis contidos em grãos e suplementos protéicos de origem vegetal. A farinha de alfafa apresenta teores razoáveis, porém não é utilizada nas rações de suínos e aves, como outrora. Sintomas de deficiência incluem paralisia dos dedos curvos em pintos, redução da produção de ovos e baixa eclodibilidade em aves. Em suínos, a enfermidade se manifesta através de lesões cutâneas, retardo no crescimento, falha reprodutiva e alta mortalidade neonatal.

A riboflavina é encontrada comercialmente na forma sintética, sendo estável ao calor, mas sensível à luminosidade.

Niacina — Como a B₂, a niacina atua no metabolismo energético. A presente nos cereais encontra-se em forma pouco disponível, especialmente no milho. Dietas à base desse cereal devem ser suplementadas com essa vitamina. Sua deficiência em humanos é responsável por

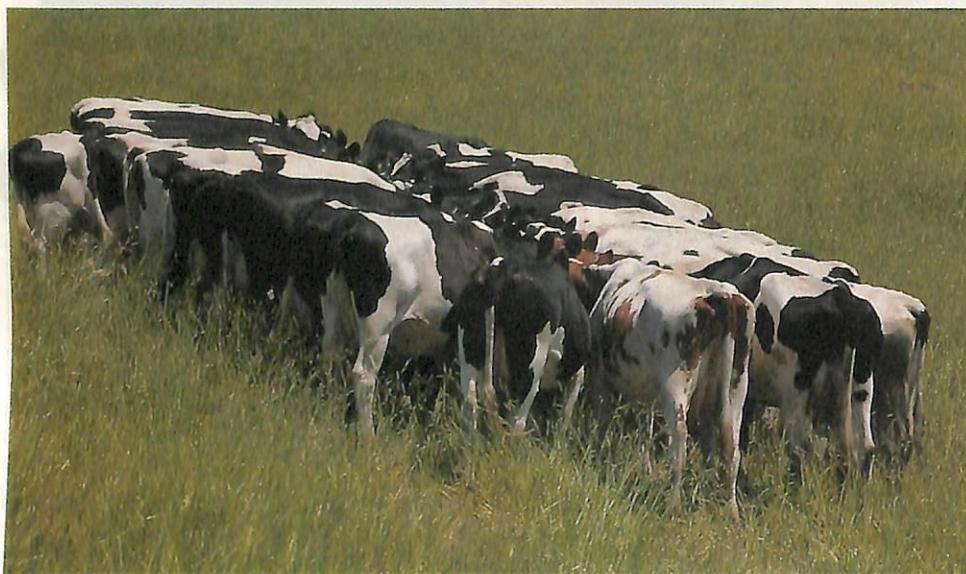


Aves: prevenir é melhor

uma doença denominada pelagra. Em suínos, observa-se retardo no crescimento, dermatite, diarreia e lesões intestinais. Em aves, acontecem problemas de patas (as articulações tornam-se inchadas), mau empenamento e dermatite.

Diversos fatores podem influenciar nas exigências de niacina, tais como animais de crescimento muito acelerado ou de alta produção, estresse e doença subclínica, processamento do alimento, redução do acesso a pastagens e presenças de mofos e antimetabólitos. Encontra-se, comercialmente, na forma de niacinamida e ácido nicotínico. É estável em presença de calor, oxigênio, umidade e luz.

Pesquisas norte-americanas vêm indicando que a adição de niacina em dietas de ruminantes tem efeitos benéficos, principalmente durante o crescimento de ovinos e bovinos. De forma similar, o fornecimento a bovinos de leite de alta produção induz a um aumento na produção. A suplementação também parece exercer efeito positivo na pre-



Gado de leite: niacina ajuda na produção

venção de cetose em gado leiteiro. O recomendado é uma dose de 12 gramas por vaca/dia. Níveis dietéticos de 100ppm para gado em confinamento, 200ppm para vacas leiteiras pós-parto e 40ppm para prevenção de cetose em vacas altamente produtoras.

Piridoxina — A piridoxina (vitamina B₆) participa do metabolismo de proteínas. Assim, o aumento da proteína dietética e o desbalanceamento de aminoácidos elevam as exigências de piridoxina. Ela é encontrada amplamente nos ingredientes que fazem parte da dieta de aves e suínos, não sendo necessário suplementar. Os sintomas carenciais incluem convulsão, dermatite e prejuízos na reprodução. A B₆ encontra-se disponível comercialmente na forma de hidrocloreto de piridoxina e trata-se de uma vitamina muito estável.

Ácido pantotênico — Essa vitamina é amplamente distribuída nos alimentos. A sua disponibilidade na cevada, trigo e farelo de soja é alta, mas baixa no milho e sorgo, o que torna necessária a suplementação na ração de aves e suínos. Sintomas de deficiência incluem retardo no crescimento, dermatite, imunodepressão e defeitos neurológicos. Os suínos apresentam problema no andar, denominado passo-de-ganso, em que a pata apresenta dificuldade de dobrar. Em aves, o efeito carencial é mais grave durante o período de crescimento (retarda o crescimento) e reprodução, quando a eclodibilidade é adversamente afetada.

O ácido pantotênico encontra-se disponível comercialmente na forma de d e dl pantotenato de cálcio, de propriedades higroscópicas e eletrostáticas. Essa característica faz com que o produto adquira umidade e se ligue a metais, causando problemas na sua manipulação. Por isso, é encontrado em combinação com um veículo que torna fácil o seu manuseio.

Biotina — Age no metabolismo de carboidratos e lipídios, sendo essencial na transferência de grupos CO₂ durante a síntese de ácidos graxos. Ela é amplamente encontrada nos alimentos, mas é de baixa disponibilidade em alguns cereais, como trigo, cevada, sorgo e aveia. Sua deficiência pode ser provocada por dietas à base de trigo e causa dermatite e rachadura nas patas, crescimento retardado, perda de penas e problemas reprodutivos. Dermatites são doenças carenciais comuns em aves pela deficiência de biotina e de ácido pantotênico. Quando a biotina é a vitamina em deficiência, a dermatite se instala primeiro nas patas, enquanto que, na carência de ácido pantotênico, a deficiência ocorre primeiro na boca e ao redor dos olhos, aparecendo nas patas somente em esta-

dos carenciais prolongados.

É uma vitamina cara, portanto sua suplementação deve ser cuidadosamente considerada. Encontra-se comercialmente disponível na forma de vitamina sintética pura ou diluída e, sendo facilmente destruída por rancificação, deve estar protegida com um antioxidante.

Colina — Esse é um nutriente enquadrado como vitamina, embora nem sempre seja dieteticamente essencial, podendo ser sintetizado no corpo através de grupos metílicos obtidos de outras fontes, como a metionina. A colina tem participação metabólica e estrutural no organismo. Metabolicamente, age como fator lipotrópico, isso é, evita o acúmulo de gordura no fígado. Sintomas de deficiência são difíceis de acontecer com dietas práticas. Entretanto, em condições experimentais, a deficiência gera retardo no crescimento, fígado gorduroso, perose em aves e hemorragia renal. Essa vitamina é adicionada aos alimentos na forma de cloreto de colina, mas normalmente isso não deve ser feito via premix, devido a sua natureza higroscópica, que pode interferir na estabilidade de outras vitaminas, como a A, por exemplo. Embora a colina possa ser sintetizada a partir da metionina, é mais barato suplementar colina do que quantidades extras de metionina. A suplementação é freqüente em porcas, pois parece melhorar o desempenho reprodutivo.

Ácido fólico — Esse ácido participa metabolicamente na transferência de resíduos de carbono. Interage com a vitamina B₁₂ na síntese da hemoglobina. O principal sintoma de deficiência é a anemia megaloblástica. Diversos fato-



Suínos: ácido fólico favorece a natalidade

res influenciam nas exigências de ácido fólico, entre eles alimentos mofados, adição de sulfas, animais de crescimento acelerado ou altamente produtores de ovos e leite. A literatura tem indicado que a suplementação de ácido fólico em dietas práticas melhora o desempenho reprodutivo de porcas, evidenciado pelo aumento da leitegada. Encontra-se comercialmente disponível na forma sintética, tratando-se de uma vitamina sensível a luz e calor, mas não a oxidação.

Vitamina B₁₂ — A B₁₂ foi a última vitamina a ser descoberta. E é a que requer menos quantidades para atingir suas exigências, sendo também a única na natureza a ser sintetizada somente pelos microorganismos e que não se encontra nos vegetais. Essas características fazem com que a suplementação seja essencial na dieta de aves e suínos. Em ruminantes e outros herbívoros, a B₁₂ é sintetizada em quantidades adequadas pela microflora intestinal. A

presença do cobalto se faz necessária nas dietas de herbívoros, de forma a permitir uma síntese microbiana adequada de vitamina B₁₂, cuja deficiência em aves e suínos resulta em retardo no crescimento, anemia megaloblástica e problemas reprodutivos.

Ácido ascórbico — A vitamina C ou ácido ascórbico é considerada a menos estável das vitaminas, pois é facilmente oxidada. Ela tem sido considerada essencial somente para primatas e cobaias. Recentemente, alguns tipos de peixes, morcegos e outras espécies têm sido enquadrados como deficientes em vitamina C.

As espécies domésticas conseguem sintetizar vitamina C em quantidades adequadas. Entretanto, existem numerosas publicações enfatizando o efeito positivo da sua suplementação, principalmente em condições de estresse. O uso de vitamina C (1g/kg, ou 1.200 a 3.000ppm) é recomendável para frangos de corte submetidos ao estresse de calor e também para vacas leiteiras de alta produção, cavalos de corrida e leitões submetidos ao desmame e castração. No entanto, a suplementação tem tido pouca aceitação de pela indústria.

Porém, a suplementação vitamínica não é nenhuma mágica. Ela depende de uma série de fatores envolvidos direta ou indiretamente com os animais na propriedade, em um dado momento. Assim, o fornecimento extra de qualquer vitamina deve fundamentar-se na análise crítica do proprietário, mas o ideal é contar com o auxílio de um nutricionista especializado. Faz-se necessário salientar ainda que pouco poderão fazer as vitaminas, caso os animais sejam arraçoados com baixos níveis de energia e proteína. 



- SEM TRAUMAS
- SEM MOVIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS
- SEM MÃO DE OBRA
- SEM ACIDENTES
- SEM INTRANQUILIDADE E "STRESS"
- SEM PERDA DE PESO

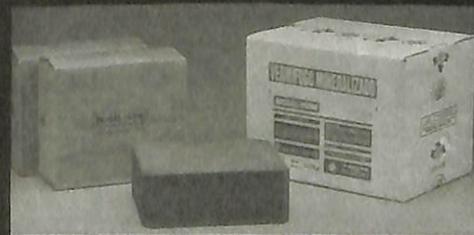
DESVERMINAR O REBANHO SEM PERDAS E SEM TRABALHO

VERMIFUGO * MINERALIZADO
EM BLOCOS P/ RUMINANTES

* ALBENDAZOLE

BIOSAL-VERM

EIS A REVOLUÇÃO!



SÃO PAULO : Rua da Consolação, 57 - 5º andar - Caixa Postal 9054 - Tel.: 231-4100 (PBX) - Fax: (011) 231-4798
PORTO ALEGRE : Rua Dona Margarida, 1211 - Caixa Postal 2521 - Tels.: 343-1544 / 343-1050 - Fax: (051) 343-1544

ESTA É A FOLHA DAS MELHO

No mundo inteiro, onde o homem planta cresce esse nome: New Holland. É a marca do líder mundial em máquinas agrícolas. Do Japão à Europa, dos Estados Unidos à América Latina, máquinas New Holland trabalham em mais de 100 países.

Também no Brasil, as mais modernas máquinas agrícolas têm a marca New Holland. Você tem aqui, como em toda parte, a mesma garantia de desempenho, resistência



RES LAVOURAS DO MUNDO.

ASA



e economia. São qualidades que o agricultor brasileiro está conhecendo cada dia melhor. Por isso, os novos lançamentos da New Holland, como os tratores Ford Série 30 Superforça e as colheitadeiras TC, são grandes sucessos de vendas.

Ponha na sua lavoura uma marca que tem a confiança do mundo inteiro.



NEW HOLLAND

*O time vencedor.
No mundo inteiro.*

MECANIZAÇÃO

Abaixo o barulho, viva o conforto!



Pesquisa mostra que os operadores são "massacrados" por trepidações e barulho das máquinas. A saída, para valorizar o homem, é a implantação de cabines

*José Renato de Almeida Prado
Carolina Bahia*

Tratores com cabines fechadas e ar-condicionado, sistema de amortecedores especial e controle de decibéis fazem parte do cotidiano dos trabalhadores rurais europeus e americanos. No Brasil, essas máquinas modernas podem ser encontradas nas vitrines das concessionárias, nos pátios das fábricas, nas feiras e exposições, mas dificilmente são vistas em operação nas propriedades. A falta de tecnologia no campo brasileiro acaba resultando em trabalhadores rurais prejudicados com a dificuldade de adaptação e segurança dos equipamentos, conforme demonstra a pesquisa da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru/SP, dirigida pelo professor João Candido Fernandes. Os fabricantes, no entanto, se defendem e sustentam que a culpa, em parte, não é deles.

O médico e chefe da divisão técnica da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de

Segurança e Medicina do Trabalho (Fundacentro), Paulo Portiche, acredita que a falta de investimento do produtor em máquinas mais modernas e seguras é decorrente de uma falsa idéia da relação custo-benefício. Um trator custa, em média US\$ 60 mil. Entretanto, cada acessório de segurança e conforto não sai por menos de US\$ 8 mil, chegando, muitas vezes, a dobrar o preço final do produto. Dessa forma, o produtor prefere comprar o modelo mais simples de trator ou colhedeira, visando a economia no investimento. Portiche avisa que, nesse caso, o "barato" pode custar caro. "Operadores sem condições confortáveis de trabalho são menos produtivos, o serviço fica malfeito e, pior, operadores insatisfeitos acabam por se descuidar das máquinas", diz o especialista.

Segundo ele, os ruídos, em conjunto com os sons agudos e a vibração afetam toda e estrutura física do homem. Além

de problemas de surdez, ocorrem, com frequência, problemas de circulação nos pés e nas mãos. Para o médico, os equipamentos deveriam ser projetados de acordo com as características físicas e psíquicas do homem brasileiro: "No final da Segunda Guerra, os aviões caíam porque não eram adaptados aos pilotos, apesar do alto nível tecnológico para a época", compara.

Em termos oficiais, de garantia de trabalho do homem no campo, existe apenas uma lei do Ministério do Trabalho, que estipula um período máximo de oito horas para as atividades do operador. Ainda é determinada uma quantidade máxima de decibéis que o ouvido humano pode agüentar (85 decibéis). Porém nem essas poucas normas são obedecidas. Geralmente, o operador deixa de controlar o tempo de trabalho, em função da quantidade de serviço.

O que se vê nos campos é um cená-

Exposições Máximas Permissíveis			
Trator	Operação	Ruído dB (A)	Expos. Máxima
Agrale 4300	roçagem	98,3	1:00 h
Yanmar 1040	transporte	96,3	1:15 h
Massey F. 265	roçagem	100,3	45 min
Valmet 65	c. milho	99,8	1:00 h
Ford 4610	aração	100,5	45 min
CBT 8440	subsolagem	99,0	1:00 h
Caterpillar D6	cultivo	102,0	45 min
Fiatalis 7D	cultivo	103,5	35 min
Komatsu	subsolagem	104,3	30 min

rio com equipamentos antigos (o parque de máquinas agrícolas brasileiro tem mais de dez anos), sem nenhuma proteção como cabines, toldos ou tapa-ouvidos.

A palavra das empresas — A Caterpillar, indústria que fabrica tratores para várias partes do mundo, dança de acordo com a música. Conforme a empresa, os equipamentos são construídos para respeitar a legislação de cada região específica. Os países membros da Comunidade Européia, por exemplo, exigem níveis de ruídos que não ultrapassem 86 decibéis para o operador e 108 decibéis para o espectador. Ao mesmo tempo, cada máquina deve apresentar uma plaqueta indicativa do nível de decibéis alcançado pelo trator parado.

A partir de 1997, a legislação se tornará ainda mais rigorosa. Os índices permanecerão os mesmos, mas os testes serão feitos com as máquinas em movimento. Recai sobre o trator Challenger, modelo Ropes (a cabine ou o toldo, em caso de capotagem, sustentam o peso da máquina), a preferência dos países importadores, os quais também exigem que tubos e mangueira sejam de borracha.

O consultor sênior de marketing da Caterpillar, Carlos Roberto Caetano, afirma vender esses mesmos equipamentos no Brasil, com uma diferença: a estrutura básica do trator, o esqueleto, é igual, mas as peças responsáveis pela diminuição de ruído constam nos catálogos brasileiros como acessórios, enquanto nos produtos vendidos para a Europa são obrigatórios. “O consumidor brasileiro não exige a troca pelos materiais modernos”, declara, ao acreditar que isso acontece, provavelmente, por causa da variação de preços. A opção pelo Ropes eleva em sete vezes o valor da compra. “Se o Congresso Na-

cional votar por restrições ao uso do trator básico, nós vamos atender”, garante.

Para o técnico da Müller, Jorge Mathuy, as cabines constituem a única saída para livrar os operadores dos ruídos. “Os tratores realmente são muito barulhentos”, confessa, “mas simples abafadores não resolvem o problema. Já a cabine com ar-condicionado chega a reduzir em 70% os ruídos”. O trator grande TM 31, devido ao alto preço, vem com cabine e demais acessórios, como bônus, mas a cabine sozinha fica na média de US\$ 8 mil. Na opinião do engenheiro-mecânico e gerente de vendas da Yanmar, Nelson Watanabe, os abafadores ou o isolamento do motor podem diminuir a potência e vida útil da máquina. Um trator Yanmar produz 74 decibéis.

A Agrale S.A. parece ter encontrado uma solução para a vibração do motor. Os modelos BX contam com plataformas planas para o operador, montadas sobre coxins de borracha, que absorvem a vibração do motor. O diretor da área de vendas acrescenta que a empresa desenvolveu escapamentos para os tratores com potência acima de 60cv, utilizando tecnologia alemã, o que proporcionou uma redução de oito decibéis nas emissões de ruídos. Os BX ainda possuem escadas com dois degraus, um bom espaço entre o painel e os pára-lamas e alavancas de seleção de marchas laterais, proporcionando espaço livre para a operação. A regulagem nos assentos alcançam até 5 centímetros na vertical e 15 centímetros na horizontal, além de serem construídos com estrutura de proteção de teto contra capotagem.

O trator 610 Massey Ferguson vem com todos os componentes, para respeitar as leis brasileiras de ruídos. Toda a estrutura foi reestudada com o objetivo de diminuir os malefícios. O tapete colocado no assoalho do posto de comando absorve o calor e diminui a vibração. Os pedais de acelerador são mais leves,

com direção ajustável e banco móvel. O câmbio é lateral, painel autodidático e visibilidade completa. O engenheiro de planejamento, Arci de Souza Mendes, explica ainda a importância do cinto de segurança e da proteção contra a capotagem. Entretanto, a cabine é opcional.

Coluna — Porém não é só o barulho que incomoda durante as operações. As estruturas dos assentos e até mesmo o número de horas trabalhadas deixam sérias seqüelas nas colunas vertebrais. Mathuy, da Müller, explica que isso pode acontecer até mesmo com o motorista de carro, mas concorda sobre a importância do posicionamento correto dos comandos. A Caterpillar inclusive utiliza, em seu parque de testes, operadores demonstradores, como base para a melhoria dos produtos.

Dessa forma, é possível projetar comandos, pedais e assentos mais confortáveis e dentro da realidade anatômica do brasileiro. No trator da Yanmar, o assento se regula de acordo com o peso médio dos operadores em relação ao amortecedor. Os novos tratores também estão sendo colocados no mercado com cintos de segurança e arcos de segurança, para proteção contra possíveis capotagens.

Nos países com agricultura desenvolvida, como os Estados Unidos, os produtores têm condições de usufruir de todos os benefícios da alta tecnologia. Os representantes das empresas explicam que os produtores americanos querem conforto nos tratores porque eles mesmo fazem a manutenção da máquina. Porém os créditos rurais e facilidades norte-americanas incentivam a obtenção de novas máquinas. No Brasil, a temperatura pode ser tirada pelos índices de procura de máquinas e implementos quando o governo libera os empréstimos via Finame Rural, ou quando a iniciativa parte do próprio produtor, e ele aproveita o resultado das boas safras para reverter o quadro e realmente tecnificar as suas lavouras, profissionalizando os seus operadores. 



Fernandes, da Unesp (em pé): trabalho inédito

TANINO

É pau e pedra no caminho da acácia

Obstáculos no mercado de tanino estão levando produtores, exportadores e indústrias a buscar novas soluções para continuarem vivos. Vale até transformar em madeira parte da produção





Foto: A Granja

Como no velho jogo de dominó, em que, ao se empurrar uma peça, as outras caem em sequência, a diferença cambial entre o cruzeiro e o dólar vem causando problemas em série, da indústria de calçados aos plantadores gaúchos de acácia-negra, árvore de cujas cascas se extrai o tanino, substância usada no curtimento de couro. Os calçadistas vêm sendo obrigados a competir com os baixos preços dos produtos chineses e a conviver com 15% de desvantagem cambial. No rumo da avalanche, encontra-se a diminuição do trabalho dos curtumes e, no fim da cadeia, a séria crise no setor de produção de tanino e na cultura de acácia-negra.

“Se continuar essa política, a área de plantio da acácia-negra vai diminuir em mais de 10%, uma vez que já contamos com uma queda para o próximo ano”, avisa Mário Leuck, presidente da Seta S.A. Extrativa Tanino de Acácia, de Estância Velha/RS, segunda maior empresa produtora de tanino do País. Entretanto, todo esse quadro forçou os diferentes segmentos a procurarem alternativas para continuarem vivos e, nessa onda, as indústrias de tanino e os acacicultores encontraram uma solução para permanecer em pé no mercado: a exportação. Desde o começo do segundo semestre, 50 mil metros estéreos de madeira de acácia foram vendidos para a Espanha.

Ao sentir as primeiras reações negativas do tanino, em função do mercado externo, agravadas mais tarde com a diferença do câmbio, a indústria de tanino Tanac S.A., de Montenegro/RS, resolveu exportar 25 mil metros estéreos de acácia-negra para empresas de celulose da Espanha, no mês de junho. Na segunda leva, 40% do carregamento ficou por conta do acacicultor Marcos Garcia de Azeredo e, a partir de novembro, a totalidade do carregamento era de responsabilidade da família Azeredo, que já contabiliza uma exportação de 150 mil metros estéreos de madeira de acácia para 95. “O preço do tanino caiu em mais de 50%, e nós sentimos muito. Em compensação, com esse novo negócio, pretendemos acrescentar 400 hectares aos nossos 2.000 hectares de área plantada”, comemora Azeredo.

Diariamente, são fornecidas de 30 a 45 toneladas de casca de acácia para a

*DDG a granja

DISCAGEM DIRETA GRATUITA

Das 8:30 às 20:30

► DISQUE

051 800 21 06



ENTRE EM CONTATO
COM A GENTE

Você tem dúvidas
sobre sua
assinatura?

***VANTAGEM EXCLUSIVA PARA O ASSINANTE**

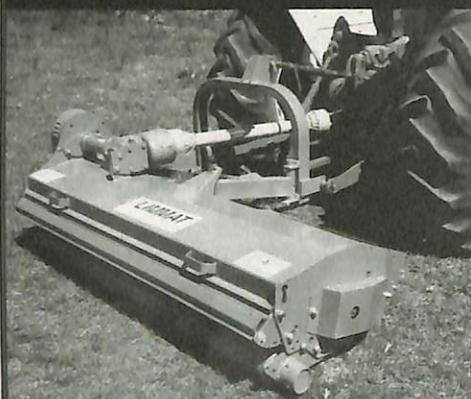
Agricultura?
Exposições?

Quer saber algo
sobre pecuária?

Alguma
sugestão?

LIGUE PARA A GRANJA E TENHA A SUA RESPOSTA

Trituradores Importados



Ferramentas com aço forjado

Para roçadas pesadas e triturar galhos de até 10 cm de diam.

Larg. de corte de 200 e 225 cm.

Para tratores de 50 a 70 CV

Importação direta, preços acessíveis.

Financiamento até 2 anos.

Pronta entrega. Peças de reposição

LIMMAT

Importadora de Equipamentos Agrícolas Ltda.
Importer of Agricultural Equipments Ltd.

Fone/Fax (054) 231.3634

Cx.P. 252 - 95.200-000 Vacaria-RS



Acácia: área de cultivo deve diminuir em 10%

Seta, só que 94 foi um período de preços baixos. “Nos dez anos que estamos no ramo, nunca passamos por uma crise tão feia no setor”, garante o produtor. No ano passado, produziram 60 mil metros de acácia e pretendem fechar 94 com 80 mil metros estéreos, além de aumentar o quadro de empregados de 300 para 500 na área de corte, graças ao grande negócio das exportações. Azeredo considera a Europa um grande filão, pois lá o custo de produção da madeira é mais alto em razão das terras escassas. A maior prova disso está no faturamento dos Azeredo, que pretendem chegar até o final de 94 a US\$ 1,5 milhão. Cerca de 50% a mais do que no ano passado.

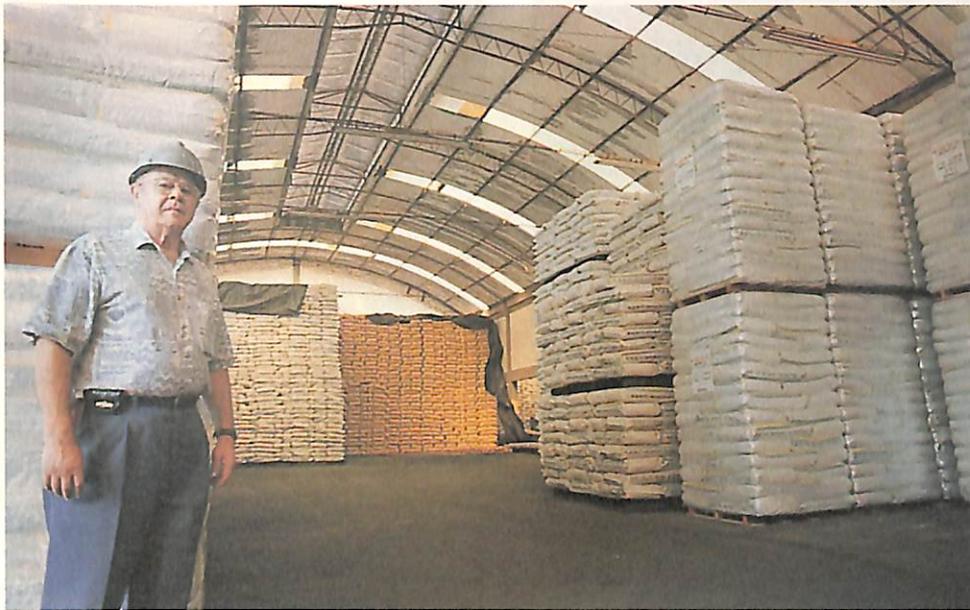
Segundo o acacicultor, o objetivo é mandar um navio com 25 mil metros estéreos para a Espanha a cada 60 dias. Atualmente, o metro estéreo está valendo US\$ 15,00. Toda a parte de comercialização é feita através da Trading Fertiforest Comércio e Exportação Ltda., com sede em Porto Alegre. Por isso, o Rio Grande do Sul ainda assegura o posto de maior produtor de acácia-negra do Brasil, seguido de longe por Santa Catarina.

Tanino — Para a Seta, o mercado interno consome 20% da produção atual de tanino, enquanto que as exportações ficam com 80%. É isso que vem mantendo a empresa em pé, na atual crise. Cerca de 80 países fazem negócios com a Seta, entre eles, com mais força, Japão e Estados Unidos. E, para sorte da empresa, 1994 foi brindado com uma boa safra. As acácias plantadas há sete anos estavam prontas para o corte. Isso ajudou a incrementar a produção da

Seta, que somou o fechamento de bons negócios no exterior com um aumento de produção de tanino da ordem de 7%, em relação ao ano passado. “A moda também está do nosso lado”, brinca o vice-presidente, Luís Mário Leuck. “Como o mundo está exigindo produtos naturais, não há dúvida de que o couro curtido com tanino vegetal é tido como mais natural.”

Mas esses bons resultados não tranquilizam o presidente da Seta, Mário Leuck. Pois, em função da crise interna, a empresa está trabalhando com 80% da sua capacidade, que é de 30 mil toneladas/ano, em média. Para conter gastos, já houve uma reformulação interna. Só para se ter uma idéia, a empresa baixou o número de funcionários de 1.500 para 400 no setor florestal, nos últimos três anos. Hoje, existem 600 empregados em seus quadros. E, mesmo tendo condições de negociar no mercado externo, a perda é de 15% em cima de todos os contratos, graças à diferença cambial. No mercado, a tonelada de tanino em pó vale US\$ 800,00, e a empresa paga aos acacicultores R\$ 13,00 pelo metro estéreo da acácia.

Esse preço é considerado baixo, se comparado aos de outros anos. Isso porque os Estados Unidos, donos do maior estoque de tanino do mundo (equivalente a onze meses de produção mundial) desde a Segunda Guerra Mundial, resolveram colocar todo o produto de uma só vez no mercado. Ao contrário do que vinha acontecendo ao longo dos anos, quando a liberação era gradual, evitando o desequilíbrio do setor. Para completar, no maior país produtor da acácia-negra, a África do Sul, os produ-



Mário Leuck, da Seta: câmbio provoca perdas

tores resolveram largar todo o produto de uma só vez no mercado, em busca de dólares, receosos com a posse do novo presidente, Nelson Mandela.

Também a falta de incentivos aos acacicultores vem fazendo com que, nos últimos três anos, a área da plantio diminua consideravelmente. Luís Leuck

aponta uma dupla de fatores: a divisão familiar das terras e a dificuldade de obtenção de crédito. Para fazer frente ao problema, foi criado um programa anual de fomento, com o objetivo de estimular a plantação de 10 milhões de árvores/ano, através de subsídios às mudas. O mesmo não acontece às indús-

trias de tanino, que há uma década vêm apresentando um crescimento linear, com aumento de 8% a 10% ao ano, mas que, desde o Plano Real, estão sentindo os reflexos das vendas para o exterior.

Chapas — Essa manutenção das taxas de crescimento deve-se ao fato de que a indústria não ficou de braços cruzados. Além de buscar o mercado externo para colocar o produto, achou, dentro do seu próprio parque industrial, uma opção para sair da crise: as chapas de madeira aglomerada. Aproveitando as toras de madeira que sobram da retirada da casca, são formadas chapas homogêneas de madeira e resinas, feitas à base do tanino, com as medidas de 1,22m x 4,88m e 1,22 x 2,44m.

Ainda são produzidas chapas de 6 até 28 milímetros de espessura. Se tratadas com selador ou tinta protetora, resistem melhor à penetração da água, oferecendo maior durabilidade. O produto é utilizado amplamente na indústria de móveis e fabricação casas, e também pode ser aplicado em mezaninos, paredes divisórias, forros, pisos elevados e instalações frigoríficas, por possuir propriedades de isolamento térmico e acústico.

Além disso, a iniciativa é importante

Aqui, a ficha da árvore

O tanino é obtido por extração da casca de acácia-negra, conhecida cientificamente como *Acacia decurrens*, de variedade *Mollissima*. A árvore de acácia é de crescimento rápido. Em apenas sete anos, já apresenta ótimo rendimento de lenha e de casca. Essa lenha tem larga aplicação, entre elas, a fabricação de celulose, de madeiras aglomeradas e de carvão. O seu resíduo (restos de fibras) é utilizado como energia para o funcionamento das caldeiras das empresas de extração.

O tanino de acácia caracteriza-se pela rápida penetração e, por isso, é altamente eficaz no curtimento e recurtimento de couro. Essas qualidades ocorrem em função da sua estrutura química natural, que permite a compatibilidade com outros taninos naturais e sintéticos.

A acácia — A acácia-negra é uma árvore pouco exigente quanto ao tipo de solo. Pode ser cultivada em terrenos já esgotados por cultivos de ciclos curtos, preferindo os profundos e permeáveis.



Como leguminosa, após seu ciclo de sete anos, incorpora fertilidade ao solo, recuperando aqueles esgotados e enriquecendo os de boa fertilidade. Entretanto, banhados, solos sujeitos a inundação, de difícil drenagem, baixos e úmidos, não servem para o cultivo.

Para que os acaciais de desenvolvam bem, é necessário que o acacicultor siga à risca alguns conselhos sobre tratamentos culturais e manejo. Antes de mais nada, ele deve combater todos os formigueiros na área em que se localizará a sua plantação. Depois, deve lavar todo o solo a uma profundidade média de 15 a 20 centímetros. Após a lava, uma boa gradagem. Mas, no caso de estar trabalhando em áreas que eram acaciais, é importante que se realizem a lava e a gradagem em uma única operação, usando enxada rotativa no meio das carreiras do plantio anterior.

Se essas atividades forem feitas em curva de nível, estará protegendo o solo

contra erosões, retendo melhor as águas da chuva. O plantio deve ser feito respeitando as distâncias, entre as linhas, de 3 metros, e, na linha, de 1,33 metro. Esse espaçamento permitirá um total de 2.500 mudas por hectare. As sementes são previamente ferverdas, regulando a plantadeira para deixar, em cada cova, de 15 e 20 sementes, que deverão ficar a uma profundidade de aproximadamente 2 centímetros. O plantio direto com sementes vai de abril a setembro.

Os maiores inimigos da acácia-negra são a formiga e o cascudo-serrador. A formiga precisa ser combatida sistematicamente, e o cascudo-serrador causa grandes prejuízos se não for controlado. Esse inseto corta as guias principais das árvores, provocando ramificações secundárias que dificultam a futura extração da casca. Desse modo, o crescimento da árvore e sua industrialização acabam prejudicados.

Uma forma de combater a praga é limpar os bosques durante os meses de janeiro, fevereiro e março, queimando os galhos cortados pelos insetos, onde são depositadas as larvas. Existe até uma lei estadual que obriga o combate ao cascudo-serrador, sob pena de multa.

Suinocultura moderna constrói-se em base firme: Vinimanta.



Quem pretende criar porcos num ambiente sadio certamente pensa em construir esterqueiras e tanques de decantação de dejetos.

Tais instalações, para cumprirem sua função a contento, precisam receber um tratamento de impermeabilização perfeito. Vinimanta é a solução.

Aprovada nas obras de construção pesada e na mineração em geral, sua utilidade na agroindústria vem sendo descoberta por vários segmentos do setor. Como esse da criação de porcos.

Vinimanta é fornecida nas espessuras de 0,50, 0,80 e 1,00 mm. Consulte-nos.

sansuy

Sansuy S.A. Indústria de Plásticos

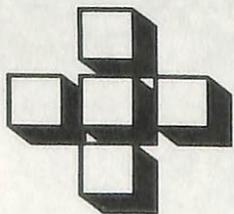
Av. Engº Luiz Carlos Berrini, 1178 - 5º andar
CEP 04571-000 - São Paulo - SP
Tel (011) 533-8299 Fax (011) 531-6256

Porto Alegre (RS)
Chapécó (SC)
Curitiba (PR)
Rio de Janeiro (RJ)

Tel (051) 222-1217 Fax (051) 346-1039
Tel (0497) 22-2061 Fax (0497) 23-1237
Tel (041) 342-4346 Fax (041) 342-2124
Tel (021) 270-9889 Fax (021) 590-6790

Sr. Empresário: funcionário saudável trabalha muito melhor.

A SERVIMED coloca a saúde de sua empresa em primeiro lugar. Com atendimento eficiente, coloca a sua disposição assistência médica-hospitalar e odontológica especializada.



SERVIMED
SAÚDE LEVADA A SÉRIO

Conheça nossos planos de saúde.
Solicite um visita.

 (051) 342.4242

Sedes próprias: Porto Alegre, Gravataí e Cachoeirinha.



Madeira: compensando perdas

quanto à preservação ambiental, pois é concebida através da industrialização da madeira de acácia, cultivada largamente em reflorestamentos no Rio Grande do Sul, dispensando, assim, o uso de florestas nativas. A Seta produz, hoje, 900 metros cúbicos/mês de chapas, comercializadas ainda no mercado nacional. Os Leuck consideram que esse investimento ainda está em fase inicial.

Citrus x acácias — Se as coisas estão ruins para as indústrias de tanino, para os acacicultores gaúchos a situação não é das melhores. O excesso de matéria-prima no mercado puxou os preços para baixo e, há cerca de três anos, a área de plantio de acácia-negra está estagnada em 300 mil hectares. A solução encontrada foi partir para a citricultura, com o apoio do governo estadual, e onde o retorno é maior. Aos poucos, as 50 mil famílias que se dedicam à acacicultura, em todo o Estado, estão derrubando as suas acácias e formando pomares.

Hoje, o preço da arroba da acácia está em torno de R\$ 0,43. Segundo o acacicultor e conselheiro da Associação Sul-Riograndense dos Silvicultores, Sidério Limberg, para que o cultivo da acácia-negra valha a pena seria necessária pelo menos uma correção de 100% sobre esse valor. “Todos os custos de terra e produção com acácia estão negativos. O que ainda nos salva é a mão-de-obra familiar, que sempre diminui os custos”, explica Limberg. Ele conta que a diferença econômica entre as famílias que já se dedicam à citricultura, em comparação àquelas que ainda não largaram a acacicultura, é enorme. Principalmente, porque novos projetos na área de cítricos podem ser financiados pelo governo do Estado em até cinco anos.

O próprio Limberg plantava cerca de 500 hectares com acácia em 1975. Hoje, do total de 140 hectares só restaram 50 para a cultura. As indústrias, por enquanto, não demonstraram qualquer preocupação com a debandada de produtores para outro setor. A associação já tentou até negociar melhores preços para a casca, com as indústrias, mas por enquanto não houve nenhum acordo. A saída está sendo a procura de soluções individuais. 

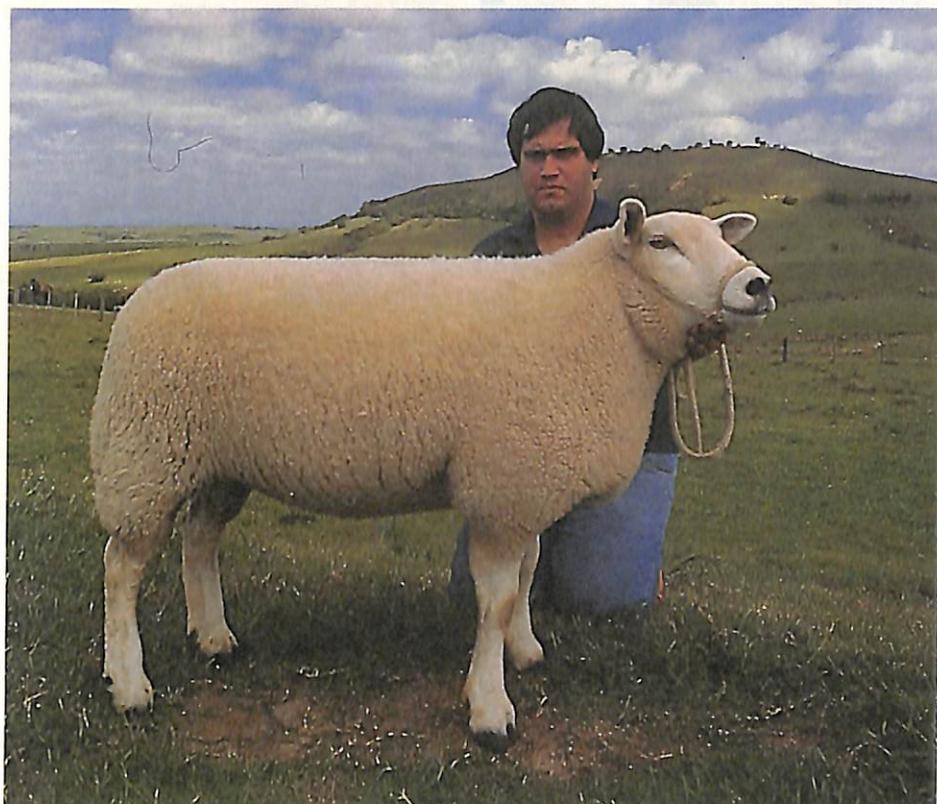
Texel dá qualidade à Cerro Coroado

A raça francesa de carne veio agregar à cabanha melhores índices de produção

A Cabanha Cerro Coroado, localizada em Cachoeira do Sul, a 200 quilômetros de Porto Alegre, começou a investir em ovinos-carne por volta de 1980, com a importação de 1 carneiro e 20 borregas suffolk da Inglaterra, e 2 carneiros e 22 borregas ile de france, da França. Daí por diante, o plantel só cresceu e, hoje, a família Garcia de Garcia é a maior criadora de ovinos do Rio Grande do Sul, somando 30 mil ovinos espalhados pelas quatro cabanhas que possui no Estado.

Tudo começou quase por acaso, quando Armando Garcia de Garcia foi a um leilão com um amigo e resolveu incorporar a ovinocultura às atividades de pecuária e agricultura. Devido aos bons números do mercado de carne, sentiu a necessidade de aumentar as opções e a produtividade do plantel. Em 1993, uma nova raça veio da França. Foram 8 machos e 20 fêmeas texel escolhidos a dedo por Eloi Despierre, responsável pela estação francesa de testagem de ovinos e velho amigo da família. Até o início do próximo ano, o administrador e filho de Armando, Teófilo Pereira Garcia de Garcia (foto), pretende fazer da propriedade em Santo Antônio das Missões (550 quilômetros da capital) a sede do texel, com a média de 2.500 animais.

Atualmente são 600 animais dessa raça na Cerro Coroado, entre puros e cruzados. A compra dos animais franceses já rendeu aos Garcia de Garcia muitos prêmios na Expointer 94.



Teófilo Garcia explica que esses ovinos trouxeram melhor qualidade para o rebanho, graças à classificação genética que destaca as características de precocidade e ótimas carcaças. As fêmeas adultas atingem de 90 a 110 quilos, e os machos, de 110 a 120. Sendo uma raça prolífica, apresenta índices de nascimento de até 165%. “Estamos buscando um cordeiro tipo carne de melhor qualidade. O texel não acumula tanta gordura com o passar do tempo. Assim, conseguimos animais mais tardios e com menos gordura”, esclarece.

Rusticidade — Teófilo Garcia destaca a rusticidade da raça texel como uma de suas melhores qualidades. Os animais importados se adaptaram com facilidade às condições da propriedade, tanto em relação às pastagens quanto aos campos nativos. No início, permaneceram cinco dias na cabanha, sendo observados e alimentados, até se recuperarem da viagem. Depois foram soltos a campo, sem problemas com clima ou alimentação. Os texel já entraram no padrão da Cerro Coroado, sendo abatidos com quatro ou cinco meses, quando atingem em torno de 35 quilos.

Segundo o administrador, o objetivo é criar os ovinos da maneira mais rústi-

ca possível, apenas dedicando maior cuidado ao controle de doenças e higiene. O problema de cascos, grande preocupação dos ovinocultores, está totalmente controlado. O segredo? Controle minucioso através dos métodos tradicionais de higiene e manutenção do pedilúvio. A taxa de mortalidade ao nascer, outra pedra no sapato dos criadores, na Cerro Coroado está fixada em 10%, para uma média de 800 ventres em produção. Um ótimo índice, de acordo com Teófilo.

Para isso, a mãe do cordeiro recebe uma alimentação especial no terço final da gravidez, período em que o animal dobra de peso, com melhoramento de pastagem e ração. Faz-se a parição dentro da cabanha e são tomadas medidas de precaução. Caso a cria necessite de cuidados especiais, passa um período em estufa ou é colocada junto a la-reiras. “O excesso de zelo também pode gerar problemas futuros. Fica mais difícil a adaptação do animal”, ensina.

Quanto à alimentação, o administrador afirma que o trabalho funciona no sentido de diminuir a quantidade de ração, fortalecendo as pastagens. 🐑

MAÇÃ

Os riscos da maioria

Depois de 18 anos de altos e baixos, a atividade amadurece a olhos vistos.

Os novos tempos, no entanto, vêm fazendo uma peneira nos produtores, onde só sobrevivem os mais competentes

*João Paulo Uriartt / Andréa Machado /
Clóvis Nunes / Ana Paula Ehlert*

Como uma jovem adolescente, a maçã brasileira atinge, na safra 94-95, a tão desejada maioria, após 18 anos de oscilações, expansão e profissionalismo. Desde 1977, quando o Brasil chegou a gastar mais de US\$ 100 milhões para importar 200 mil toneladas da Argentina — correspondendo a 92% do consumo brasileiro daquele ano —, a fruta nacional passou pela fase de crescimento de pomares, respaldada pelos incentivos fiscais que vigoraram até 1983, viveu a euforia posterior ao Plano Cruzado, em 1986 e 1987, e enfrentou uma forte crise nos dois últimos anos, devido a uma grande oferta e preços baixos.

A maturidade alcançada, disse o presidente da Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã e Pêra (Agapomi), José Sozo, se sacrificou muitos produtores que se lançaram no cultivo da fruta atrás de uma mina de ouro, também manteve na atividade aqueles grupos que acreditaram realmente em seu potencial, investiram em tecnologia, buscaram a auto-suficiência do País e ainda se permitiram sonhos mais altos, como a conquista do mercado internacional.

“A muito custo”, lembrou Sozo, “chegamos a quase 26 mil hectares de pomares no Sul do País, conseguimos aumentar a produção de 14,6 mil toneladas em 1977, para 500 mil toneladas na safra 95, e estimulamos o consumo

per capita de 1,96 quilo anual, em 77, para os atuais 3,7 quilos por pessoa”.

Nesse progresso, variedades mais produtivas foram incorporadas, exigindo doses crescentes de tecnologia, o que acabou alijando pequenos produtores independentes sem recursos. Em compensação, novas formas de produção foram sendo estruturadas, como a integração entre fruticultores e grandes grupos, ou a formação de cooperativas, únicas alternativas para enfrentar os elevados custos industriais no beneficiamento da maçã.

Supersafra baixou preços — Depois do problema de queda de preços no biênio 92-93, a maçã brasileira indica que vai deslanchar. No ano passado, houve supersafra no País (518 mil toneladas), especialmente em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, primeiro e segundo produtores nacionais, com respectivamente 58% e 35% da safra, enquanto, este ano, a colheita diminuiu para 460 mil toneladas. A grande produção foi provocada pela entrada de muitas pessoas na atividade no período posterior ao Plano Cruzado.

As fortes geadas de junho e julho, entretanto, tiraram do mercado uma grande concorrente, a tangerina ponkan, produzida por São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. “A ponkan não esteve no mercado este inverno, o que aumentou a procura da maçã,



elevando seus preços desde então”, explicou Sozo, ao lembrar também o aquecimento de consumo decorrente do Plano Real. O presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM), Luiz Borges Júnior, concorda com seu colega gaúcho e afirma ter percebido “um sensível aumento” depois da estabilização dos preços nos últimos meses.

Um estudo de comportamento dos preços com inflação alta desenvolvido pela ABPM apontou que os hortifrutigranjeiros são os primeiros produtos que o consumidor abandona em períodos inflacionários. Sacrificada pelo es-



A Granja

tigma que ainda carrega de ser fruta para doentes ou crianças — adquirido quando era o principal produto na pauta de importação do Brasil, devido ao seu alto custo na época —, a maçã é logo deixada de lado pelo consumidor, quando ele busca cortar gastos com alimentação. Dessa forma, com a escalada inflacionária da Era Collor, o consumo estava retraído e os preços de mercado não cobriam os custos de produção. No período, os produtores amargaram prejuízos que chegavam a US\$ 0,14 por quilo vendido de maçã, pois o custo de produção por quilo, de US\$ 0,30, não estava sendo alcançado pelo preço de

venda da fruta, que não passou dos US\$ 0,16 durante 1992 e 1993. “Depois da implantação do real, o preço subiu para US\$ 0,50 por quilo”, disse Borges, acreditando que a estabilização é a garantia de futuro para a maçã brasileira.

Numa análise histórica, os preços médios de 91 foram de US\$ 450,00 a US\$ 500,00 por tonelada FOB, na porta da câmara frigorífica, caindo para US\$ 380,00 a US\$ 400,00/tonelada em 92, e despencando para os preços mais baixos da história no ano passado, com a tonelada valendo de US\$ 350,00 a US\$ 360,00 — quando 12% da produção teve que ser moída e virou suco, por falta de mercado. Este ano, os preços subiram para US\$ 550,00 a US\$ 580,00/tonelada, possivelmente estabilizando-se em US\$ 500,00/tonelada no ano que vem.

Mas a recuperação dos valores, este ano, permite traçar uma safra maior em 95. Sozo estima o Brasil produzindo 500 mil toneladas, e o RS chegando a 200 ou 210 mil toneladas. “Só que, desta vez, estarão produzindo as empresas que investiram de fato na atividade, que resistiram à crise, e os produtores que sobreviveram e se profissionalizaram”, explicou. A grande questão da maçã brasileira agora, diz ele, é a busca da qualidade, pois este ano, embora o objetivo já tenha sido alcançado parcialmente por grupos isolados, ainda poderemos assistir de 50 a 70 mil toneladas serem moídas para virar suco, por falta de qualidade comercial e industrial. A qualidade desejada, continua ele, foi uma adaptação às exigências do mercado externo, que demanda frutas de melhor estética e com um peso médio maior. Hoje, a maçã exportada possui um peso médio que vai de 110 a 140 gramas por fruto, quando o ideal seria 200 gramas/fruto.

Exportações — Em 1992, quando conquistou o mercado internacional, o Brasil exportou 33 mil toneladas e faturou US\$ 20 milhões. No ano passado, preços menores, devido à retomada da produção europeia, fizeram as exportações caírem para somente 25 mil toneladas, faturando US\$ 11,5 milhões. Este ano, espera-se a venda externa de 33 mil toneladas, com um faturamento estimado de US\$ 18 milhões. Mas as boas perspectivas no plano externo apontam,

contudo, para 1995, cerca de 40 mil toneladas e um faturamento de aproximadamente US\$ 22 milhões. Existe uma generalizada crença no setor de que os brasileiros competem em pé de igualdade com os grandes exportadores, não apenas pela qualidade oferecida por nossas frutas, mas também porque a produção verde-amarela chega ao mercado antes dos concorrentes.

No plano interno, a saída passa necessariamente pelo aumento de renda do consumidor e, mais ainda, pela redução de custos na produção. Isso quer dizer erradicar pomares antigos, anti-econômicos, que produzam menos do que 25 toneladas por hectare, buscando elevar o rendimento para 35 a 40 toneladas/hectare. “Há cinco, não é registrado crescimento na área plantada em Santa Catarina, permanecendo com 13,8 mil hectares durante todo esse período, mas sinto que a tendência agora é de aumento de área”, agregou Borges, ao destacar que, se a área não cresceu, a produtividade mais que dobrou. Por uma questão de sobrevivência, relatou ele, o produtor catarinense teve que saltar de uma produção de 10 toneladas/hectare, em 1982, para 22 a 25 toneladas este ano, “embora existam fruticultores que já trabalham com a produtividade de 35 toneladas por hectare, semelhante ao rendimento europeu”.

Para atingirem estes índices, os produtores da região de Fraiburgo/SC — sede da ABPM e maior pólo produtor no País — formaram um *pool* e investem US\$ 100 mil anuais em tecnologia. Foram esses investimentos que permitiram a implantação de um sistema de combate ao granizo, um dos principais problemas do pomar de maçã. O sistema foi trazido há cinco anos dos Estados Unidos, e associa radares e foguetes na detecção e bombardeio de nuvens com granizo.

Em Fraiburgo localizam-se empresas do porte da Renar, Portobello, Agropel Agrícola Fraiburgo e Eliane, considerados os maiores grupos nacionais do setor.

O equivalente gaúcho de Fraiburgo é Vacaria, que detém 52% da área plantada no RS (de 9,5 mil hectares, no total) e responde por mais de 60% da produção estadual. No pólo de Vacaria, esclarece Sozo, estão somente 62 dos 700

ALFAFA CRIOULA

crá

A ALFAFA QUE O BRASIL PLANTA



Semente é o nosso chão.

CENTRAL RIOGRANDENSE DE AGROINSUMOS

Estrada da Arrozeira, 90 Eldorado do Sul RS
Cx. Postal 30 - CEP 92990-000
Fone (051) 481 3377 - Fax (051) 481 3838

INFORMÁTICA RURAL

É AQUI



PEC
2000
For Windows
VERSAO 1.0

Software para Controle de Rebanhos e dados individualizados dos animais.

ADM
Rural
Versão 2.0

Software para Administração Rural e Confecção de Custos de Produção.

SGO
VERSÃO 1.0

Sistema Gerencial de Orçamentos de Lavoras.

HARAS
PLUS
VERSÃO 1.0

Controle Reprodutivo e Sanitário, Campanha e Cadastro completo

Planjeira

Rua 15 de Janeiro, 481/303 Canoas - RS - CEP 92010-300
Fone: 051-472.1168 / 051-4724896 - Fax :051-472.7700

CADASTRAMOS REPRESENTANTES



PRODUÇÃO DE MAÇÃS - BRASIL (em 1.000 t)

ANOS	SC	RS	PR	SP	TOTAL
1987	104	46	23	5	178
1988	202	88	30	12	332
1989	230	103	31	10	374
1990	225	99	24	8	356
1991	217	89	23	5	334
1992	240	130	23	10	403
1993	300	180	28	10	518
1994	245	190	20	5	460

Fonte: ABPM, AGAPOMI, FRUTIPAR, APFCT



VOLUME DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MAÇÃS

Anos	Caixas 18,5 kg (1.000)	t	% Produção brasileira
1986	35,0	648	0,3
1987	46,0	851	0,5
1988	82,0	1.517	0,5
1989	166,0	3.071	0,8
1990	301,7	5.582	1,6
1991	123,1	2.277	0,7
1992	1.781,4	32.956	8,2
1993	1.342,7	24.840	4,8
1994*	1.800,0	33.300	7,2

*Estimativa

Fonte: SRF/CIEF, ABPM e AGAPOMI

produtores gaúchos, mas enquanto os pomares no Estado possuem 13,5 hectares, em média, os cultivos vacarienses contam com uma área média de 76 hectares. No município localiza-se a sede da Frubel (Fruit Brazil Export Ltda.), um pool de seis empresas voltadas ao mercado externo: Randon Agro Silvo Pastoril (Rasip), Agropecuária Schio, Rubifruit, Agropecuária Rincão das Flores (Agriflor), Agroindustrial Valentino e Gala Frigorífico. Criada este ano, a Frubel pretende comercializar 20 mil toneladas em 95, faturando US\$ 15 milhões, reativando as vendas conjuntas de um consórcio semelhante formado em 92.

Mas também no Rio Grande do Sul a sobrevivência do pequeno produtor passa pelo profissionalismo, como lembra o presidente da Agapomi. "A saída para o pequeno e o médio produtor com um pomar de até 15 hectares é se integrar a um grande grupo, para utilizar a estrutura deste grupo, pois os custos industriais são elevados, ou então formar cooperativas que possam barganhar os preços na hora da colheita, investindo em frio, para armazenar a produção, e evitando a queda de preços no momento agudo da safra", explica José Sozo. Ou seja, "deve ter uma postura profissional, pois não pode esquecer que gastou US\$ 10 mil para plantar um hectare e necessita de US\$ 4 mil ao ano para manter esse hectare, que só vai produzir após o quinto ano".

Tributos atropalham — O presidente da ABPM tem uma preocupação comum a todos os produtores, independente do porte: a alta carga tributária incidente no setor. Segundo Luiz Borges, 35,8% do preço ao consumidor são resultantes de impostos. "A maçã e a pêra são as únicas frutas taxadas com ICMS; só aí são 12%, aos quais nem o kiwi ou qualquer outra fruta, mesmo as uvas importadas, estão sujeitas", reclama ele.

O dirigente da Agapomi tem cálculos ainda mais precisos. De acordo com Sozo, antes do ICMS há um somatório de 27% de encargos sociais e assistenciais. No total, os impostos chegam a 38% a 40%. "Santa Catarina e o Rio Grande reduziram a alíquota para 7%, ao incluir a fruta na cesta básica, mas isto não adianta, pois na operação interestadual paga-se 18%", disse.

Neste aspecto reside, no entender de ambos, a dificuldade de competição no Mercado Comum do Sul (Mercosul), já que a carga tributária na região é francamente desfavorável ao Brasil. Na Argentina, todos os impostos somados variam de 15% a 16%, enquanto inexitem no Uruguai e ficam abaixo de 10% no Chile, um grande concorrente, que produz até 70 a 80 toneladas por hectare. "No mais, o Mercosul não assusta, pois nossa maçã é melhor que a dos parceiros", disse Sozo, admitindo, porém, que a Argentina ainda deverá fornecer de 80 a 100 mil toneladas para o Brasil, este ano.

Empresas modernizam-se — Enquanto as questões setoriais não se resolvem, os principais grupos do País investem em expansão e renovação dos pomares, em tecnologias industriais importadas e em novas ferramentas de marketing. A Rasip, de Vacaria — segunda produtora de maçã do RS — está mudando seus porta-enxertos antigos (EM-7 e MM-106) para novos porta-enxertos anões (EM-9 e EM-26), que além de gerarem macieiras mais baixas, dão melhores frutos e com mais precocidade. Celso Zancan e João Meyer Júnior, agrônomos do departamento de fruticultura da empresa, explicam que a Rasip vem expandindo sua área produtiva em 90 hectares ao ano, para chegar no ano 2000 somando 1.200 hectares. Atuando no segmento desde 1979, a Rasip possui 800 hectares, 40% ocupados com a variedade gala, 40% com fuji, 10% com golden e o restante com

polinizadoras. Este ano, a produção foi de 30 mil toneladas.

Na parte industrial, a Rasip possui 20 câmaras frias com capacidade para armazenar 11 mil toneladas, mas está ampliando em mais 2,5 mil toneladas, que devem operar em fevereiro próximo. Sua linha industrial, em que trabalham 80 pessoas, pode beneficiar 30 mil caixas de 18 quilos por semana, trabalhando 44 horas semanais. Possui uma máquina monocilíndrica importada da França, que classifica as maçãs pelo tamanho e peso e ainda as embala. O equipamento está funcionando desde abril, possui capacidade para 12 toneladas por hora e custou US\$ 2 milhões.

Henrique Aliprandini, diretor da empresa, contou que a classificadora foi o primeiro passo no plano de investimentos de US\$ 20 milhões, que visa chegar ao ano 2000 com 1.200 mil hectares em produção. Os recursos são em 60% próprios, e o restante, de financiamentos bancários. A meta é entrar no próximo milênio produzindo de 39,5 a 40 mil toneladas e com câmaras frias para 21 mil toneladas, obtendo um faturamento de US\$ 22 a 24 milhões. O faturamento de 94 é estimado em US\$ 17 milhões. Aliprandini informou ainda que as exporta-



Clóvis Nunes

Borges Júnior, da ABPM: real ajudou

ções deste ano deverão totalizar cerca de 5.000 toneladas, com uma receita de US\$ 3 milhões, o que vai garantir para a empresa o posto de maior exportador gaúcho. Em 95, a meta é exportar cerca de 6.000 toneladas, 30% destinadas aos Estados Unidos, e o restante para a Europa.

O gerente da Divisão de Pomares da Renar, de Fraiburgo/SC, Alcides Henrique Penno, também aposta na maior produtividade do mercado. A empresa começou nessa atividade em 1970 e hoje detém 8% do mercado nacional,

com seus 1.100 hectares produzindo 30 toneladas cada um. Na última safra foram colhidas pela Renar 30 mil toneladas da fruta, devendo chegar a 40 mil na atual. "Estamos renovando os pomares, eliminando as plantas antigas, com menor produtividade. Também estamos testando a fred hough, variedade lançada há cerca de um ano", revelou ele.

Griffes no mercado — Na Portobello, a preocupação é aumentar o valor agregado à fruta produzida. Há 10 anos, a empresa atuava apenas com a maçã da marca Portobello. Este ano, no entanto, lançou duas marcas ou "griffes", como prefere o presidente da empresa, Valério Gomes. São a "Pomelle" e a "Maçã da Mônica", classificadas pela melhor aparência, mais qualidade e tamanho adequado aos seus segmentos de mercado. A primeira, explica Gomes, "é quase uma fruta tipo exportação", ao passo que a Maçã da Mônica, "maçãs do tamanho *celto*", como diz o slogan, é menor e vendida em embalagens lacradas de 1 quilo.

Outra inovação da Portobello está na área de distribuição ao varejo. Eles terceirizaram a distribuição e conseguem chegar aos pequenos pontos de venda,



O mínimo que você pode esperar de um arame é que ele seja durável.

O máximo é que ele seja Motto.

Arame que resiste às mais duras provas é Motto. Igual, não tem outro. Motto

tem tripla proteção de zinco contra ferrugem. Portanto dura três vezes mais que os arames comuns, mesmo em regiões alagadas ou com muita maresia. É mais forte, resistindo a cargas



de até 350 kgf. E tem torção alternada entre as farpas, mantendo sua cerca

sempre bem esticada. Faça sua cerca de uma vez por todas. Use Motto. Com Motto você já sabe: cercou, tá cercado.



Qualidade
É firme, é forte.
É Belgo-Mineira.

ISO
9002

como as quitandas dos bairros da periferia de São Paulo, onde a empresa pretende aumentar sua participação. De acordo com o presidente, todas essas ações deverão incrementar o volume de vendas da Portobello, das atuais 33 mil toneladas para 37 mil toneladas, já em 1995. Assim como a Renar, a Portobello também mantém 1.100 hectares de pomares, e sua produtividade está próxima a 35 toneladas por hectare.

Paranaenses se retraem — A queda de 30% no preço em dólar da maçã nos últimos cinco anos e a falta de incentivos do governo paranaense, aliadas à elevada exigência tecnológica da atividade, são os fatores responsáveis pela erradicação de mais de 20% dos pomares do Paraná. Os dados são dos vice-presidentes da Federação das Associações Comerciais, Industriais e Agrícolas do Estado, Célio Teixeira Cunha, e da Frutipar (Associação estadual dos Fruticultores), Ralph Udo Dengler. Com tal quadro, a Secretaria da Agricultura do Paraná prevê uma redução de área plantada na ordem de 13% em 1995, fazendo com que a participação desse Estado, que já foi de 50% da produção nacional, despenque para, no máximo, 5%.

Para Célio Cunha, a situação é reflexo da forma errônea como a atividade começou no Estado. Há 20 anos, atraídos pelos incentivos do governo, muitos produtores iniciaram seus pomares, sem pesquisar as variedades adequadas a cada região de cultivo. “Depois, com o aparecimento da citricultura, o governo mudou o rumo de seus investimentos, e a maçã começou a perder importância”, explicou ele. Ao mesmo tempo, as altas taxas de juros para o financiamento da safra e o elevado custo para substituição das variedades por outras mais produtivas obrigaram os pequenos produtores a abandonar a atividade.

Atualmente, o custo de formação de 1 hectare de maçã é de aproximadamente US\$ 10 mil. Cada muda de boa qualidade custa US\$ 1,220. A manutenção desse hectare, entre custos e escoamento da produção, chega a US\$ 5 mil

ÁREA CULTIVADA COM MACIEIRAS NO BRASIL (em ha)

ANOS	SC	RS	PR	SP	TOTAL
1987	11.838	5.583	3.000	2.000	22.421
1988	12.223	6.327	3.100	1.400	23.050
1989	12.803	7.559	2.348	1.050	23.760
1990	13.306	7.911	2.115	1.000	24.332
1991	13.483	8.285	1.850	1.200	24.818
1992	13.634	8.773	1.700	1.200	25.307
1993	-	8.913	-	-	-

Fonte: ABPM, AGAPOMI, FRUTIPAR, APFCT



Cunha, da ACI/PR: paranaense bate em retirada

por ano. Para se ter uma idéia dos juros, Célio Cunha, que possui uma área de 40 hectares, pagou, na última safra, 50% de juro real sobre o financiamento. “Em 20 anos como pomicultor, nunca paguei ou vi alguém pagar taxas tão altas”, desabafou.

O agrônomo Dengler, que também preside a Frutiguá (Associação de Fruticultores de Guarapuava), concorda que a escolha dos locais de implantação dos pomares não foi a mais acertada. No próprio município de Guarapuava, a 247 quilômetros de Curitiba, os maiores

pomares estão localizados no distrito de Guará, próximos à Serra da Esperança. A barreira formada pela serra contra as massas de ar propicia a formação de granizo, um dos maiores problemas da região.

Além disso, as grandes empresas produtoras possuem outras atividades, e estão fortalecendo seus negócios principais. É o caso da Frutasa — pertencente à Madeireira Manasa —, Perdigão, Madeirit e Pirapora. “Devido à alta exigência tecnológica da cultura e ao retorno demorado, esses grupos preferem investir nos negócios principais de suas empresas, o que de certa forma é compreensível”, afirma Cunha. Dengler complementa dizendo que a Pirapora deverá erradicar 320 dos 350 hectares que possui, concentrando as atividades no seu ramo principal (serraria e madeira) e na produção agrícola.

Há cinco anos, o Paraná possuía quatro regiões produtoras e, hoje, tem três. Arapoti, no norte, abastecia o mercado em novembro, com as variedades ana, brasil e rainha. A partir da instalação da fábrica de papel Impacel, do Grupo Bamerindus, oferecendo melhor retorno, quase todos os pomares foram erradicados, substituídos por reflorestamentos. Restaram as áreas da Grande Curitiba, de Palmas e de Guarapuava (também em processo de interrupção da atividade), que deverão produzir, juntas, 22 mil toneladas. 



Gomes, da Portobello: “Mônica” tem mercado

O que Você Pensava Sobre a Nossa Qualidade, Pode Ter Certeza.

A Caterpillar Brasil foi a primeira empresa de seu segmento a ter todos os seus processos certificados pela ISO 9002, desde a aquisição de matéria-prima, passando pela linha de produção, até a entrega final ao cliente, incluindo o sistema de distribuição de peças de reposição.

A certificação concedida pelo ABS — American Bureau of Shipping, um dos mais conceituados órgãos credenciados pela ISO em todo o mundo, reconhece o conceito de qualidade adotado pela Caterpillar desde a sua fundação no Brasil e reforça ainda a posição de liderança em seu

ISO 9002



setor de atuação, tanto no mercado interno como nas exportações.

Esta conquista é resultado do trabalho de uma empresa que coloca a qualidade sempre em primeiro lugar, utilizando modernos conceitos de fabricação para oferecer

uma diversificada linha de produtos de última geração.

No ano em que comemora 40 anos de atividades

industriais, a Caterpillar se orgulha de ter seu empenho pela qualidade reconhecido internacionalmente com todos os méritos.



CATERPILLAR®



Erva contra fungo é a mais nova aposta da pesquisa

Depois de curar os males do homem, as plantas vêm sendo estudadas com a finalidade de estabelecer um controle biológico de doenças na agricultura

Carolina Bahia

As plantas medicinais estão sendo estudadas pelos centros de pesquisas do País para a utilização em diversas áreas, que abrangem tanto o tratamento de doenças humanas quanto o combate de moléstias vegetais. Uma técnica estudada é a utilização de extratos vegetais ou até mesmo da própria planta medicinal para combater doenças de cultivos agrícolas. Os pesquisadores Pedro José Valarini, Rosa Frigueto e Cláudia Sperotto, do Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental (CNPMA) da Embrapa, de Jaguariúna/SP, em colaboração com a Seção de Plantas Aromáticas do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e com o Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), estão conduzindo trabalhos na região de Guairá/SP, para combater os fungos e as plantas daninhas na cultura do feijoeiro. Eles estão utilizando a erva medicinal *Cymbopogon citratus*, mais conhecida como capim-santo, erva-cidreira ou capim-limão.

A erva-cidreira foi escolhida dentre várias plantas em condições de laboratório, devido ao seu alto potencial de inibição de fitopatógenos, como fungos e bactérias. Em especial na cultura do feijoeiro, diversos patógenos do solo causam podridão radicular, como *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum* e *Sclerotium rolfsii*, podendo provocar também redução de crescimento, amarelecimento ou morte de tecidos infectados, tais como *Sclerotinia sclerotiorum* (mofo branco) e *Sclerotium rolfsii* (*murcha sclerotium*), o que contribui significativamente para a redução da produtividade da cultura.

Controle — Dentre os modos de utilização da erva-cidreira para o controle de patógenos de solo que atacam o feijoeiro, a aplicação na forma de pó seco de planta ou triturado fresco aumentou a emergência de plantas de feijoeiro,

tanto em solo infestado como em não-infestado com *Fusarium* e *Rhizoctonia*. Na emergência de plântulas de feijão, em solo infestado pelos fungos e tratado como pó, o índice variou de 70% a 86%. Isso quer dizer que o tratamento com erva-cidreira auxiliou as plântulas da leguminosa a resistir melhor aos ataques de patógenos habitantes do solo.

O professor Pedro José Valarini explica que, por enquanto, os experimentos foram satisfatórios, em nível de laboratório: "Para a próxima safra, já temos condições de testar a viabilidade prática". O grande problema da aplicação da erva-cidreira é a quantidade que precisa ser utilizada para que haja efeito na lavoura: no mínimo 60 gramas por metro quadrado. Uma saída para isso seria convencer os produtores a cultivar a erva junto ao feijão.

Anticoncepcional — Os pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas preferiram trabalhar na área humana e estão analisando se substâncias presentes nas plantas medicinais espinheira-santa e milfólio podem alterar morfológicamente os testículos e a produção de espermatozoides. Doses 100 vezes superiores de extratos brutos estão sendo administradas, por vias intraperitonal e oral, em 70 camundongos machos, e os primeiros resultados deverão ser obtidos até o final do ano.

Investigações feitas na Escola Paulista de Medicina, relacionadas com o uso da espinheira-santa para prevenção e tratamento de úlcera, revelaram que é atóxica e que pode ser aplicada no tratamento de muitas doenças.

Os pesquisadores da Unicamp, seguindo a linha de aplicação de plantas medicinais para a cura, pretendem tornar disponível, a médio prazo, a tecnologia de extração da substância artemisinina, para o tratamento da malária. A fonte do produto é uma erva medicinal chinesa, a artemísia *annua*, que já foi aclimatada ao Brasil. Agora vem sendo melhorada por processo de seleção e biotecnologia, com o fim de aumentar a produção do princípio ativo. O quilo da artemisinina custa US\$ 50 mil no mercado internacional. O produto é comercializado como medicamento pela China e Suíça, por atuar sobre o parasito resistente às drogas do mercado, e por agir mais rápido no organismo, além de ser eficiente contra a espécie mais mortal da malária, a *Plasmodium Falsiparum*.

As pesquisas começaram há seis anos no Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Universidade. O objetivo é enquadrar o Brasil entre os países que produzem a artemísia em escala industrial. A planta artemísia *annua* é uma erva daninha utilizada há mais de dois mil anos no preparo de chás contra febres, na China. Em 1971, cientistas daquele país conseguiram isolar o princípio ativo denominado *Qinghaosu* (QHS) ou artemisinina. Sua estrutura revelou um potente esquizontocida, ou seja, substância capaz de atacar formas assexuadas dos parasitos da malária, enquanto essas se encontram no interior das células vermelhas do sangue.





Cerejeira (*Eugenia involucrata*)

A cerejeira alcança de 10 a 15 metros de altura e floresce durante os meses de setembro, outubro e novembro, oferecendo frutos maduros de novembro a dezembro. É uma árvore encontrada em quase todo o planalto catarinense, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, sendo abundante também na Argentina e no Paraguai.

De folha persistente, adapta-se a qualquer tipo de solo, preferindo os úmidos, permeáveis, profundos, húmidos e férteis. As sementes germinam facilmente no mês de outono, em 30 a 40 dias. Mas a propagação se dá tanto por sementes quanto por estaquia.

solos úmidos e húmidos, nas beiras de córregos e lagoas.

A avenca alivia ataques de bronquites e asma, combate falta de apetite e problemas do couro cabeludo. Além disso, é sedativa, antiinflamatória, emenagoga e expectorante. Essa herbácea é pequena, não passando dos 30 a 50 centímetros de altura. Ela se desenvolve em touceiras e contém, na sua composição, mucilagem, goma, açúcar, tanino e nitrato de potássio.

O chá morno dessa planta é muito utilizado para a higiene do couro cabeludo, combatendo os males que o atacam. A quantidade ideal é de 5 gramas da folha para meio litro de água.



Girassol (*Helianthus annuus*)

O girassol é planta sublenhosa, de grande porte, ornamental, da família das compostas, se adaptando bem aos terrenos húmidos, como o preparado para o cultivo de hortaliças. Na Rússia, essa cultura é estimulada por ser uma planta forrageira e oleaginosa.

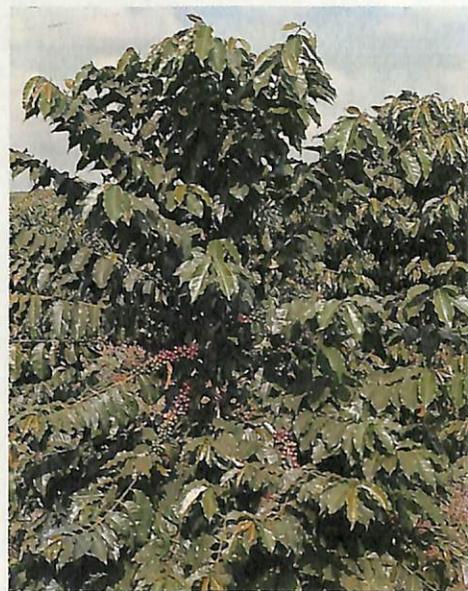
O *H. annuus* oferece ação eletiva sobre o sangue e a pele, podendo funcionar como antiinflamatório. Seu arbusto pode chegar até 2 metros de altura.



Cambará (*Lantana camara*)

O cambará, árvore nativa da Região Sul do Brasil, ficou conhecida nacionalmente por servir de nome para o capitão Rodrigo, uma das mais importantes personagens criadas pelo escritor gaúcho Érico Veríssimo. Mas a sua grande característica é ser um excelente antiinflamatório das vias respiratórias. Popularmente chamado de cambará-de-cheiro, cambará-de-espinho, cambará-de-folha-grande e milho-de-grilo, na Argentina recebe a denominação de *yerba-sagrada*, e na França, de *herbe à plomb*, devido a sua importância.

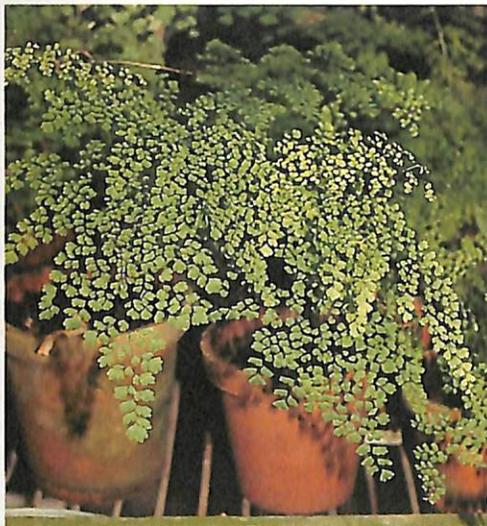
Tem como princípio ativo alcalóide que garante ação anti-reumática. Para combater o sarampo, indica-se o cozimento das folhas para a confecção de um forte chá. O cambará se caracteriza por ser uma pequena árvore da família das compostas, muito dispersa em lugares abertos, de flores agregadas em pequenos capítulos e cuja madeira é resistente ao contato com a água, sendo, por isso, utilizada em rodas de moinho d'água.



Café (*Coffea arabica* L.)

Na arbusto, que proporciona o famoso cafezinho de todas as horas, os consumidores podem encontrar propriedades terapêuticas. Por incrível que pareça, a infusão das folhas de café vem sendo utilizada para combater febres, dores de cabeça, diarreia, fadiga e sonolência.

Essa rubiácea, originária da Abissínia apresenta, em suas sementes, alcalóide, cafeína, ácido cafetânico, glicose e clomeroato de potássio. Para fins medi-



Avenca (*Adiantum capillus*)

Planta medicinal excelente, mas pouco conhecida como fitoterápica. Quem está acostumado a utilizar vasinhos de avenca para enfeitar os ambientes mal sabe que pode encontrar, nas suas pequenas folhas, medicamento eficiente no tratamento de males do aparelho respiratório. A planta dissemina bem em

cinais, elas são largamente utilizadas no tratamento de diabetes. Já as flores são pequenas, brancas e de odor suave e agradável, mas sem valor medicinal.

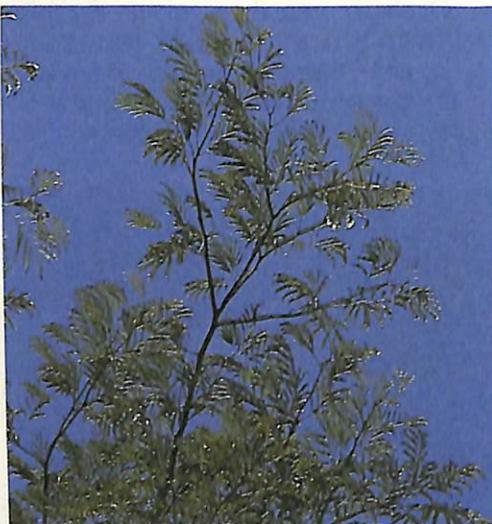


Milho (*Zea mays*)

Planta gramínea originária da América, onde também cresce em estado silvestre. Além de fornecer a conhecida farinha, é utilizada, na medicina doméstica, como diurética e em casos de distúrbios renais, cardíacos e da bexiga. São utilizados os estigmas ou cabelos

de milho, que têm de ser coletados logo que apareçam nas extremidades na espiga, quando esta ainda é tenra e de cor clara.

Depois devem ser postos ao sol e conservados em vidro. Para o preparo, é preciso ferver, por um quarto de hora, 30 gramas de cabelo de milho em 2 litros de água. Após, é só filtrar a decocção e beber de três a cinco xícaras ao dia. O xarope de milho é utilizado como fortificante.



Angico (*Piptadenia rígida*)

Também personagem dos livros de Érico Veríssimo, o angico esteve presente na obra *O Tempo e o Vento*, por ser uma árvore muito comum no interior do Rio Grande do Sul. Além disso, é um antigo remédio vegetal, de uso consagrado na medicina caseira. Essa leguminosa mimosácea se desenvolve bem nos Estados do Ceará, Rio Grande do Sul, e em países como a Argentina e o Uruguai. Ela tem uma ação eletiva sobre o sangue, além de combater falta de apetite, tosses, disenterias, feridas e úlceras. A árvore tem caule enorme, que atinge até 12 metros de altura. Cresce espontaneamente nos matos, mas pode ser cultivada, principalmente durante a primavera. As mudas devem ser preparadas no ano anterior ao plantio.

O angico contém muito tanino. Mas atenção! Seu chá, se em uso externo, é muito perigoso, podendo causar feridas e úlceras. Já o chá feito com 6 gramas de casca, para aproximadamente um copo de água, pode ser bom para a lavagem de feridas externas. A casca dos ramos do angico ainda é utilizada para combater a tosse. Como a canela, os pedaços do angico são fervidos com água para a feitura dos chás. ☞

RURALCEL

O TELEFONE CELULAR RURAL CHEGOU NO CAMPO. PROCURE-NOS PARA TER O SEU.

- TESTE DE SINAL
- PROJETO
- VENDA
- INSTALAÇÃO
- GARANTIA
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA

ERIC SUL FONES (051)
Garantia de FUTURO 343-9393
342-5890

Dinamilho CAROL

MILHO VERDE É "DINA 771"

CARACTERÍSTICAS QUE FAZEM A DIFERENÇA

- Longo período de colheita - pouco passador
- Longo período de consumo após colheita
- Espigamento uniforme - padrão de espigas
- Mais de 90% "MILHO VERDE" comercializado na CEASA/SP é DINAMILHO

Faça sua reserva ou solicite amostra grátis.

DISTRIBUIDOR AGAESSE - Ind. e Com. Ltda.
Rua Duque de Caxias, 1132 - CEP 95900-000 - LAJEADO - RS
FONE/FAX: (051) 714-5552

SERRA-FITAS
IP-11 M COM MOEDOR

Amaciador de bifas manual e moedor de carne

IMPLEMIS

INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.
Av. Borges de Medeiros 1626 - Fone: (055) 512 2090 - 512 2672
Fax: (055) 512 4491 - CEP 98900-000 - Santa Rosa - RS

SEMENTES DE FORRAGEIRAS

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

origenatura SEMENTES

Rua U, N° 60
Parque Cidade Verde - ELDORADO DO SUL - RS
Fone/Fax (051) 481 3440

EQUIPAMENTOS PARA RAÇÃO

- Aproveite os sub-produtos da lavoura.
- Aumente o peso e a qualidade do seu rebanho.
- Economize até 30% no custo de sua ração.
- Prepare sua própria ração balanceada com:



Moinhos, Peletizadoras, Misturadores, Desmanchadores de fardos, Fábricas de ração completas para Agropecuária, Avicultura, Suinocultura e Indústrias.

Consulte-nos!

Metalúrgica Vêneto Ltda.

Rua Brito Peixoto, 70/74
Cep. 02735 - Freg. do Ó.
Fone: (011) 858-4655
Fax: (011) 266-1657 - SP.



25 anos

Equipamentos SILVER!

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

ARAMES FARPADOS GERDAU.

O rolo que desenrola.



Os arames farpados Gerdau Elefante, Urso, Zebu e Touro são os únicos com carretel interno para você trabalhar muito mais rápido e aproveitar até o finzinho, sem perder nada. Com ele você ganha no tempo, no material e na perfeição da cerca. E ainda ganha na durabilidade porque ninguém mais tem a qualidade Gerdau. Da próxima vez, compre arame farpado Gerdau porque as cercas não são todas iguais, e a sua pode ficar muito melhor.

QUALIDADE  GERDAU

Tel.:(011) 874-4000 / Fax.:(011) 861-0566

Números confirmam o recorde na safra de grãos

Ao contrário do que havia sido levantado anteriormente, a safra brasileira de cereais e oleaginosas de 1994 realmente está confirmando um novo recorde, ao atingir 73,5 milhões de toneladas. Contribuíram fortemente para a confirmação desse número os bons resultados obtidos no Nordeste, que provocaram reavaliações importantes nas safras de arroz, milho e feijão, além de uma safra de inverno considerada normal na maioria das culturas. Esse salto, de quase 9% sobre a safra de 1993, está se tornando um importante elemento de sustentação ao plano de estabilização da economia, restando, apenas, pressões isoladas, como é o caso das altas nos preços das carnes e do feijão. Já para 1995, o cenário da produção de grãos não aponta na mesma direção e, preliminarmente, se trabalha com a possibilidade de uma safra 1% menor do que a obtida este ano.

A safra brasileira de cereais e oleaginosa, em 1994, atingiu 73.507 mil toneladas, para um total de 20 produtos agrícolas. Esse volume é 8,8% superior às 67.578 mil toneladas produzidas em 1993, cujos números também foram atualizados. Os cereais atingiram 46.895 mil toneladas, 8,1% acima das 43.384 mil registradas em 1993, sendo que os maiores aumentos ficaram por conta do milho, feijão e arroz. A safra de oleaginosas, por sua vez, atingiu 26.612 mil toneladas, 10% superior às 24.194 mil do período anterior. O ganho foi puxado pelo aumento de 19,8% no algodão e 9,7% na soja. De um modo geral, o resultado da safra foi homogêneo, motivado pela conjugação de aumento da área cultivada, ganhos de produtividade, em função de maiores investimentos em insumos, e clima predominantemente favorável. De qualquer maneira, os números ficaram bem abaixo dos 76 milhões de toneladas da propaganda oficial, que continua superestimando números de algumas produções, como é o caso do milho e da soja.

Menor sinalização para 1995 - Os números referentes à safra de 1995 são ainda preliminares, mas já se nota um ritmo menos intenso por parte dos produtores brasileiros em direção ao plantio. Isso se deve à conjugação de alguns fatores, tais como: perspectivas de preços mais baixos para algumas culturas importantes, como a soja e o milho; estiagem prolongada no Centro-Sul, atrasando os plantios de milho, feijão, algodão e das variedades precoces da soja; demora na liberação dos recursos oficiais para financiamento do custeio; sobrevalorização do real em relação ao dólar, tirando competitividade das culturas de exportação e favorecendo a importação de produtos como milho, feijão, trigo, algodão e arroz.

Nossa projeção inicial para a produção

de cereais e oleaginosas em 1995 aponta 72.935 mil toneladas, 1% abaixo do recorde obtido em 1994. A produção de cereais está avaliada em 46.645 mil toneladas, também 1% abaixo da deste ano. Trabalha-se com a redução de 3% na colheita de arroz, em função dos problemas com o plantio no Rio Grande do Sul; e queda de 16% no feijão, em cima da estiagem dos últimos dois meses. Ao mesmo tempo, se estima um aumento de apenas 1% no milho, também em função da estiagem, embora possa haver ganhos maiores durante a safrinha de inverno. Para as oleaginosas, a redução está sendo comandada pela soja, cuja intenção inicial de plantio sinalizou diminuição na área em 2%, diante dos problemas de mercado para o próximo ano, perda de poder de negociação em função do dólar fraco, atraso de recursos e diminuição no interesse do comprador para negócios antecipados. Neste último caso, o ponto é relevante, uma vez que mais de um terço da safra 93/94 foi financiada pelo próprio setor. Até o início de outubro, as vendas antecipadas de soja chegavam apenas a 5% da produção esperada, contra 18% em igual período do ano passado.

Entra a dificuldade de obtenção de linhas de crédito para financiamento das compras, novamente em função do problema cambial, bem como pelo elevado nível de inadimplência ocorrido nas compras da safra passada. Pode haver mudanças nessa tendência, principalmente porque a soja tem um período de plantio mais amplo que o milho. Por isso, este ano, uma definição completa só vai ocorrer mesmo durante os meses de novembro e dezembro. No caso do algodão, que é a segunda oleaginosa em importância no Brasil, a sinalização é positiva, porque, incentivados pelos preços, ganho real no VBC, 100% de limite de financiamento para todas as categorias de produtores e aumento de alíquotas de importação, os cotonicultores devem concretizar aumento de área.

Silmar C. Müller



Bayovac®

Qualidade, Segurança, Eficiência, no controle da Aftosa

Qualidade Experiência Internacional

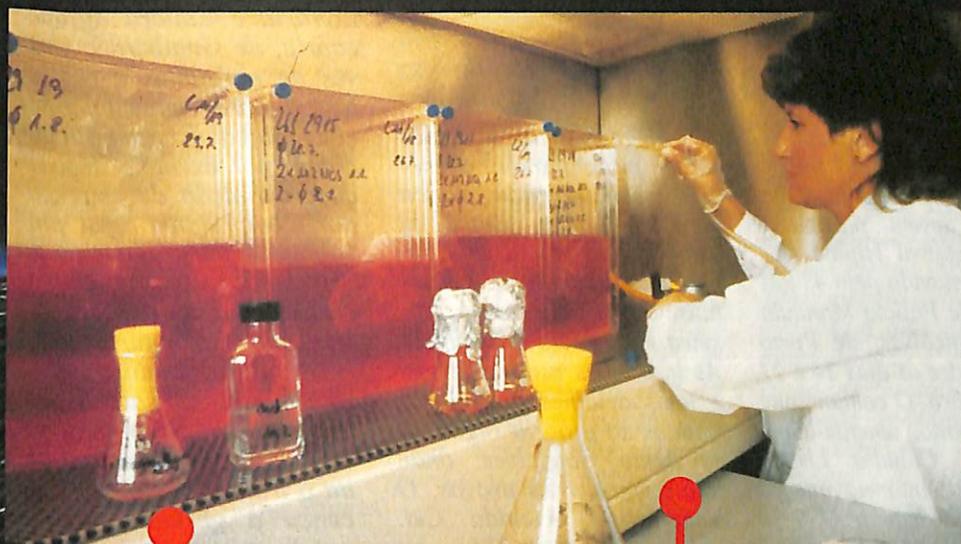
A Bayer é um tradicional fabricante de imunógenos. Mantém centros de produção e pesquisa na Alemanha, Estados Unidos, Coréia do Sul, Argentina e Brasil. Desenvolve aprimoramentos tecnológicos para as vacinas tradicionais e lança com pioneirismo produtos inovadores como o Baypamun - estimulante da paraimunidade.

Bio-Segurança Respeito ao Meio Ambiente

A segurança para a Bayer não se restringe somente ao produto. Nossa unidade de Porto Alegre recebeu altos investimentos em bio-segurança, que eliminam riscos de escapes de vírus para o meio ambiente, o que torna nossa produção epidemiologicamente segura. Este fato já foi comprovado em inspeção de organismos internacionais.

Eficiência O Compromisso de sempre

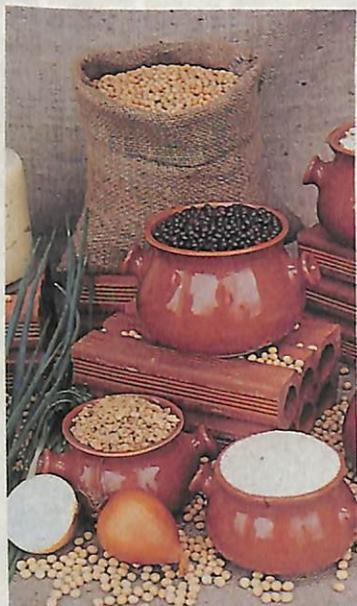
Nossa tecnologia de fabricação em constante evolução fornece aos criadores uma vacina que atende plenamente às suas necessidades dentro das diretrizes governamentais para o programa de erradicação da aftosa.



Bayovac®
Competência e
Responsabilidade
em Biológicos

Bayer 

Se é Bayer, é bom.



Soja ganha mais força

Aum custo de US\$ 3,2 milhões, a Fundação Kellogg vai financiar a construção de uma indústria de processamento de soja e de uma cozinha experimental no distrito de Guaravera, em Londrina/PR. O projeto é do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSoja) da Embrapa, e tem apoio técnico-científico do International Soybean Program (Intsoy). O coordenador do projeto, José Marcos Gontijo Mandarino, explica que a usina produzirá farinhas, proteína texturizada, óleo e leite de soja, produtos de alta qualidade nutricional, para o consumo humano, e de baixo preço, estimulando sua incorporação aos hábitos alimentares da população. Conforme outro pesquisador do CNPSoja, o economista Luiz Carlos Guedes — que estudou a viabilidade da implantação da usina piloto em Guaravera —, enquanto um quilo de proteína de feijão e um quilo de carne bovina custam respectivamente US\$ 2,30 e US\$ 7,27, o de derivados de soja vale menos que US\$ 1,34.

Setor de máquinas em lua-de-mel com o Plano Real

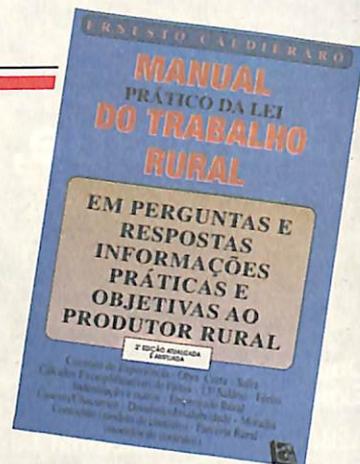
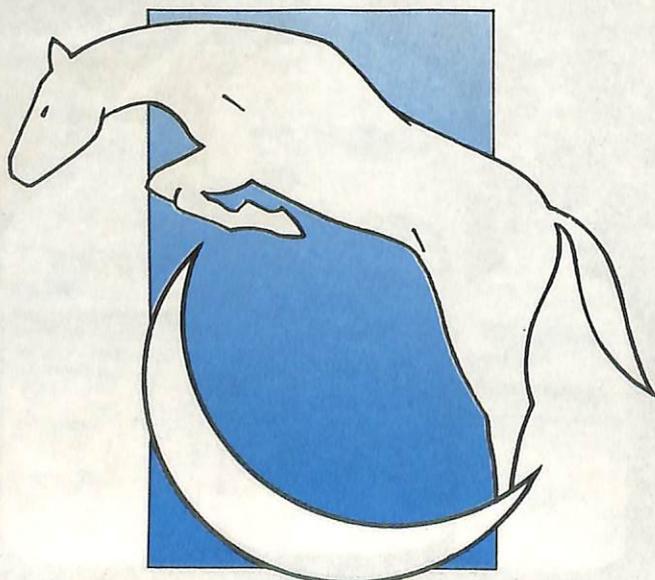
Nos últimos três anos, o Brasil nunca havia produzido tantas máquinas agrícolas como em agosto passado, quando o setor fabricou 5.786 unidades. De acordo com o presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), Luiz Adelar Scheuer, 5.414 unidades foram comercializadas no mercado interno, enquanto outras 453 máquinas

destinaram-se ao mercado externo. Os dados constam do boletim mensal da entidade, onde também fica-se sabendo que as vendas internas, no período janeiro-agosto deste ano, somaram 30.294 unidades, ante as 17.219 comercializadas em igual período do ano passado. O acréscimo, revela o boletim, foi de 75,93%.

Obstáculos sob o luar

Mais de 300 cavaleiros de seis Estados brasileiros, da Argentina e do Uruguai devem participar do 35º Festival Hípico Noturno promovido pelo 4º Regimento de Polícia Montada Bento Gonçalves, de Porto Alegre, entre os dias 24 e 27 de novembro. O comandante do regimento, tenente-coronel José Cláudio Lisbôa Guimarães, informa que os prêmios vão somar US\$ 30 mil, valor equivalente à premiação de concursos internacionais. Serão disputadas sete provas, incluindo todas

as categorias de hipismo, desde principiantes a sêniores, com entrada franca para o público. Entre as atrações, a presença de renomados saltadores nacionais, como Vitor Alves Teixeira e Marcelo Blesmman. As inscrições estão abertas, e mais detalhes podem ser obtidos no próprio regimento Bento Gonçalves, onde vão acontecer as provas. O endereço é Avenida Cel. Aparício Borges, 2351, em Porto Alegre, e o telefone é (051) 336-0855 ou 336-8319.



Trabalho rural

Interessados em legislação rural que não tenham um amplo domínio do assunto contam agora com o livro "Manual Prático da Lei do Trabalho Rural", de Ernesto Caldieraro, editado pela Livraria e Editora Agropecuária, de Guaíba/RS. Através de perguntas e respostas, a obra reúne informações objetivas ao produtor como, por exemplo, legislação, definição de empregador e empregado rural, providências para admissão do empregado, contrato e horário de trabalho, horas extras, horário noturno, salários, salário-família, repouso semanal, 13º salário, gratificação de Natal e férias anuais. O texto analisa ainda o trabalho da mulher, licença à gestante, salário, auxílio-maternidade, paternidade, trabalho do menor, sindicalismo, FGTS, estabilidade, aviso prévio, indenização, insalubridade, atividades perigosas, periculosidade, rescisão do contrato de trabalho, seguro-desemprego, prescrição, vale-transporte, moradia, comodato e parceria rural. Ernesto Caldieraro é advogado especializado em trabalho rural e presta assessoria a produtores e empresas rurais. Detalhes sobre o livro, com a Livraria e Editora Agropecuária, na Rua Cônego Scherer, 562, Caixa Postal 66, CEP 92500-000, Guaíba/RS, fone (051) 480-3309.



Surge uma nova ordenhadeira

Figurando entre os três maiores fabricantes mundiais de ordenhadeiras mecânicas, a Surge, dos Estados Unidos, começa agora a comercializar seus produtos no Brasil através de um contrato de importação e distribuição fechado com a Nova Santa Máquinas e Ferramentas Ltda., de Porto Alegre. A empresa chega ao País em busca de uma fatia no mercado brasileiro, de 15 bilhões de litros anuais de leite, dos quais apenas 10% são obtidos por ordenhadeiras mecânicas. De acordo com o diretor da Nova San-

ta, Oscar Albrecht, o equipamento norte-americano, do tipo espinha-de-peixe, garante uma ordenha mais estável e rápida, esgotando, no período de cinco a oito minutos, todo o leite que se encontra no úbere. Para comercializar o produto, a Nova Santa credenciou 15 revendedores em todo o País, até o momento. O prazo de instalação das ordenhadeiras é de 45 dias e os preços iniciam em US\$ 15 mil. Mais informações podem ser obtidas ligando para (051) 332-5959.

Batavo comemora seus 40 anos

A Cooperativa Central de Laticínios do Paraná, leia-se produtos Batavo, está completando 40 anos de existência, posicionando-se no mercado interno como um dos maiores complexos agroindustriais do País. Motivos para comemorações é que não faltam: de 1974 a 1994, o complexo cooperativista conseguiu manter uma taxa de crescimento anual da ordem de 20,9% e deve fechar o corrente ano com um faturamento de US\$ 278 milhões. Gerando 3.400 em-

pregos diretos, a Batavo é a 14ª empresa em recolhimento de ICMS no Estado do Paraná, com US\$ 20 milhões; detém 9,17% da produção de leite (a primeira no ranking estadual); e já abocanhou 9,14% no segmento de avicultura e 25,6% na suinocultura. Para 95, a empresa quer elevar a produção de embutidos de 420 para 620 toneladas, aumentar a produção de industrializados lácteos em 12% e a produção de cortes especiais de frangos em mais 4%.

Bolsa explode no País

Ventos favoráveis da estabilidade econômica sopram para o lado das bolsas de mercadorias do País. A Bolsa de Mercadorias do Rio Grande do Sul (BMRS), por exemplo, espera fechar 1994 com um volume recorde de negociações de grãos, em 12 anos de existência. Apenas no primeiro semestre, a BMRS efetuou venda, em pregão, de mais de 330 mil toneladas de grãos, o que permite prever 600 mil toneladas negociadas no final do exercício. Só em trigo nacional, a bolsa gaúcha intermediou vendas de 307 mil toneladas até julho, seguindo-se arroz em casca, com 18.950 toneladas, e trigo importado, com 1.150 toneladas. O volume mais elevado, anteriormente, ocorreu em 1987, quando a BMRS negociou 443,6 mil toneladas, ao longo de todo o ano. "Se o plano de estabilização da economia se mantiver, e o País extinguir a inflação e aumentar e distribuir a renda, vão crescer a produção agrícola e o consumo de alimentos, ampliando também a quantidade de grãos negociados em bolsa", avaliou o superintendente da BMRS, Noel Moraes Vieira.



Curtas

KUALA LUMPUR, na Malásia, vai sediar o 68º Congresso da Associação Internacional dos Esmagadores de Oleaginosas (IASC), em setembro do próximo ano. Informações na Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), pelo fone (061) 321-0800, fax (061) 321-0171 ou telex (61) 2763, em Brasília/DF.

AS INSCRIÇÕES para o 13º Congresso Brasileiro de Fruticultura, de 27 de novembro a 2 de dezembro, em Salvador/BA, já estão abertas. Para maiores detalhes, ligar para (071) 248-3333, ramal 33.

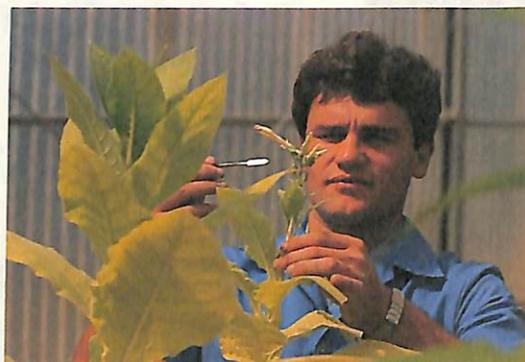
Anote aí

MINI e pequenos produtores do Pontal do Paranapanema/SP dispõem de R\$ 570 mil para comprar calcário. Os recursos são do Fundo de Expansão da Agropecuária e Pesca (FEAP), do governo paulista, com juros subsidiados. As agências do Banespa e Nossa Caixa da região estão recebendo os pedidos.

PARA o ano agrícola 94/95, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati), de Campinas/SP, programou 2.500 cursos de formação profissional rural, implantação de 439 projetos especiais, execução de projetos de pecuária leiteira em 221 propriedades e trabalhos em 227 microbacias hidrográficas. Mais detalhes pelo fone (0192) 42-2600.

Alface gosta é de sombra

Levadas temperaturas associadas a alta radiação solar no verão têm limitado o rendimento e a qualidade da alface no Estado de Santa Catarina. Com o objetivo de estudar métodos de cultivo que amenizem esses fatores climáticos, os pesquisadores José Angelo Rebelo, Antônio Carlos da Silva e Valmir José Vizzotto, da Estação Experimental da Epagri em Itajaí, conduziram um experimento no sistema convencional (a campo) e sob sombrite (50%), com cinco cultivares de alface, em quatro épocas de semeadura (novembro a fevereiro). Os resultados preliminares indicaram que os melhores cultivares alcançaram o dobro da produtividade (40t/ha) no sistema de cultivo sob sombrite, em comparação com o cultivo tradicional, na primeira época (semeadura de novembro e transplante em dezembro). As outras vantagens do sistema protegido são: melhor qualidade e aspecto das plantas; precocidade; baixa ocorrência de doenças; proteção contra ventos e chuvas torrenciais; redução do número de irrigações complementares e ausência da formação de crosta superficial no solo. Os resultados também revelaram que, a partir da segunda época (semeadura de dezembro e transplante em janeiro), as vantagens do cultivo sob sombrite, em relação à produtividade e à qualidade, foram diminuindo gradativamente em função do estiolamento das plantas, devido à deficiência de luz. Os cultivares empasc 357-litoral e regina foram os mais promissores na primeira e segunda época de semeadura.



Fumo ajuda o tomate

Uma planta de fumo modificada geneticamente, capaz de resistir à infecção provocada por um vírus que também afeta batatas e tomates, está nascendo do Laboratório de Biotecnologia Vegetal do Departamento de Genética da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O vírus, chamado cientificamente de APVM (causador da doença conhecida como mosaico-da-batata), é endêmico na América do Sul. As experiências estão sendo feitas com tabaco porque, com essa planta, os resultados são mais rápidos. Mas o objetivo final é utilizar as técnicas desenvolvidas para chegar a batatas e tomates resistentes ao APVM. O trabalho consiste em inserir no DNA do tabaco o pedaço do DNA viral responsável pela produção da camada de proteínas que envolve o vírus. Simplificando: o que se busca é produzir plantas vacinadas contra o APVM. Air:Ja dentro do programa de melhoramento de produtos agrícolas, com técnicas de Engenharia Genética, o laboratório começa a desenvolver feijões resistentes a vírus e a carunchos.



Batata em seminário

Mais de mil pessoas devem se reunir em Curitiba, de 7 a 11 de março do ano que vem, para debater a importância da batata como fonte de subsistência, de economia e seu desempenho na indústria. Trata-se do Seminário Latino-Americano da Cultura da Batata, o qual abriga ainda painéis temáticos, feira de tecnologia agrícola, concurso de monografia e exposição internacional de variedades de batata. A promoção é da Câmara Latino-Americana do Paraná, que pode fornecer outras informações através do fone (041) 244-8778.

Lodo de curtume, não!

O lodo de curtume (resíduo sólido resultante do processo de tratamento do couro) não deve ser utilizado em horticultura. A constatação é do estudante gaúcho Israel Fick, que pesquisou o uso do lodo em plantações de rabanete na Fundação Evangélica, de Novo Hamburgo/RS. O motivo é que a presença, nesse material, de metais pesados, como o cromo, deixa dúvidas quanto ao desenvolvimento das plantas e sua absorção pelo homem. Alguns experimentos atestam positivamente o uso do lodo no reflorestamento e na recuperação do solo, por se tratar de um composto rico em matéria orgânica, mas, segundo Fick, são necessários maiores estudos em outros vegetais, em diversas idades, bem como em sementes derivadas de terra com o resíduo. A suspeita é que, embora cresçam mais rápido, as plantas acumulem mais cromo, o que é altamente tóxico.

Cebola a perigo

A falta de sementes nacionais de cebola, motivada pela perda da maior parte da produção do Rio Grande do Sul em consequência das chuvas, é um fato que pode provocar uma baixa oferta dessa hortícola no mercado. O alerta é do agrônomo Carlos Alberto Martins Tavares, da Asgrow Sementes, sediada em Campinas/SP. "Este ano, a procura pelo tipo baía será maior que a oferta, mas o produtor tem como opção as sementes de cebolas tropicais, como serrana e régia, que provaram ser de alta qualidade genética e de boa produtividade", esclareceu. O técnico revelou que esses cultivares tropicais foram avaliados em mais de 100 ensaios nas principais regiões de cultivo do País, apresentando produtividades superiores às de seus mais diretos competidores.



Rimula Super MV. O super óleo do seu dia-a-dia.

Um super óleo merece uma super embalagem.

Rimula Super MV agora tem uma nova embalagem em plástico, projetada para garantir maior segurança e maior qualidade, além de tornar mais prático o manuseio.



Tecnologia por dentro e por fora.

Seu bico funil foi desenhado para evitar o derrame e oferecer maior aproveitamento.

E seu novo lacre inviolável é uma garantia de qualidade. A certeza de que você está levando um super óleo.

Rimula Super MV foi pesquisado e testado em 13 laboratórios no mundo inteiro.

E para provar a sua qualidade e tecnologia na prática, rodou em estradas brasileiras 25.127 km sem troca, sob as mais duras condições.

Rimula Super MV mantém o motor mais limpo, aumenta a sua

vida útil, facilita as partidas a frio e garante um desempenho seguro a qualquer tempo, em qualquer temperatura.

Para você pegar no pesado e agüentar o tranco no campo, Rimula Super MV.

Para motores a diesel, turbo ou aspirados. O seu grande aliado.



Você confia, a Shell excede.

Chegou o soro antilagarta

Já está sendo produzido pelo Instituto Butantã o soro contra o veneno da lagarta *Lononia obliqua*, responsável por vários acidentes nas lavouras do sul do País. O medicamento vai estar à disposição dos hospitais localizados nas regiões onde foram registrados os casos de envenenamento já no próximo período de ocorrência, que vai de novembro a março. Segundo o diretor da Divisão de Desenvolvimento Científico do Butantã, Wilmar Dias da Silva, os sintomas mais comuns do ataque da lagarta são o aparecimento de manchas escuras no corpo, tanto na área atacada como em outros locais, hemorragias e turvamento da urina. O veneno da *Lononia* pode levar o paciente a insuficiência renal grave, que, em geral, é a causa mortis mais freqüente.

Aveia fungicida

O mal-do-pé nada mais é do que uma podridão radicular que se caracteriza por ocorrer em lavouras onde o trigo ou triticale são cultivados sem considerar a rotação de culturas, em solos com pH 5,5 ou maior e com elevadas precipitações de chuva. Os sintomas dessa anomalia aparecem principalmente no espigamento, surgindo nas lavouras manchas ou reboleiras de plantas mortas. Assim, a rotação do trigo com culturas não-suscetíveis ainda é a prática mais eficiente no controle desse mal. Para tanto, os agrônomos sugerem a rotação com a aveia, por ser esta imune ao agente da moléstia e ainda produzir, em suas raízes, uma substância fungicida denominada venacina.



Acácia de boa madeira, que enriquece o solo

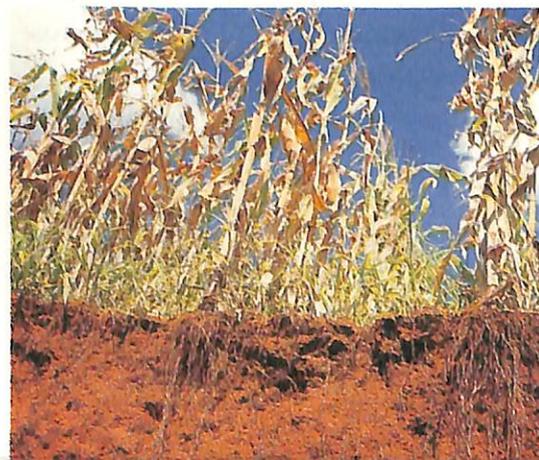
A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epmig) desenvolve pesquisas com a acácia mangium, uma árvore originária da Austrália que apresenta uma série de vantagens em relação ao tradicional eucalipto. Ela é de rápido crescimento e sua madeira serve para o fabrico de móveis, portas, caixotes, carvão, celulose etc. A acácia mangium atinge a maturidade em seis anos, a mesma idade de corte do eucalipto, mas a produção por área plantada é superior em aproximadamente 50%. Nessa fase, pode ser usada na fabricação de celulose, carvão e moirões. Com 15 anos, seu uso se amplia, atendendo principalmente a serrarias. A casca da acácia mangium apresenta elevados teores de tanino, 52%, superando a espécie até então trabalhada no Brasil, a acácia mansi, que produz 25%. A importância da árvore australiana cresce ainda mais por se tratar de uma leguminosa (possui vagem) de fácil cultivo, que serve para recuperar solos empobrecidos, degradados pela ação do tempo, ácidos e com baixos teores de fósforo. Outra grande vantagem: ela é capaz de incorporar nitrogênio ao solo, cerca de 500kg/ha/ano, através da associação de suas raízes com as bactérias do gênero *Rhizobium*, permitindo uma economia de adubos nitrogenados.

Tríplice lavagem reduz envenenamentos

Em conjunto com a Emater e as prefeituras, o governo gaúcho está empenhado num grande esforço para reduzir o nível de intoxicação causada por resíduos de agrotóxicos. É a Campanha da Tríplice Lavagem de Embalagens de Agrotóxicos, que pretende envolver mais de 11 mil famílias rurais em 13 municípios. Segundo os coordenadores da campanha, se as embalagens de veneno forem lavadas três vezes e a água da lavagem, jogada dentro do pulverizador, é possível diminuir em 99,99% a quantidade de resíduos nestes recipientes.

Mais milho em PD

Os produtores de milho do Vale do Paranapanema, em São Paulo, conseguiram aumentar em 20% a produtividade da cultura nos últimos dois anos, além de reduzir consideravelmente a incidência da erosão. Esse ganho foi possível graças à opção pelo plantio direto, que hoje cobre 70% da área cultivada com o milho na época da safrinha. O diretor-executivo do Centro de Desenvolvimento do Vale do Paranapanema, Hugo Souza Dias, revela que as boas colheitas desse cereal e de soja permitiram aos agricultores comprar mais de 300 novas sementeiras para plantio direto. Na verdade, os agricultores implantaram um sistema intermediário, onde, na safra de verão, o solo passa por um preparo reduzido (operação convencional, com grade e escarificador) e, no inverno, o plantio se dá direto na palha. Dessa forma, segundo Dias, foi possível eliminar um preparo por ano, diminuindo a compactação do solo e os custos com o controle do mato no verão. "Isso além do ganho de tempo para cultivar o milho safrinha e a manutenção da umidade do solo no inverno, quando as chuvas são mais escassas", arremata.





Levedura faz vaca leiteira produzir mais

Vacas leiteiras de alta produção podem render de 5% a 8% a mais, aumentando o teor protéico e de gordura do leite, se receberem cepas específicas da levedura *Saccharomyces cerevisiae* na ração diária. A afirmação é do professor do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS) Paulo Mühlbach, em estudo patrocinado pela Alltech do Brasil Agroindustrial Ltda., de Curitiba/PR. Segundo o pesquisador, nas dietas à base de volumoso as leveduras aumentam a fermentação da fibra vegetal no rúmen, enquanto que, nas dietas com grande proporção de concentrado, a levedura evita o acúmulo de ácido láctico. O excesso de ácido láctico, ensina o professor, provoca uma acentuada queda no pH (abaixo de 6) no rúmen, com prejuízo na digestão da fibra vegetal. Por esta razão, conclui ele, num levantamento realizado pelo *Journal of Dairy Science*, dos Estados Unidos, em propriedades leiteiras daquele país, 51% dos estabelecimentos considerados "top", com plantéis de alta produção, empregam a levedura como aditivo à dieta da vaca em lactação.

Flúor demais afeta suínos

Mais de 90% do flúor ingerido por suínos se deposita nos ossos, fragilizando-os e facilitando as fraturas. A intoxicação crônica por flúor — ou fluorese —

ocorre em suínos alimentados com rações contendo acima de 150ppm (partes por milhão) de flúor disponível. Por esse motivo, é fundamental que o suinocultor conheça os níveis de flúor e fósforo presentes nos fosfatos fornecidos à criação, como suplemento mineral.

O Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), da Embrapa de Concórdia/SC, avaliou nove tipos de fosfatos disponíveis no mercado e usualmente empregados como fonte de suplementação, e concluiu, através dos pesquisadores Paulo Cesar Gomes e Nelson Moraes, que o fosfato bicálcico possui o menor teor de flúor (0,14%), enquanto o Goiásfertil atinge um índice de 2,31%. O mesmo estudo apontou que, em razão do menor teor de fósforo nos fosfatos de rocha, em relação ao bicálcico, maior quantidade desses fosfatos deverá ser adicionada às rações, para atender à demanda de fósforo dos animais. Entre eles, o Tapira possui maior porcentagem na ração (2,83%) e menor teor de flúor (1,06%), sendo, portanto, o mais indicado. De qualquer maneira, os pesquisadores alertam que, devido à grande variação na composição dos fosfatos de rocha, é necessária uma análise química do produto, para que se possa, no balanceamento das rações, suprir o suíno de fósforo e evitar o excesso de flúor.

Muda forçada da poedeira a qualquer hora

Muitos criadores de galinhas poedeiras têm dúvidas sobre o momento certo de praticar a muda forçada ou como realizá-la, induzindo ao aumento na produção de ovos. Para esses, o engenheiro-agrônomo Valdir Silveira de Avila, do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, lembra que a muda forçada pode ser executada em qualquer idade da produção. Normalmente, diz ele, a técnica é adotada no final do primeiro ciclo de postura (em torno de 70 semanas de idade), fazendo com que a ave produza por mais um ciclo de 25 a 30 semanas, atingindo, no pico da postura, um índice próximo a 85% de produção.

No entanto, Avila recomenda que algumas condições sejam observadas, para alcançar sucesso. Em primeiro lugar, o plantel deve ser sadio, com a eliminação das aves de refugo. Depois, 10% do plantel (para lotes com menos de 1.000 aves), 5% (para lotes variando de 1.000 a 5.000 aves) ou 1% (para lotes com mais de 5.000 aves) têm de ser pesados, como amostragem, procurando-se homogeneizar a lotação por gaiolas.

Tratando o bezerro

É época de parição, e a mortalidade de bezerros por falta dos primeiros cuidados ainda revela-se muito grande. Em fazendas tradicionais, o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), de Campo Grande/MS, calcula perdas de 5% a 10% de bezerros do nascimento à desmama. Por isso, está lançando um calendário com o manejo sanitário e vacinação da bezerrada, de distribuição gratuita para todos os pecuaristas sul-matogrossenses. O calendário, confeccionado com o patrocínio da Zaman Agroindustrial Ltda., pode ser obtido gratuitamente em firmas de produtos veterinários ou farmácias de manipulação.

Milheto contra a seca

Também conhecido como pasto italiano, o milheto, uma gramínea anual usada em pastoreio direto, corte, feno e silagem, é especialmente indicada para regiões de clima seco, sendo uma boa espécie para alimentar os rebanhos do Brasil Central. Seu plantio deve ocorrer de setembro a abril, no período das chuvas, e, quando plantado no início do ciclo das águas, pode render até 50 toneladas de massa verde por hectare.

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, que está recomendando seu uso, também informa que o milheto é uma ótima alternativa para a formação de palhada no sistema de plantio direto.

"COMPREI UM REVÓLVER LÁ PRA CASA. PODE SER QUE UM DIA EU TENHA QUE USAR."

Você compra um revólver, guarda numa gaveta e está protegido contra qualquer eventualidade, certo? Errado: **sem treinar, uma arma não serve para nada.** Existe a falsa impressão de que atirar é fácil. Não é. Tudo depende do autocontrole. Mas só tem autocontrole quem treina.

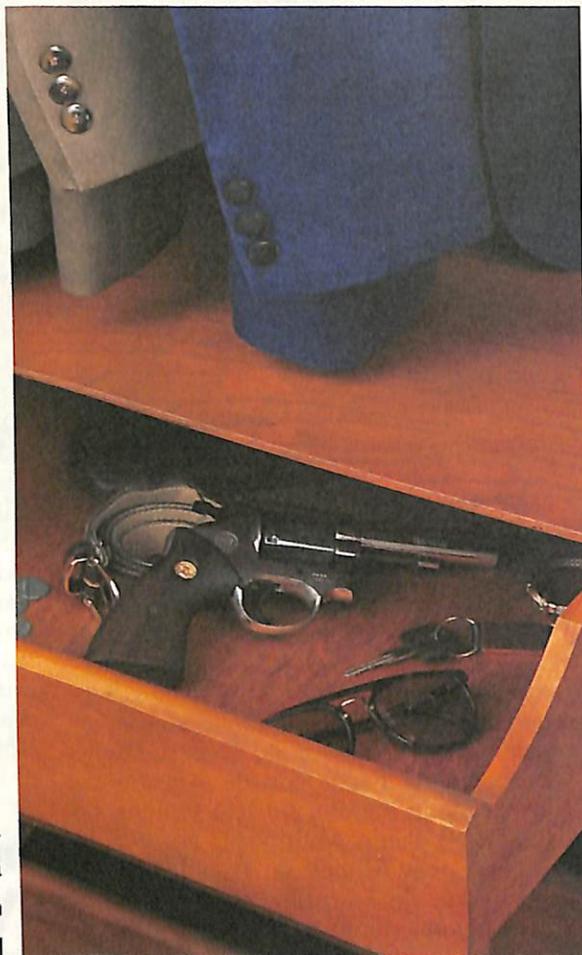
Além disso, a arma exige manutenção periódica, como qualquer ferramenta de precisão. Daí a importância de **praticar, no mínimo, a cada seis meses.** Ao atirar, você checa o bom funcionamento da arma. E depois de atirar, é preciso fazer a limpeza e a lubrificação. Só assim, você pode ter a certeza de que sua arma está OK.

Sem esquecer que **munição também envelhece,** podendo eventualmente falhar. Ao praticar tiro você gasta sua munição velha e repõe com nova.

Só assim você melhora a sua condição de defesa. A arma está perfeita, com munição nova, e você está tranquilo, porque treinou, aprimorando sua **destreza e autocontrole.** Inclusive evitando acidentes, pelo uso inadequado da arma.

Para dar às pessoas a possibilidade de treinar sempre, **aumentando sua segurança** e senso de responsabilidade, a CBC está lançando a sua linha de munição em **blisters com 10 balas.**

O **blister** tem muitas vantagens. É **econômico,** você compra apenas as balas que vai usar. E a embalagem é inviolável, você tem certeza que a munição é original de fábrica.



BLISTER
.38 SPECIAL OGIVAL
R\$ 9,00*

*PREÇO SUGERIDO AO VAREJO

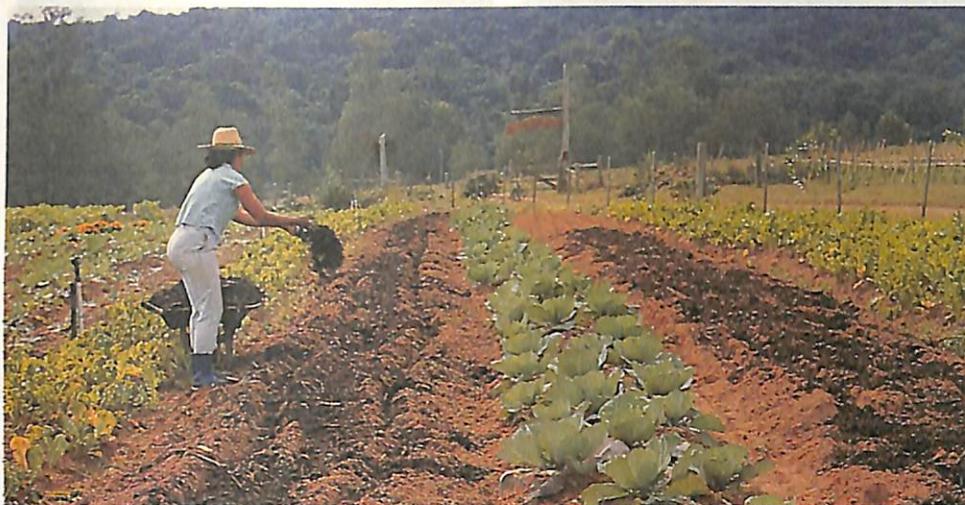
JÁ À VENDA NOS
PRINCIPAIS CALIBRES, EM TODAS
AS LOJAS DE CAÇA E PESCA.



**Companhia Brasileira
de Cartuchos**

Av Humberto de Campos 3220
09400 000 Ribeirão Pires SP
Tel 011 742 7500
Fax 011 742 6099

TESTE SUA ARMA, NO MÍNIMO A CADA 6 MESES. É IMPORTANTE PARA VOCÊ, É BOM PARA A ARMA.



Composto orgânico pode ser tóxico

Uma análise do composto orgânico produzido por 21 usinas de compostagem de vários Estados revela que o produto tem índices de metais pesados acima dos limites aceitáveis. Foi o que constatou a pesquisadora paulista Maria Grícia Grossi, do Fundacentro. Ela teve de recorrer a critérios adotados pela Associação dos Produtores de Compostos Orgânicos da Alemanha, já que no Brasil inexistia uma legislação específica sobre o assunto. “Lá, o produtor não

consegue comercializar o seu produto sem um certificado de qualidade expedido pela associação”, revela. Maria Grícia entende que a solução é fazer um composto de matéria orgânica pura, aquela totalmente livre de resíduos indesejáveis e que é recolhida através de coleta seletiva. Para se ter uma idéia do volume de composto orgânico que pode ser produzido no País, somente a cidade de São Paulo é responsável por cerca de 13 mil toneladas de lixo, diariamente.

Água filtrada virou coqueluche

Um sistema inovador de filtragem biológica de água permite a criação de até 250 peixes por metro cúbico, enquanto os sistemas convencionais de piscicultura mantêm, no máximo, dez peixes por metro cúbico. O engenheiro Haroldo Pinto de Aguiar desenvolveu, em Belo Horizonte, um processo de reaproveitamento da água, que lhe dá qualidades especiais. Em sua própria casa, Aguiar utiliza-se de uma caixa d'água com capacidade para 1.000 litros. No fundo da caixa, é instalado o filtro biológico, composto, entre outras coisas, por carvão ativado, brita e elementos plásticos. Depois de atravessar o filtro, a água é sugada por uma pequena bomba, que a impulsiona para uma altura de 1,5 metro. Desse ponto, re-

torna à caixa, reoxigenada, como um chuveirinho. A eficácia do processo é tamanha, garante Aguiar, que são eliminados elementos tóxicos, como amônia e nitritos, e o líquido fica totalmente claro e limpo. Num sistema comum, os detritos apodreceriam a água, decompondo-se em elementos tóxicos. De acordo com o engenheiro, o filtro biológico consome energia equivalente à consumida por uma lâmpada de 100 watts. O equipamento necessário à produção de 100 quilos/mês de peixe, por exemplo, custaria US\$ 2,5 mil. Já para criar camarões, explica o técnico, basta acoplar à caixa d'água ou tanque um tipo especial de aquecedor solar, desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais. O aquecedor mantém a temperatura da água acima dos 20 graus centígrados, o que é essencial para esse tipo de cultivo.

Fungo ajuda ecologia

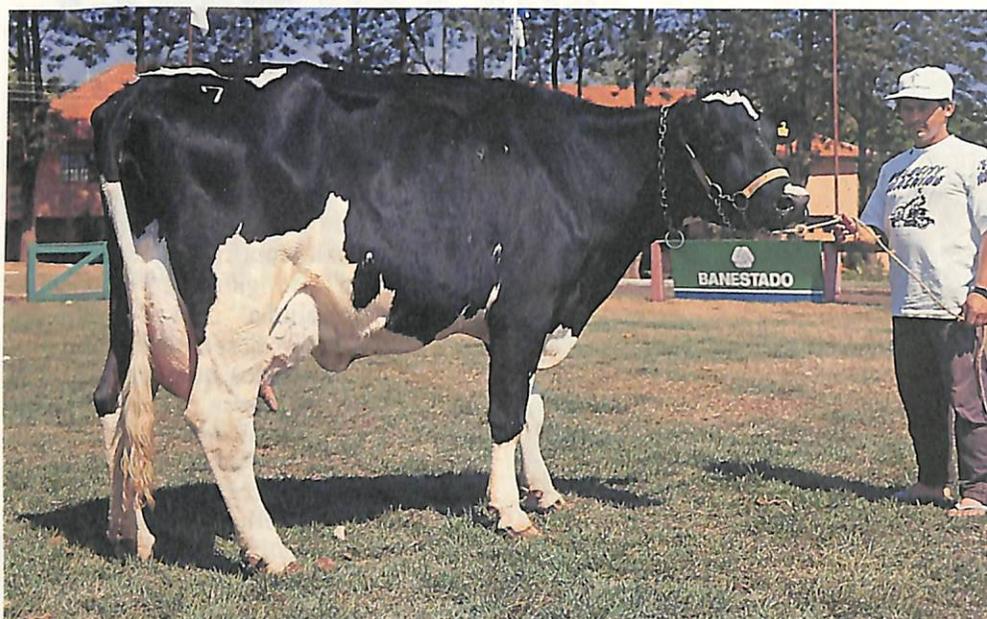
Os pesquisadores do Instituto de Tecnologia da Amazônia (Itam) e da Universidade Estadual de Campinas/SP (Unicamp) descobriram que o fungo *Pycnoporus sanguineus*, conhecido como “laranjinha” ou “orelha-de-pau”, age como descontaminador biológico de compostos químicos. Os técnicos chegaram a essa conclusão analisando a decomposição de uma árvore chamada tento (*Parkia oppositifolia*) pelo fungo. A descoberta vai permitir a clarificação de efluentes da indústria papelreira e também a regeneração de áreas de exploração petrolífera. O *Pycnoporus* age quebrando as moléculas dos agentes químicos contaminantes.



Hambúrguer de peixe

Em Manaus, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) desenvolveu um estudo sobre a utilização de qualquer espécie de peixe, para fabricação do fishbúrguer (hambúrguer de peixe). Os pesquisadores da instituição garantem que o produto pode ser feito usando-se desde o peixe mais nobre da região, o pirarucu, até o mais popular, o jaraquí. As espécies de pequeno porte, em geral, possuem grande quantidade de espinhas e devem ganhar maior valor comercial através da fabricação do fishbúrguer. O produto, aliás, pode ser frito, para consumo imediato, ou congelado.

Fonte: EBN



"Rosária 622", do criador Dário Kuchpel, de Apucarana/PR: campeã, com 96,9 quilos de leite em cinco ordenhas

5ª Expoleite fortalece bacia de Londrina

Com 120 expositores, muitos dos quais de Santa Catarina e, principalmente, do interior de São Paulo, e 463 animais expostos de três raças (holandês, jersey e pardo suíço), a 5ª Exposição Estadual de Raças Leiteiras (Expoleite), realizada em Londrina/PR entre 20 e 25 de setembro, transformou-se num evento interestadual e começou a recuperar a importância econômica da produção láctea regional, após anos de sucessivas crises.

Berço do Programa de Inseminação Artificial (PIA), lançado pelo governo do Estado e copiado inclusive no exterior, o Paraná está decidido a consolidar sua posição de uma das maiores e melhores bacias leiteiras do País. O PIA já proporcionou, em quatro anos, mais de 400 mil inseminações gratuitas a pequenos produtores, resultando num incremento à produção de leite da ordem de 150 milhões de litros.

Samir Cury, presidente da Sociedade Rural do Paraná e promotor da exposição junto com a secretaria estadual da Agricultura, avaliou que a Expoleite não só atingiu os objetivos propostos como também "caminha firme para ser um dos três maiores eventos do gênero no País, num reflexo dos investimentos que produtores e governo vêm fazendo na área".

Além da mostra de animais — cujo nível zootécnico chegou a surpreender

o jurado das raças holandês e pardo suíço, Raul Pimenta de Castro —, a Expoleite de Londrina teve feira de leite e derivados, julgamentos, leilões, noite de degustação do queijo e do vinho e até ordenha mecânica no calçadão central da cidade. No campeonato julgado por Castro, a grande campeã foi "Fábula Odin de Guaravera", exposta por Vinícius Ferreira e José Ferreira, de Londrina. "A Expoleite, além de difundir tec-

Exposições e feiras nacionais

III Feira de Terceiros de Primavera	03/11	Uruguaiana/RS
XI Feira de Terceiros de Primavera	04/11	S. Vitória do Palmar/RS
XIII Expo e Feira Agropecuária	05/11	Naviraí/MS
XV Expoeste	05/11	Cruzeiro do Oeste/PR
XI Feira de Verão de Ovinos-Carne	09/11	Esteio/RS
XXIV Feira de Gado Geral	10/11	Campo Mourão/PR
VI Feira Agropecuária	11/11	Itapeva/SP
XX Feira Agropecuária	12/11	Santo Anastácio/SP
II Encontro de Cruzamento Industrial	12/11	Cuaibá/MT
IV Exposição de Gado Leiteiro	12/11	Cuaibá/MT
XI Famapi-Feira Agrop. e Indl.	19/11	Manduri/SP
VI Feira do Touro	19/11	S. Lourenço do Oeste/SC
XV Expovel	25/11	Cascavel/PR
XLIV Exposição Agropecuária VII Fenagro	27/11	Salvador/BA

O BRASIL BATE O MARTELO



Leilão	Local	Data	Animais vendidos	Preço total	Preço médio	Maior valor
Expoinel	Uberaba/MG	1º/10	456	R\$ 2,6 milhões	R\$ 5,6 mil	R\$ 150 mil
Megaleilão Quarto de milha	São Paulo/SP	9/10	213	R\$ 516,5 mil	R\$ 2,4 mil	R\$ 16 mil
Jersey-World Dairy Expo.*	Madison/EUA	5/10	38	US\$ 91,3 mil	US\$ 2,9 mjil	US\$ 16,7 mil
Pardo-Suíço World Dairy Expo.*	Madison/EUA	6/10	28	US\$ 86,4 mil	US\$ 3 mil	US\$ 12 mil
Holandês-World Dairy Expo.*	Madison/EUA	7/10	50	US\$ 349,8 mil	US\$ 6,9 mil	US\$ 48 mil

*As informações de Madison/EUA foram enviadas pela jornalista Ana Maria Smidt

nologia entre os produtores, tem procurado envolver a população em atividades educativas e fomentar o consumo de leite e derivados”, explicou Cury, ao lembrar que a parte festiva incluiu ainda o 1º Encontro Nacional dos Campeões de Rodeio, reunindo os 50 melhores peões do Brasil no novo recinto do Parque Ney Braga, com capacidade para 20 mil pessoas.

Outro fator apontado pelo dirigente, para a decisiva retomada da atividade leiteira regional, foi a junção das cooperativas do setor, agora integradas na Central de Produtos Lácteos. Juntas, Cativa (de Londrina), Colmar (de Maringá), Colari (Mandaguari), Central Norte (de Apucarana), com todas as suas filiais, reúnem 4.135 produtores, 80% dos quais pequenos e com uma média diária de 47 litros. “O objetivo da integração foi racionalizar as áreas industrial e comercial das filiais, melhorando, dessa forma, a renda dos produtores associados”, justificou o presidente da nova central, Paulo Chiararia.

Torneio e leilão — A vaca holandês “Ortega Sultan JFC”, terceira colocada do torneio leiteiro da 5ª Expoleite, com a produção de 94,9 quilos de leite em cinco ordenhas, teve a maior cotação no 7º Leilão Especial das Raças Leiteiras, na noite de sábado, dia 24. Seu valor foi R\$ 4.750,00, pagos por Florisberto Berger, da Agropecuária Canário, de Rolândia/PR, para o ex-proprietário José Ferreira da Costa Júnior, de Marília/SP. Ortega produziu apenas 2 quilos a menos que a campeã do torneio leiteiro, a também holandesa “Rosária 622 de Bure Jr.”, de propriedade de Dário Kuchpel, de Apucarana, e que produziu 96,9 quilos de leite. Os 30 lotes comercializados no leilão atingiram um total geral de R\$ 62,3 mil, com uma média de R\$ 2.067,67. O maior vendedor foi Ari Boer, que faturou R\$ 15,8 mil, enquanto o maior comprador foi Paulo Ferreira Munis, que investiu R\$ 7,85 mil.

O Banco do Estado do Paraná (Banestado) criou uma linha especial de crédito para os leilões da feira, com três anos para pagar, até um ano de carência e taxa de 9% a 11% mais TR. Os compradores puderam usar a linha especial de financiamento, para a aquisição de até cinco animais a um preço médio de R\$ 1,2 mil. Fora do financiamento, os lotes foram parcelados em cinco vezes sem juros.

ONDE O MARTELO VAI BATER



Leilão	Local	Data	Oferta	Informações
15ª Feternape	Dom Pedrito/RS	05/11	terneiros	(0532) 43-1378
8º Leilão Est. da Quinta Monjolo Velho	Pantano Grande/RS	05/11	santa gertrudis e cruzas	(051) 222-3696
Cabanha Sta. Angélica	Herval do Sul/RS	05/11	oferta variada	(0532) 67-1331
Cabanha Azul	Uruguiana/RS	09/11	oferta variada	(055) 422-4933
Remate Conjunto Itapevi/Vacaquá	Rosário do Sul/RS	11/11	110 touros tabapuã, charolês e aberdeen	(055) 231-2000

Cachoeira oferece nelores selecionados

A Fazenda Cachoeira, de Londrina/PR, promove, no dia 5 de novembro, mais um leilão de nelore POI. A seleção dos animais foi feita pela criadora Francisca Campinha Garcia, que também convidou conceituados neloristas do norte do Paraná. Entre os animais selecionados, estão os filhos do campeão nacional da Venezuela, “Arjun Nalini DC”, vendido àquele país por Celso Garcia Cid, bem como os filhos do campeão nacional “Bhãjol”, que na Fazenda Cachoeira produziu “Bhadini DC POI” e “Gala DC” (reservada de campeã nacional). Outras informações pelo fone (043) 324-5816.

Público recorde na 15ª Expovel

Alta dos preços do boi na região Oeste do Paraná — no final de outubro a arroba valia R\$ 29,00, 30% acima do normal para o período —, mais o aquecimento econômico do real deverão garantir uma sucessão de recordes na 15ª Exposição Agropecuária e Industrial de Cascavel (Expovel), de 2 a 11 de dezembro no Parque Celso Garcia Cid. O presidente da Sociedade Rural do Oeste do Paraná (SRO), Euclides Formighieri, espera um público recorde

de 450 mil pessoas (no ano passado foram 390 mil) e um faturamento igual ou superior ao apurado em 93, que foi de US\$ 13 milhões, somando as vendas de 2.144 animais em 13 leilões e os negócios na área comercial e industrial.

Para esta edição, disse Formighieri, estão programados 14 leilões, existem 3.600 animais inscritos, entre bovinos, eqüinos, caprinos, ovinos e suínos, e 280 estandes locados, além de uma extensa programação paralela, que deverá ser prestigiada pelo governador Mário Pereira (PMDB) — natural de Cascavel — e pelo futuro governador, Jaime Lerner (PDT). Entre as atrações paralelas, os organizadores destacam provas de cavalos quarto de milha e appaloosa, rodeios, torneio de laço e touradas, shows artísticos e provas de motocross. Mais detalhes podem ser obtidos pelo telefone (045) 225-2526 ou fax 224-4787.



ESCOLHA SEU TRATOR

	MODELO	CV	Nº Cilindro	PREÇO
AGRALE	4100	91	1	R\$ 9.356,41
	4300	30	2	R\$ 16.769,63
AGRALE/DEUTZ	BX-60	57	3	R\$ 30.225,62
	BX-4.60	57	3	R\$ 38.798,94
	BX-90 E	83	4	R\$ 39.747,42
	BX-4.90	83	4	R\$ 51.744,72
	BX.100	91	4	R\$ 46.976,42
	BX-4.110	103	4	R\$ 59.865,45
	BX-4.130	123	6	R\$ 68.166,89
	BX-4.130	123	6	R\$ 62.713,55
	BX-4.150	140	6	R\$ 81.408,52
	BX-4.150	140	6	R\$ 74.895,83
CASE	580H AX	75,1	4	R\$ 86.380,46
	W 18D	106	6	R\$ 127.006,19
	W 20D	146	6	R\$ 141.832,10
	W 36D	215	6	R\$ 248.682,63
	W 30D	180	6	R\$ 303.306,00
888 CKE	120	6	R\$ 219.090,50	
CATERPILLAR	D4E-SR	80/125DP	4	R\$ 113.647,63
	D5E	105	6	R\$ 143.383,70
	D6E	155/216DP	6	R\$ 199.267,04
CBT	8240	81	04	R\$ 45.557,
	8440	81	04	R\$ 46.504,
	2105	126	06	R\$ 50.544,
	8060	126	06	R\$ 73.046,
	8450	100	04	R\$ 63.804,
	8060	120	06	R\$ 56.816,
	8260	118	06	R\$ 73.048,
	8240	81	04	R\$ 38.571,
	8440	81	04	R\$ 39.602,
	2105	126	06	R\$ 47.511,
FORD	4630	63	3	R\$ 30.943,
	5630	80	4	R\$ 36.276,
	5630	80	4	R\$ 48.846,
	6630	90	4	R\$ 39.306,
	6630	90	4	R\$ 51.417,
	7630	103	4	R\$ 47.299,
	7630	103	4	R\$ 59.786,
	7830	112	6	R\$ 68.872,
8030	112	6	R\$ 73.348,	
FIATALLIS	7D	92	3	R\$ 85.469,69
	FD9C0	110	3	R\$ 117.463,17
	FR10B	110	3	R\$ 90.168,39
	F880	77	3	R\$ 53.219,62
	14CTC0	160	3	R\$ 151.467,22
FR14CT	156	3	R\$ 148.484,73	
KOMATSU	D50A	91	6	R\$ 143.148,
	D60E	167	6	R\$ 186.537,
	D60F	189	6	R\$ 201.627,
	D65E	167	6	R\$ 196.166,
	D73E	193	6	R\$ 217.969,
MAXION	MF 265	65	4	R\$ 25.693,
	MF 265 E	65	4	R\$ 24.923,
	MF 265/4	65	4	R\$ 34.543,

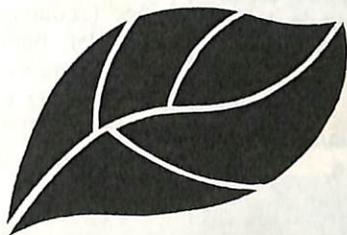
	MODELO	CV	Nº Cilindro	PREÇO
MAXION	MF 265/4 E	65	4	R\$ 33.519,
	MF 275	75	4	R\$ 29.270,
	MF 275/4	75	4	R\$ 37.678,
	MF 275/4 E	75	4	R\$ 36.478,
	MF 272	75	4	R\$ 28.981,
	MF 290	85	4	R\$ 34.468,
	MF 290/4	85	4	R\$ 43.482,
	MF 290RA	85	4	R\$ 27.945,
	MF 292	97	4T	R\$ 37.383,
	MF 292/4	97	4T	R\$ 46.116,
	MF 297	110	6	R\$ 40.807,
	MF 297/4	110	6	R\$ 48.921,
	MF 299	126	6T	R\$ 47.223,
	MF 299/4	126	6T	R\$ 58.507,
	MF 630	110	6	R\$ 58.257,
	MF 640	120	6	R\$ 64.808,
	MF 660	150	6T	R\$ 77.703,
MX 9150	150	6T	R\$ 69.993,	
MX 9170	160	6T	R\$ 75.875,	
MÜLLER	TM 12	135	6	
	TM 12	135	6	
	TM 14	152	6	R\$ 76.444,
	TM 14	152	6	R\$ 83.317,
	TM 17	180	6	R\$ 87.532,
	TM 17	180	6	R\$ 92.218,
	TM 25	210	6	sob consulta
	TM 25	210	6	sob consulta
	TM 31	290	6	R\$ 141.296,
	TM 31	290	6	R\$ 146.081,
STA MATILDE	SM 370	44	03	R\$ 40.000,
	SM 400	66	04	R\$ 27.500,
	SM 500	72	04	R\$ 29.000,
VALMET	685 Frut. 4x2	61	6	R\$ 23.656,36
	685 Comp. 4x2	61	6	R\$ 25.213,40
	685 Comp. 4x2	61	6	R\$ 25.424,85
	685 Frut. 4x4	61	6	R\$ 31.245,49
	685 Comp. 4x4	61	6	R\$ 32.785,73
	685 Comp. 4x4	61	6	R\$ 32.825,27
	785 Frut. 4x2	75	6	R\$ 32.189,65
	785 Comp. 4x2	75	6	R\$ 29.729,16
	885 4x2	85	6	R\$ 35.287,16
	885 4x2	85	6	R\$ 35.824,71
	885 PCR	85	6	R\$ 26.599,16
	985	90	10	R\$ 39.089,77
	985	90	10	R\$ 39.482,87
1180	118	10	R\$ 57.429,77	
1280	128	10	R\$ 43.277,32	
1280	128	10	R\$ 58.641,29	
1580	145	10	R\$ 72.757,32	
1780	160	8	R\$ 82.739,49	
YANMAR	TC 11	13	1	R\$ 26.442,00
	1040 STD	40	3	R\$ 29.820,00
	1050D STD	40	3	R\$ 9.754,00

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA



	MODELO	TIPO	CV	PREÇO		MODELO	TIPO	CV	PREÇO	
IDEAL	9070	grão	120	R\$ 65.713,	N. HOLLAND	TC 55	arroz irrigado	135	R\$ 74.570,	
	9070	arroz	120	R\$ 62.552,		TC 55	trigo e soja	135	R\$ 75.648,	
	9075	grão	120	R\$ 73.029,		TC 57	arroz irrigado	170	R\$ 84.428,	
	9075	grão turbo	145	R\$ 77.053,		TC 57	trigo e soja	170	R\$ 85.669,	
	9075	arroz	120	R\$ 74.144,						
	9075	arroz turbo	145	R\$ 78.230,						
LAVRALE	L 300	arroz/direto	53,5	R\$ 42.260,	SANTA MATILDE	5105		95	R\$ 49.526,16	
	L 300	p/cereais	53,5	R\$ 42.496,		1200		95	R\$ 40.480,32	
	L 300	p/milho	53,5	R\$ 48.259,						
LEILA	LEILA 2	esteira	M790	R\$ 34.671,81	SLC	6300	versão básica (S/PC)	135	R\$ 56.517,93	
	LEILA 2	roda	M790	R\$ 31.329,73		7300	versão básica (S/PC)	135	R\$ 59.022,19	
	LEILA 1	esteira	M790	R\$ 30.077,22		7500 turbo	versão básica (S/PC)	165	R\$ 68.010,80	
	LEILA 1	roda	M93	R\$ 28.406,18		7700 turbo	versão básica (S/PC)	165	R\$ 69.772,92	
MASSEY FERGUSON	3640	arroz	120	R\$ 63.591,		6300	versão arroz (S/PC)	135	R\$ 57.261,05	
	3640	grão	120	R\$ 62.050,		7300	versão arroz (S/PC)	135	R\$ 59.934,56	
	5650	grão	120	R\$ 65.490,		7500 turbo	versão arroz (S/PC)	165	R\$ 66.237,95	
	5650	arroz	120	R\$ 66.033,		Série 300	plataformas			
	5650	grão turbo	145	R\$ 70.897,		PC 314R	corde 14 pés rígida		R\$ 9.917,04	
	5650	arroz turbo	145	R\$ 69.487,		PC 316R	corde 16 pés rígida		R\$ 10.152,03	
	MX 90	grãos	120	R\$ 75.419,		PC 314F	corde 14 pés flexível		R\$ 10.445,65	
	MX 90	grãos turbo	145	R\$ 78.572,		PC 316F	corde 16 pés flexível		R\$ 10.932,30	
	MX 90	arroz	120	R\$ 75.862,		PC 319F	corde 19 pés flexível		R\$ 12.831,67	
	MX 90	arroz turbo	145	R\$ 78.990,		PM SLC 204	p/milho 4 linhas regul.		R\$ 13.065,08	
	6845	grão	120	R\$ 75.419,	PM SLC 205	p/milho 5 linhas regul.		R\$ 14.472,78		
	6845	grãos turbo	145	R\$ 78.572,	PM SLC 206	p/milho 6 linhas regul.		R\$ 16.968,31		
	6845	arroz	120	R\$ 75.862,	CE SLC	conjunto de esteiras 6 R		R\$ 15.779,56		
	6845	arroz turbo	145	R\$ 78.990,						

OBS: 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em outubro. 2) Preços para as regiões Sul e Sudeste.



FIDA
CALCÁRIO
 IRMÃOS CIOCCARI CIA. LTDA.

**QUALIDADE
 EM CALCÁRIO, TRANSPORTE
 E APLICAÇÃO**

CALCÁRIO FIDA

**MAIS PRODUTIVIDADE
 EM SUA LAVOURA**

Matriz: Caçapava do Sul - RS - CEP 96570-000 - Caixa Postal 45
 Fones: Esc. (051) 732-1323 e 732-1552
 Fab. (051) 732-1827 - Fax (051) 732-2226

■ Distribuidor com tecnologia inédita

O distribuidor de corretivos e fertilizantes da Imasa recebeu, recentemente, o troféu Os Melhores da Terra, do Grupo Gerdau. Esse implemento inova na operação de distribuição de materiais granulados, pois adota um sistema de navalhas cizalhadoras com movimentos alternativos. Isso permite a distribuição de produtos através da formação de uma cortina uniforme, evitando a segregação de partículas e, ao mesmo tempo, levando a uma grande amplitude de dosagens (150kg a 6.000kg/ha). O sistema, aliás, é inédito no mundo todo. Indústria de Máquinas Agrícolas Fuchs S.A. — Imasa, Av. 21 de Abril, 775, Caixa Postal 316, CEP 98700-000, Ijuí/RS, fone (055) 332-1233, fax 332-5688.



■ Pulverizando frutíferas sem os desperdícios

Com o objetivo de reduzir o custo de produção em citros, a Jacto lança um sistema inédito no Brasil: é o Sensorflow System. Com esse sistema, a pulverização é feita só na copa das frutíferas, eliminando os desperdícios de defensivos nos intervalos entre plantas e nos finais de rua, independente da velocidade do trator. Assim, o operador só precisa guiar o trator, sem se preocupar com a pulverização. O equipamento é composto por sensores de plantas e velocidade, válvulas elétricas que comandam os bicos e gerador de energia, monitorados por um computador. Em testes realizados em diversos pomares, foi possível obter uma economia de defensivos em torno de 20%. Máquinas Agrícolas Jacto S.A., Rua Dr. Luiz Miranda, 1.650, Caixa Postal 35, CEP 17580-000, Pompéia/SP, fone (0144) 52-1811, fax 52-1916.



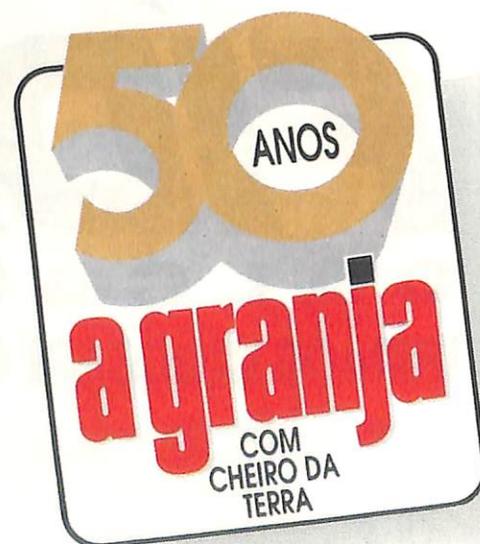
■ O time da boa saúde

A Vallée está agregando cinco novos produtos à sua linha de antiparasitários e terapêuticos, na linha de sanidade animal. Os produtos, no combate aos endo e ectoparasitas, são: Aldazol 10 CO (vermicida, auxilia na recuperação da anemia); Guardian AT (vermífugo em pasta para equídeos); Controller CTO (controla as moscas-dos-chifres e dos estábulos, além do carrapato); Protall (vermífugo à base de levamisol); e Dorcipec (sedativo, analgésico e relaxante muscular, para bovinos, equinos, caninos e felinos). Vallée S.A., Av. Engenheiro Luiz Carlos Berrini, 1.253, 9º andar, CEP 04571-010, São Paulo/SP, fone (011) 535-5422, fax 535-5448.

■ Fim nobre para os resíduos orgânicos



O triturador de resíduos orgânicos TR 200 recicla o lixo natural e oferece ao agricultor a possibilidade de produção de um adubo poderoso para a lavoura, pomar e jardins. Com isso, fica resolvido o problema dos resíduos na propriedade, melhorando o nível de nutrientes do solo e permitindo melhores produtividades. Todas as peças sujeitas à oxidação recebem tratamento anticorrosivo. Metalúrgica Trapp Ltda., Rua Joinville, 1.117, Caixa Postal 106, CEP 89256-500, Jaraguá do Sul/SC, fone (0473) 71-0088, fax 71-1997.

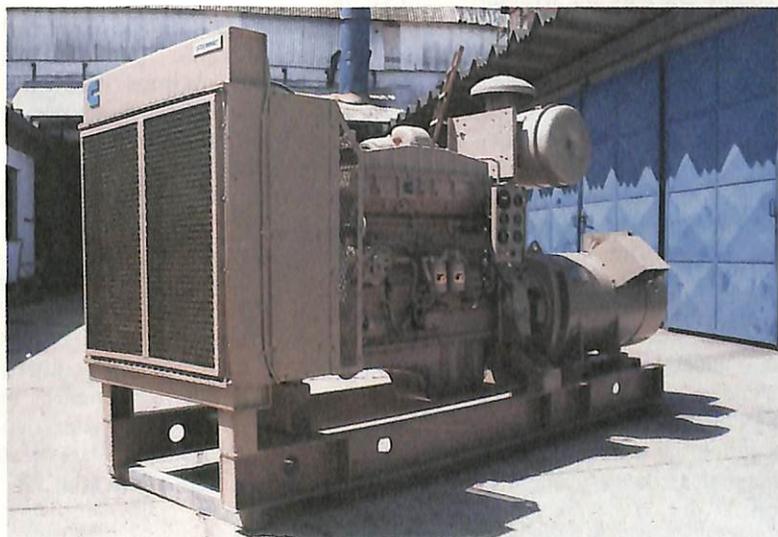




■ Um catavento multioperacional

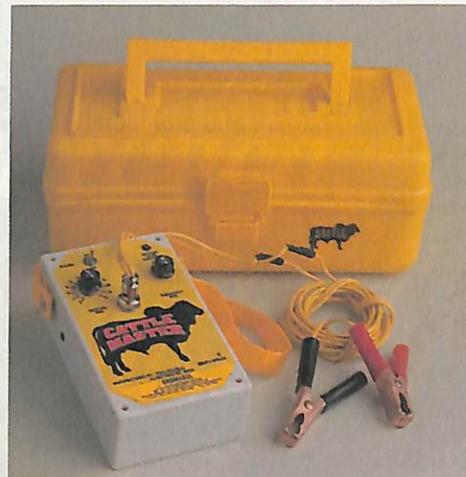
A Tecnimp oferece ao mercado uma nova concepção de cataventos, para atender múltiplas necessidades na propriedade rural. O equipamento retira água do solo, fornece energia para pequenas residências e capta energia dos ventos, com transmissão de movimento para qualquer equipamento que necessite de energia mecânica. **Tecnimp — Tecnologia, Indústria e Comércio de Implementos Agrícolas**, Rua Alberto Pasqualini, 633, CEP 96180-000, fone/fax (051) 671-2355.

■ Acabou o problema da falta de energia



■ Coleira antipulgas que é um colosso

A coleira Preventef tem dupla ação: antiparasitária e dermatológica. Sua ação antiparasitária protege o cão contra pulgas pelo período de cinco meses e contra carrapatos por quatro meses. Já a ação dermatológica ocorre através dos ácidos graxos essenciais contidos na coleira. Eles agem eliminando problemas de ressecamento e descamação, o que ajuda na prevenção de eczemas. Totalmente segura, a Preventef não interfere na capacidade olfativa do animal e pode ser utilizada em filhotes a partir dos dois meses de vida. Por ser um produto terapêutico, ela está sendo comercializada exclusivamente em clínicas veterinárias. **Virbac do Brasil**, Rua Sena Madureira, 137, CEP 04021-050, São Paulo/SP, fone (011) 574-6533, fax 570-0984.



■ Imobilizador de gado de última geração

O Cattle Master é um equipamento eletrônico moderno e seguro para imobilizar o gado, sem afetar coração, pulmões e intestinos. Ele também funciona como anestésico, pois elimina toda a percepção ou lembrança de dor. Com isso, o pecuarista pode realizar, com segurança e eficiência, as operações de descorna, castração, marcação, aparicação de cascos, exames, etc. Depois da operação, o restabelecimento do animal é instantâneo. **Cromasul — Comércio e Representações Ltda.**, Rua Dr. Florêncio Ygartua, 131, conj. 602, CEP 90430-010, Porto Alegre/RS, fone/fax (051) 222-2434.

O grupo gerador Diesel da Stemac tem potência de 22 a 1875 KVA na versão singela e até 3.750 KVA na versão paralela. É empregado no suprimento de energia de emergência, no racionamento compulsório e para reduzir picos de demanda em horários de ponta. Disponível com comando manual ou automático, também pode ser utilizado em locais não-supridos por energia de concessionárias. **Stemac S.A. — Grupos Geradores**, Av. Sertório, 905, Bairro Navegantes, CEP 91020-001, Porto Alegre/RS, fone (051) 343-9222, fax 337-1010, ramal 269.

Votem a lei sobre biossegurança!

Recentemente, foi divulgada pela grande imprensa a existência de uma planta de fumo com 38% a mais de nicotina do que as espécies comercialmente utilizadas, a qual teria sido produzida no Brasil e exportada para os Estados Unidos. Chamada de supernicotina, a planta foi desenvolvida em laboratório a partir de modificações no DNA (código genético) de outras variedades de fumo e vem causando muita discussão entre as autoridades dos dois países. O motivo é óbvio: a planta modificada geneticamente teria sido produzida com mais nicotina justamente para aumentar a dependência do fumante ao cigarro.

Controvérsias e polêmicas à parte, a verdade é que, com os avanços da engenharia genética, o aparecimento de superprodutos vai ficar cada vez mais comum. Só que a situação não é tão simples assim. Pelo menos no Brasil, onde não existe uma lei específica que regulamente as pesquisas que envolvem engenharia genética, os produtos geneticamente modificados nem poderiam estar sendo testados a campo. Porque, apesar de gerar avanços tecnológicos significativos para o desenvolvimento de vários setores, a engenharia genética é uma área que pressupõe riscos, além de questões éticas e, por isso, necessita de legislação rígida e específica, que garanta a segurança do homem e de outros animais e a proteção do meio ambiente. A segurança biológica deve ser enfatizada, desde as pesquisas em laboratórios, casas de vegetação e biotérios, até as avaliações de campo.

O avanço da biotecnologia tem proporcionado o aparecimento, cada vez mais freqüente, de superprodutos, sem que o Brasil disponha de uma regulamentação para o setor. E isso tem preocupado os pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), que já formaram até um comitê interno para discutir questões referentes à biossegurança. A intenção do comitê não é, de maneira nenhuma, impe-



Eliana Fontes é pesquisadora do Centro Nacional de Pesquisas de Recursos Genéticos e Biotecnologia, em Brasília/DF

dir o avanço da ciência, mas lutar para que as pesquisas em engenharia genética no País sejam realizadas dentro do contexto de uma política regulamentar que contenha um bom suporte científico, que encorage a inovação sem comprometer o manejo adequado e seguro do meio ambiente.

Na verdade, para que se possa chegar a um consenso sobre biossegurança no Brasil, é fundamental que toda a instituição de pesquisa tenha seu próprio comitê, além de um comitê que atue em nível nacional, que deverá ser o responsável pelas decisões. Afinal, a introdução, no ambiente, de plantas modificadas geneticamente implica a consideração de vários riscos, sendo três os principais: o primeiro é que podem se transformar em ervas daninhas e invadir campos agrícolas e habitats naturais; o segundo é que existe a possibilidade de os genes introduzidos serem transferidos através do pólen para seus parentes silvestres, cuja geração híbrida poderá ser mais daninha ou invasora; e, por fim, o terceiro é que essas plantas podem causar danos diretos ao homem, animais domésticos e espécies silvestres úteis, já que há o risco de serem tóxicas ou alergênicas. É claro que a in-

rodução de animais ou microorganismos modificados geneticamente significa riscos similares e, por isto mesmo, o mundo inteiro tem olhado com muito cuidado essa questão. Em um país como o Brasil, onde existe uma enorme diversidade biológica, o problema é ainda mais sério, e a necessidade de regulamentação, mais urgente.

Nosso centro de pesquisas já dispõe de plantas geneticamente modificadas (ou transgênicas, como são chamadas) de culturas de importância econômica, como feijão, tabaco e batata, entre outras. Mas, no momento, elas se encontram nas casas de vegetação, aguardando pacientemente por uma lei que defina os procedimentos de segurança que devem ser adotados. Na verdade, existe um projeto de lei que regula a matéria, no entanto ele se encontra parado até hoje no Congresso Nacional, à espera de votação. E, como a tramitação de leis dessa natureza é bastante lenta no Brasil, é provável que o projeto ainda fique engavetado naquela casa por muito tempo. Até lá, certamente a pesquisa não vai poder esperar. É por isso que o Cenargen quer, a partir do comitê, que se chegue a um código de conduta endossado por autoridades nacionais e adotado em todo o País, até que a lei de biossegurança entre em vigor.

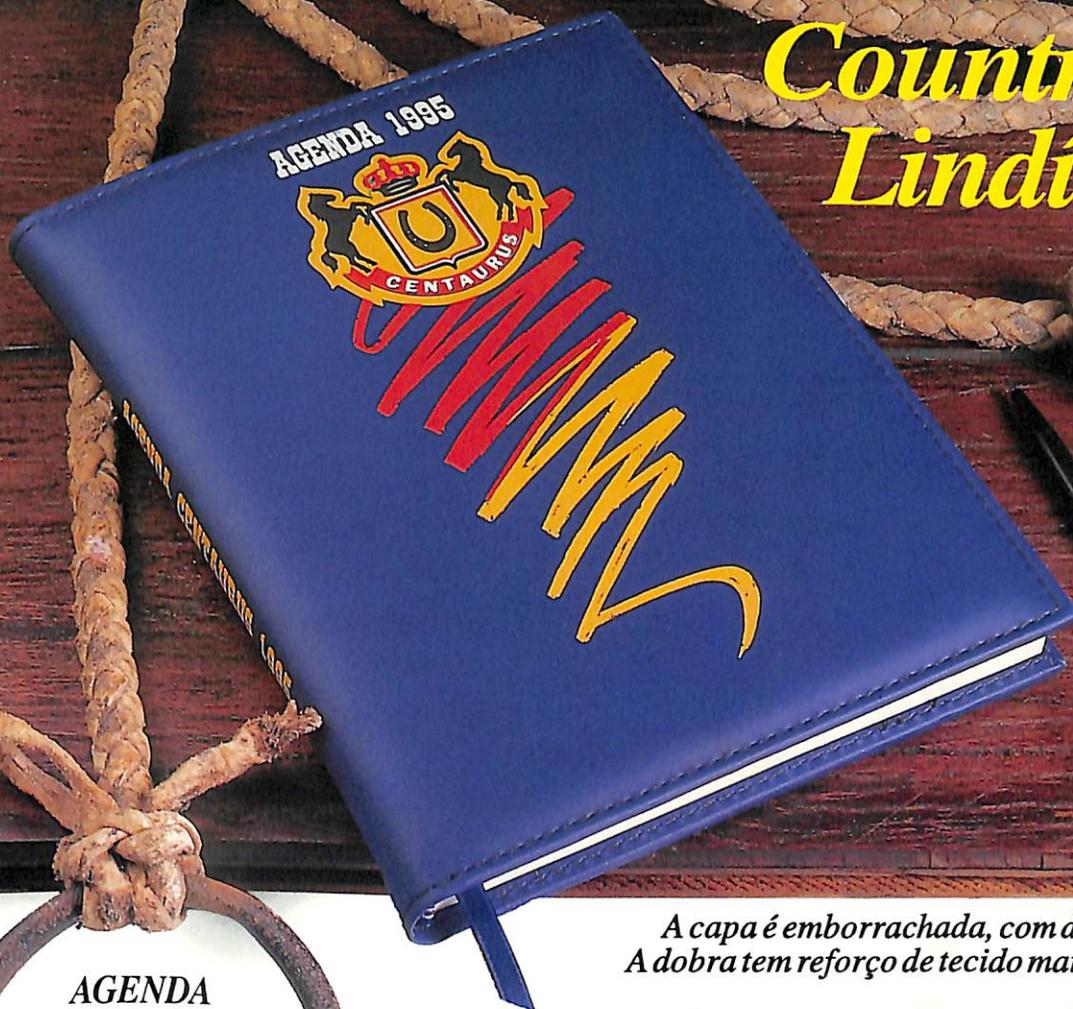
Por enquanto, existem no Centro dois projetos que deverão gerar produtos transgênicos nos próximos dois ou três anos, o de batata resistente ao vírus-do-enrolamento e o de feijão resistente ao vírus-do-mosaico-dourado.

Por tudo que foi dito, não é demais lembrar que é necessária consciência no tocante aos riscos da introdução desses organismos no meio ambiente. Porque qualquer subproduto, mesmo que tenha sido desenvolvido para o "superbenefício" de acabar com pragas ou doenças, ou mesmo para tornar os alimentos mais nutritivos, pode causar um "superdano" ao nosso ecossistema. E, no Brasil, essa situação é especialmente delicada. ■

AGENDA CENTAURUS/95

Não rasga. Não vinca. Não mancha.

**Prática,
Country, Útil,
Lindíssima.**



**AGENDA
CENTAURUS**
Nas suas mãos
na 2ª quinzena
de novembro

*A capa é emborrachada, com durabilidade a toda prova.
A dobra tem reforço de tecido maturado e texturizado.*

Agenda Centaurus oferece:

- Calendário agrícola mensal, abrangendo 32 produtos.
- Calendário para eqüinos, bovinos de corte e leite, ovinos, suínos e aves.
- Quadro de conversão de medidas, sistema métrico, medidas inglesas.
- Calendário lunar.
- Dezenas de informações gerais e outras tantas, dirigidas diretamente ao homem do campo.

*Os meses são intercalados
com figuras eqüinas do consagrado
artista plástico Berega.*



Tiragem limitada - Formato: 17,3 cm x 21 cm - Aberta 36 cm x 21 cm

**APENAS
19 reais**



EDITORA CENTAURUS

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

SEU NOVO PARCEIRO DE MUITAS SAFRAS

Tradicionalmente os tratores agrícolas são fortes, robustos e fáceis de operar. Entretanto, para a Müller o produtor merece sempre mais. Pensando assim estamos lançando um trator que vai além do trivial.

Todos os detalhes de projeto foram direcionados para oferecer um equipamento que atenda todas as solicitações das pesadas tarefas do preparo do solo, com conforto e menores custos de manutenção e aquisição.

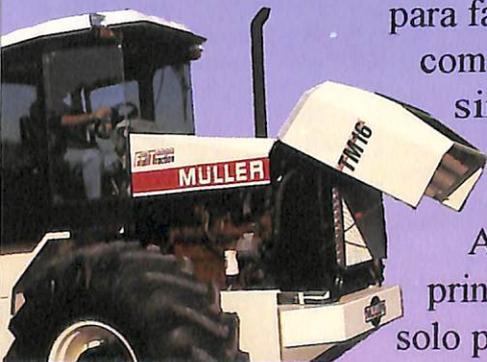
Assim é o **TM16 FullTraction**



O conforto é uma das características marcantes do equipamento. O assento, os comando e alavancas, o painel, a visibilidade total, enfim tudo foi considerado para facilitar a vida do operador. E mais, o acesso aos componentes do motor e ao radiador é fácil e rápido, simplificando as tarefas rotineiras de manutenção.

A maior produtividade de uma lavoura depende principalmente da rapidez e qualidade no preparo do solo para o cultivo. Para isto você terá um forte parceiro,

o Supertrator **TM16 FullTraction**



MÜLLER

(021) 390-7650