

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

Ponto de Vista

PROJETÃO
ESQUECEU A
AGRICULTURA

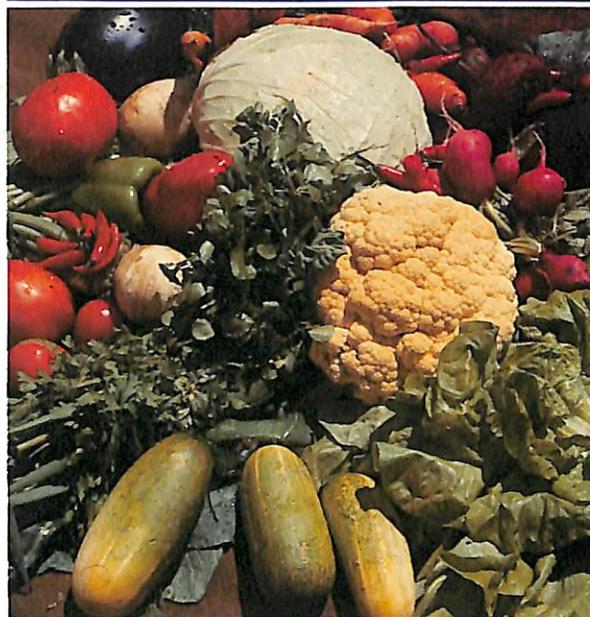
Agribusiness

OS RUSSOS
NÃO ESTÃO
COMPRANDO A
NOSSA SOJA

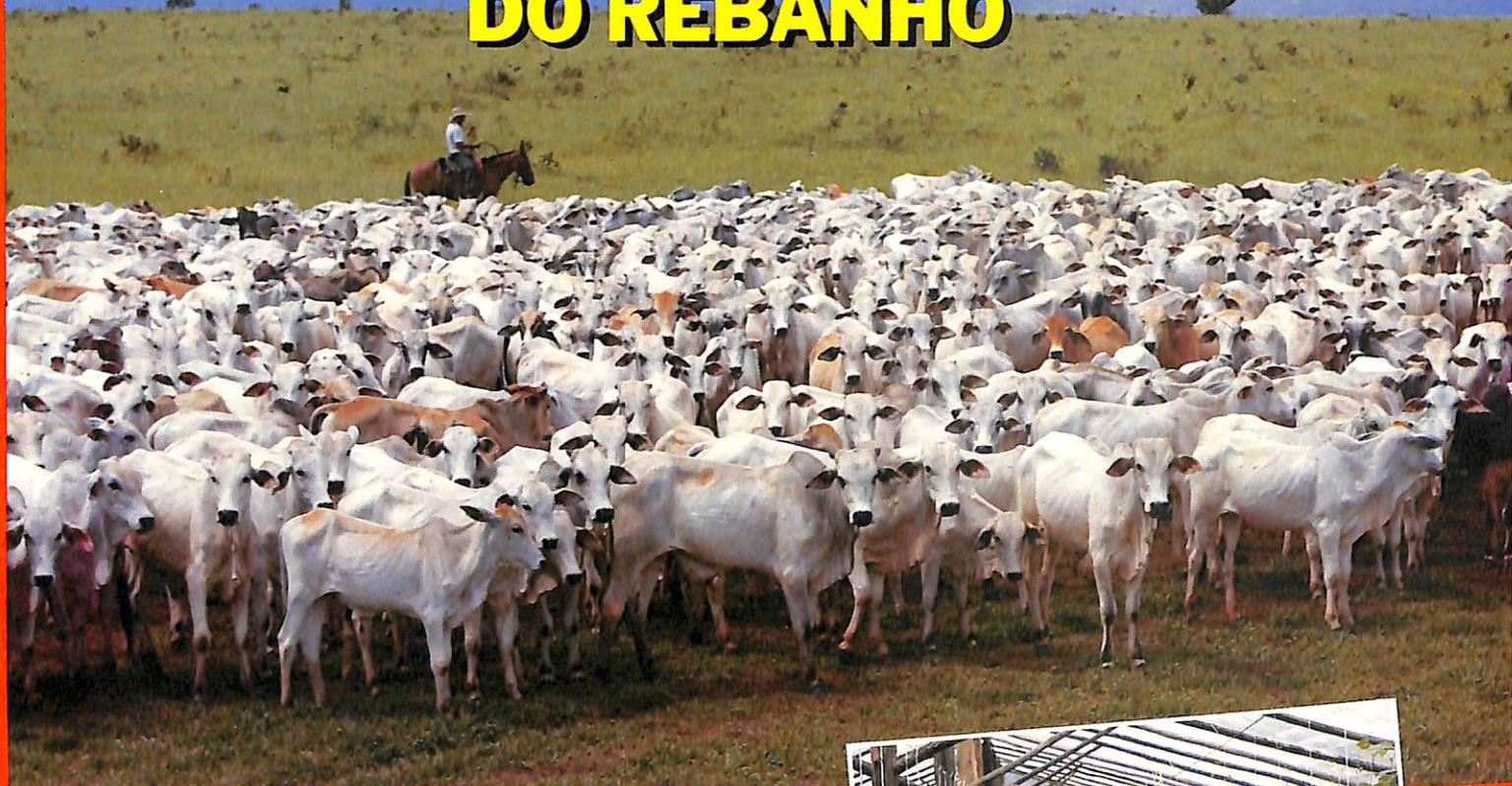
Leilões

A FEIRA DE
LONDRINA E OS
DESTAQUES
DO PAÍS

DEPOIMENTO Luiz Meneghel Neto, da
Sociedade Rural do Paraná



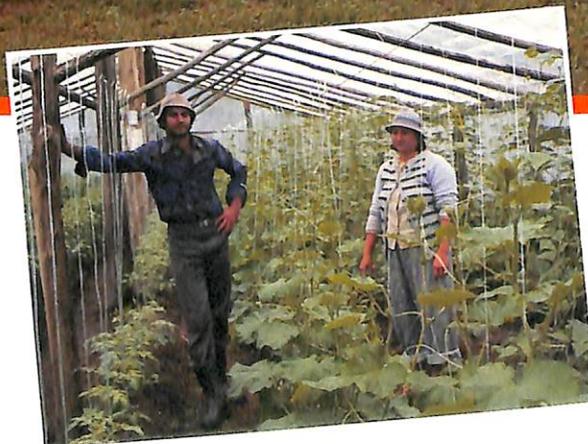
VERMINOSE, O INIMIGO OCULTO DO REBANHO



O MUNDO DO
PLÁSTICO NA
AGRICULTURA

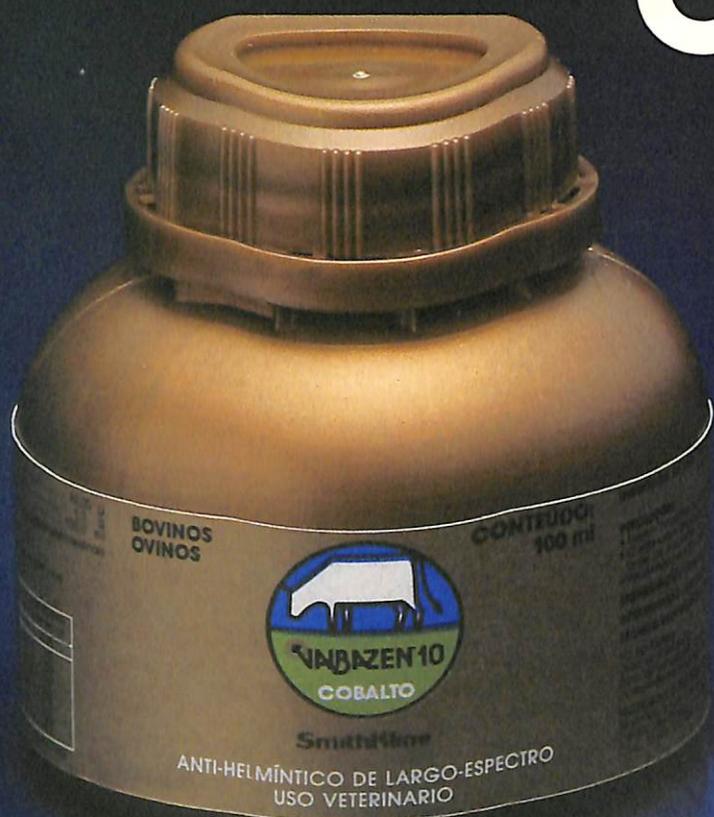
SEMENTES
HÍBRIDAS,
PARA UMA
HORTA
PRODUTIVA

JÁ NASCEU
O PRIMEIRO
TRIGO
DE PROVETA



EDITORA
CENTAURUS

VALBAZEN[®] 10 COBALTO



100 ml

**A FAMÍLIA
AGORA ESTÁ
COMPLETA.**



VALBAZEN 10 COBALTO

VALBAZEN 10 COBALTO você já conhece. É um completo vermífugo associado ao Cobalto, que tem duas funções básicas: Acabar com toda e qualquer espécie de verme e, ao mesmo tempo, auxiliar o gado — bovino ou ovino — a se recuperar da anemia e da fraqueza provocadas pela verminose.

VALBAZEN 10 COBALTO era apresentado, até agora, em frascos com 1 litro e 5 litros.

Para proporcionar aos pequenos e médios criadores as vantagens da aplicação de VALBAZEN 10 COBALTO, a SmithKline Beecham está colocando no mercado também o frasco com 100 ml.

Uma medida que certamente atende e completa a expectativa de muita gente.

SB
SmithKline Beecham
Saúde Animal

Av. das Américas, 4.790 - 5º andar - Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22.640 - Tel.: (021) 325-1516

Estrada dos Bandeirantes, 2.693/2.709 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22.700 - Tel.: (021) 342-7135

Rua Arnaldo Balduino Welter, 46 - s/03 - São Paulo - SP - CEP 04.310 - Tel.: (011) 577-9253 e 581-4297

Rua Dr. Pena, 455 - Bagé - RS - CEP 96.400 - Tel.: (0532) 42-5883 e 42-4761

Av. Pedro I, 2.053 - S/603 - Belo Horizonte - MG - CEP 31.710 - Tel.: (031) 443-5238 e 443-5938

Produtor moderno tem que buscar a eficiência a qualquer custo

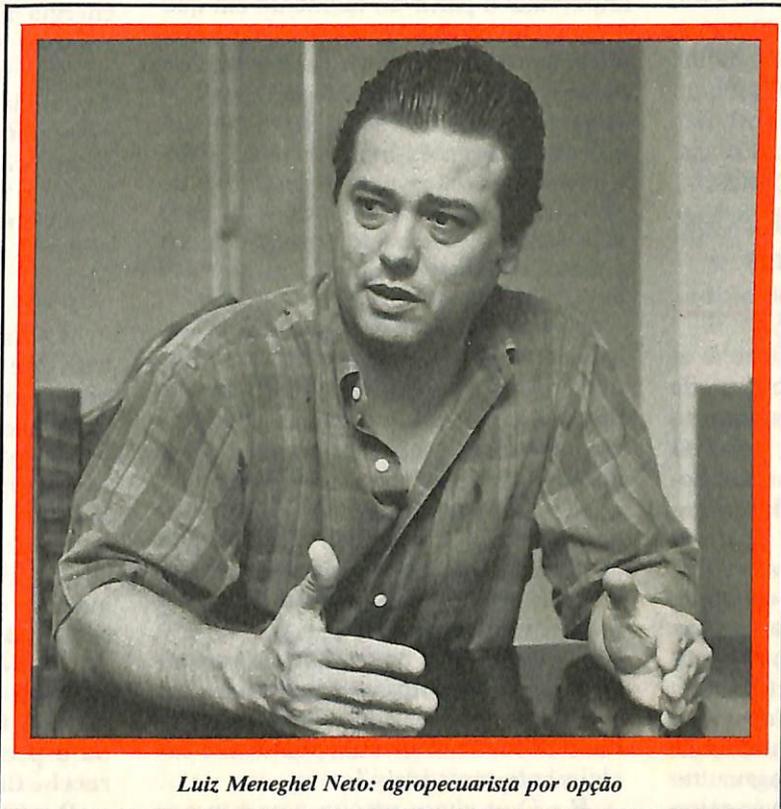
Quando nasceu, em Piracicaba/SP, a família já era proprietária de uma usina de açúcar em Bandeirantes, norte do Paraná. Hoje, o complexo industrial de beneficiamento de açúcar e álcool é o segundo maior do Estado, e o empresário e agropecuarista Luiz Meneghel Neto é presidente da Sociedade Rural do Paraná, entidade reconhecida como uma das mais representativas na defesa dos interesses da agricultura e da pecuária do Estado.

Luiz Meneghel Neto tem 34 anos, é casado e formado em Engenharia Florestal pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), de Piracicaba/SP. Em 1978, um ano após concluir a universidade, foi para os Estados Unidos fazer um curso de Nutrição Animal, permanecendo quatro meses no estado de Colorado. É o filho mais velho da família Meneghel e, junto com o pai e ou-

tros dois irmãos, administra 25 mil hectares de terra distribuídos em seis propriedades espalhadas pelo Paraná e Mato Grosso do Sul.

Nas fazendas, cultiva soja, milho, aveia e cana-de-açúcar, além de trabalhar com pecuária de corte extensiva e em confinamento. É um dos pioneiros na criação do gado Limousin no Brasil e diretor da Associação Brasileira de Criadores dessa raça, que utiliza para cruzamento industrial com Nelore. Luiz

Meneghel Neto possui ainda, em sociedade com um amigo, uma empresa de beneficiamento de aveia no norte do Paraná. Agropecuarista por opção, "e não por conveniência", é um apaixonado por cavalos, com preferência por animais de linhagem de corrida. No Haras 3M, em Bandeirantes, cria atualmente 50 exemplares da raça Quarto-de-Milha, entre eles alguns premiados em exposições estaduais e nacionais.



Luiz Meneghel Neto: agropecuarista por opção

A Granja - Como o pecuarista Luiz Meneghel Neto se tornou o presidente da poderosa Sociedade Rural do Paraná?

Luiz Meneghel Neto - Por acaso. Fui procurado pela antiga diretoria e consultado sobre a possibilidade de disputar a eleição. Conhecia a Sociedade Rural como sócio e criador, mas nunca

havia pensado em assumir a presidência da entidade. O convite para mim foi uma surpresa e, depois, acabei sendo literalmente convocado pelos ex-diretores e amigos para encabeçar a única chapa que participou da eleição.

P - Quais as suas grandes metas à frente da entidade?

R - Manter a representatividade sócio-política da Sociedade Rural do Paraná, que este ano completa 45 anos de respeitabilidade e notoriedade em todo o Estado e também no Brasil. E, é claro, dar continuidade ao trabalho que os antigos produtores vinham fazendo, desde a fundação da entidade. A meta de qualquer líder do setor agropecuário é de-

fender de forma assídua os interesses da classe. O partido da Sociedade Rural é o produtor rural. Por exemplo: se o PT apresentar uma matéria que beneficia a agropecuária, vai ter o nosso respaldo. No momento, uma das grandes tarefas é fortalecer o Ministério da Agricultura, pois o que se vê hoje é o Ministério da Economia conduzindo a política agrícola do governo Collor. Todo o recurso direcionado à agricultura é autorizado pelos ministros da área econômica, o que está errado. O Ministério da Economia não conhece as necessidades do produtor, e isto ficou comprovado na liberação do VBC para o trigo. O Ministério da Agricultura, através de estudos técnicos, estabeleceu que o VBC necessário para o plantio de trigo deveria ser de 60 a 70 mil cruzeiros por hectare. O cálculo foi passado ao Ministério da Economia, que no entanto só liberou o VBC de 33 mil cruzeiros por hectare, valor insuficiente para o cultivo de trigo. Quer dizer, as lideranças do setor agropecuário precisam atuar para que o Ministério da Agricultura possa tomar as medidas que achar conveniente.

Ministério da Economia não conhece as necessidades dos produtores rurais

P - Como pecuarista e homem de negócios, como vê o atual momento econômico por que passa o país? O senhor acha que, desta vez, a economia vai fluir sem a ingerência do governo?

R - Existe a intenção do governo de se retirar da economia, e eu concordo com isso. Mas o governo precisa mostrar o caminho para os setores produtivos, tem que diminuir a carga tributária e aumentar as linhas de crédito, com a alocação de recursos em volume suficiente, principalmente para a agricultura. Ou o país corre o risco de ver cair a sua produção agrícola e enfrentar a falta de alimentos, que é a pior desgraça para qualquer nação. Dentro dessa intenção do governo de se retirar da economia, é preciso que os empresários criem o hábito de caminhar com seus próprios meios. No caso da agropecuária, uma das alternativas para isso seria a venda futura, a utilização das bolsas de mercadorias. Considero esse um passo para a independência, mas o governo não pode cortar bruscamente a sua participação

em alguns setores da economia. Na agropecuária, o produtor vem enfrentando nos últimos dois anos um endividamento muito grande. Se o governo não interferir agora, o país vai ter sérios problemas de desabastecimento nos próximos dois anos. E a pior crise para se administrar é a fome.

Governo tem que diminuir a carga tributária e oferecer mais crédito

P - Qual o futuro da agroindústria no país? Ela seria uma das soluções para fixar o homem no interior?

R - A agroindústria é importante em nível macro. O Brasil é uma das maiores massas consumidoras do mundo. Tem quem consome, mas não tem indústria que produz, e o consumidor não tem recurso para consumir. É um setor importante a partir do momento em que o país estiver estável economicamente. Hoje, as cooperativas têm desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento da agroindústria, mas falta tecnologia. Os países mais avançados detêm a técnica para a produção de alimentos à base de soja, mas o Brasil não domina 20% da tecnologia que os países desenvolvidos possuem no setor da agroindústria.

P - Falando em agroindústria, qual a fórmula que o senhor aplica para dirigir todo este complexo industrial e agrícola de forma satisfatória e que pudesse servir de exemplo a outros empresários?

R - Em qualquer atividade empresarial, o produtor deve ser especializado naquilo que sabe fazer, procurando obter a máxima eficiência e produtividade na sua atividade.

P - Quais são as grandes transformações que o nosso agropecuarista tem de vivenciar para que sua atividade se torne moderna, rentável e socialmente mais justa?

R - O produtor precisa usar a tecnologia produzida nos centros de pesquisa, transferir essas experiências para o campo. As cooperativas têm atuado

nesse sentido, levando ao agricultor o resultado do trabalho desenvolvido nas instituições de pesquisas agropecuárias. Novamente a questão recai sobre a eficiência e a produtividade. A grande transformação é o agropecuarista passar a usar efetivamente a extensão rural, adotar técnicas que aumentem a produtividade na sua atividade. O produtor necessariamente tem que obter eficiência para poder melhorar o seu nível de produção e administração.

P - Já que o senhor é também usineiro, gostaria de saber se o álcool é uma alternativa rentável em termos econômicos?

Em qualquer ramo, o produtor deve se especializar naquilo que faz

R - Um dos únicos programas de energia alternativa com credibilidade em todo mundo é o do álcool. No Brasil, sem uma linha firme de direcionamento da economia, o Proálcool vem enfrentando sérios problemas, mas é uma opção que tem que ser viabilizada, e não só no caso da utilização do álcool como energia alternativa. A alcoquímica vai ser a grande coqueluche do futuro.

P - E a poluição das usinas?

R - As usinas de álcool são as indústrias que menos poluem. Em Cubatão, por exemplo, qualquer indústria polui mais que a maior usina de álcool do país. Antigamente, as usinas despejavam destilo nos rios, mas hoje ninguém mais no setor sucroalcooleiro faz isso, pois o destilo passou a ser usado como adubo. Pode acontecer de escapar algum tipo de produção orgânica, mas é sem produtos químicos.

P - A que poderia se atribuir a baixa semeadura nos campos de pastagens: à falta de hábito desta prática ou o pecuarista só a executa quando recebe financiamento para fazê-la?

R - Há 15 ou 20 anos atrás eu concordaria com a afirmação de que a semeadura em campos de pastagens é baixa. Hoje, não. A renovação de pasto já é uma prática comum entre os pecuaristas. É quase impossível encontrar pastagens de campo nativo nos estados do Paraná, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A renovação atualmente só não é feita onde ainda predomina a pecuária extensiva, como no Pantanal - onde não é aconselhável fazer a semeadura.

P - Em relação à mão-de-obra no campo, e o senhor acha que deve ser feito para uma melhor qualificação?

R - O Paraná está montando centros de treinamento agropecuário, e acho que é uma saída para melhorar a qualidade da mão-de-obra no campo. É uma experiência que pode ser estendida a outros estados. Os próprios produtores começam a treinar o trabalhador e passam a ter oferta de mão-de-obra especializada. Dois centros de treinamento foram inaugurados recentemente e já há mais cinco programados para outras regiões do Paraná.

P - Em nível de Brasil, o confinamento é uma das saídas ou, devido à nossa extensão territorial, estamos longe de utilizá-lo ainda em larga escala?

R - No ano passado, o Brasil confinou 355 mil cabeças e este ano o número de animais confinados deve chegar a 700 mil, o dobro. Em algumas regiões de Estados como Paraná e São Paulo, o confinamento é a única saída, mas em estados como Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, a pecuária extensiva é imbatível. O confinamento deve seguir o ponto de equilíbrio, determinado pela demanda do consumo de carne. A previsão de se confinar 700 mil cabeças este ano atinge o ponto de equilíbrio para esta entressafra. Mas é preciso seguir o mercado: quando houver mais necessidade na entressafra, aí parte-se para aumentar o número de animais confinados.

Pecuarista convive com ameaças de confisco e devassa fiscal

P - Como está se dando a sua experiência com cruzamento industrial? Que raças utiliza e quais os resultados que está obtendo?

R - Nós usamos a raça Limousin para cruzar com o zebu, e o resultado tem sido animador. O Limousin é um animal já adaptado ao clima tropical e tem alta fertilidade. O ganho de peso no cruzamento com o Nelore é rápido e tem proporcionado um rendimento de carcaça muito bom.

P - Como pode o homem do campo sobreviver, no Brasil, sem receber subsídios governamentais? Afinal, é uma utopia produzir no agro sem receber dinheiro público?

R - No mundo inteiro, a agricultura é subsidiada, para produzir alimento para

a população. No Brasil, o governo acha que o produtor deve plantar trigo, só que não dá um preço de garantia compatível com o custo de produção. Na Europa, os produtores recebem 240 dólares por tonelada de trigo produzida e, no Brasil, o preço de garantia é 135 dólares-tonelada, valor bem abaixo da realidade e do custo de produção. Quer dizer, o produtor só vai passar a produzir sem temor quando tiver preços compatíveis.

Em condições de igualdade, a agricultura do Brasil é imbatível

P - Por que, sempre que ocorre os chamados "congelamentos de preços" para controlar a inflação, os pecuaristas são taxados de impatriotas, recusando-se, às vezes, a entregar o seu produto. Isto é mentira grotesca ou é a demonstração cabal de que o governo está prensando a parte produtiva mais fraca da história?

R - Nos últimos congelamentos, outros ativos sumiram e foram para o boi. Com isso, aumentou a demanda por boi magro e o preço subiu, naturalmente, forçando o preço do boi gordo. A pecuária é uma atividade que se auto-regulamenta, e aí o governo passa a falar em confisco. Porque dá Ibope, é uma ditadura de pressão. Antes, quem não fazia apanhava e, agora, se você não fizer é ameaçado com devassa fiscal. O pecuarista não tem credibilidade junto ao governo.

P - Em termos de Cone Sul, quais seriam as vantagens do Brasil de uma integração que lentamente começa a se articular no setor primário? Onde podemos ganhar e onde perderemos?

R - A integração para o Brasil é ótima, desde que não tenhamos que concorrer com países onde a tributação para a agricultura é baixa ou inexistente. Em condições de igualdade em termos de impostos, a agricultura do Brasil é imbatível. No caso da pecuária, por

exemplo, não é possível o Brasil importar carnes de países onde é liberada a utilização de hormônios, pois aqui estão interditando fazendas que usam anabolizantes. Além do mais, o consumo de carne no Brasil é de 250 mil toneladas por mês. Se o país começar a importar carne, os outros países não terão condições físicas de suportar a demanda.

Se o governo não se mexer, Brasil terá desabastecimento nos próximos dois anos

P - Em linhas gerais, o senhor poderia estimar, como produtor e agro-industrial, em quanto o governo está minando a atividade produtiva com seus inúmeros impostos?

R - Em alguns produtos, como a carne, a tributação chega a 41%, incluindo impostos diretos e indiretos. Na soja, a taxa é de 35%. Sou contra a cobrança de ICMS, embora seja a maior fonte de renda dos grandes Estados. Mas o imposto tem que ser cobrado na ponta e não no início. O agricultor deveria pagar o Imposto de Renda: se tem lucro, paga; se não tiver, não paga. O ICMS é o imposto que mais tira o ganho do produtor.

P - O que o senhor acha da distribuição de terras no Brasil?

R - Acho que o país deve sair da parte filosófica e analisar a questão tecnicamente. Terra produtiva de forma alguma pode estar à mercê de desapropriação. A terra que cumpre a função social não pode ser desapropriada. Não adianta distribuir sem dar condições de produzir. E a reforma agrária no Brasil atualmente se dá de forma inversa: o produtor está transferindo sua terra para os bancos, que executam o agricultor e tomam as terras quando o produtor não tem como pagar o financiamento.

P - O que o senhor acha que o nosso produtor deveria observar para ser mais produtivo, driblando altos custos, sobretaxações de impostos, clima etc. Existem algumas regras de ouro para o produtor acreditar no campo?

R - A integração com os setores de produção de tecnologia, com a intermediação das cooperativas, é a melhor forma para se chegar à eficiência e se obter a produtividade necessária para a atividade agropecuária ser realmente produtiva e rentável. E a fórmula vale para pequenos, médios ou grande produtores.



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

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (coordenador), Luiz Fernando Boaz, Alexandre Gruzinski, Marcelo Sigwalt (repórteres), Antônio Sobral (fotógrafo) - colaboradores: Suzete Rodrigues e Sheila Hissa (SP), Ana Paula Pinto (PR), Gilberto Brasil Lignon (RJ), Antônio Costa de Oliveira, Orlando Carlos Brasil e Eduardo Hoffman (RS).

COMPOSIÇÃO E ARTE

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet e Paulo Nobre (composição), Fábio Mene-gotto (arte-finalista).

CIRCULAÇÃO

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

PUBLICIDADE

Isabel Cristina Soares (contato).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Jânio de Oliveira (gerente), Amílcar Almeida Ramos, Luis Carlos Faloppa (contatos), Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, telex (11) 31567, fax (011) 220-0686, CEP 01045, São Paulo/SP.

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organização Brasileira de Notícias, SDS Lote T8, Bloco M, Ed. Cine Venâncio Jr., 1º e 2º sub-solos, telex (61) 2260, fone (061) 225-6248 e 225-5934, CEP 70302, Brasília/DF; PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, Rua Conselheiro Laurindo, 825, conj. 704, fone (041) 222-1766, CEP 80060, Curitiba/PR; RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos, 43, 8º andar, conj. 835, fone (021) 256-8724, CEP 22031, Rio de Janeiro/RJ.

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 (0512) 33-1822, telex (51) 2333, fax (0512) 33-2456, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS. Exemplar avulso, Cr\$ 550; exemplar atrasado, Cr\$ 700,00. A revista não se responsabiliza por originais não-solicitados.

DISQUE

(90512) A COBRAR

33-1822

Saiba as vantagens de assinar

a granja

ÍNDICE

NESTA EDIÇÃO

- O plástico conquistou a terra 14
- Verminose, um inimigo no pasto . 28
- As produtivas sementes híbridas. 48
- O trigo de proveta 55

SEÇÕES

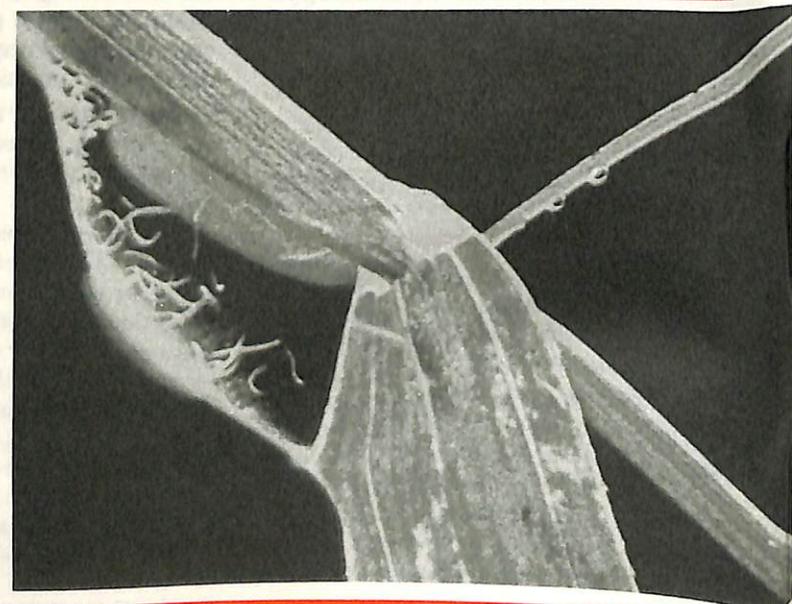
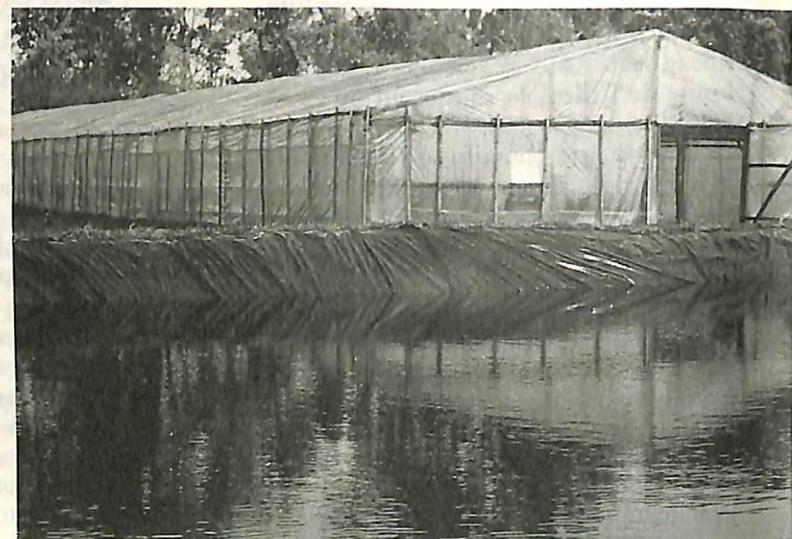
- Caixa Postal 2890 8
- Aqui Está a Solução 9
- Eduardo Almeida Reis . 10
- Porteira Aberta 11
- Flash 12
- Mundo da Criação 13
- Agribusiness 58
- Mundo da Lavoura. 59
- A Granja Leilões. 60
- Trator/Colhedeira 62
- Novidades no Mercado. 64
- Ponto de Vista 66

PRÓXIMA EDIÇÃO



NOSSA CAPA

A sanidade do rebanho passa, necessariamente, por práticas de profilaxia e vacinações anti-helmínticas



Oficina na fazenda

Uréia na alimentação

Daqui para frente tudo é um ponto de interrogação

Depois de dois meses após a posse de Collor, escrevemos aqui que o governo mostrava-se apenas previsível num aspecto: a sua própria imprevisibilidade. Os dias e os fatos decorrentes após aquela data continuam a confirmar a regra da não-previsibilidade, que causa principalmente a insegurança no setor produtivo e como conseqüência no próprio cidadão.

Segurança. Se o governo pelo menos der segurança, ou seja, nada de choques, tentar a todo custo estabelecer através do diálogo constante e permanente a necessária fonte de entendimento entre ele próprio, políticos, empresários e trabalhadores, teremos, sem dúvida, um ano menos cinzento. Caso contrário, a coisa vai continuar roxa.

Coerência

O setor produtivo está a exigir coerência do governo. Regras claras. Sem isso não há investimento. Assim, por exemplo, não dá para entender a compra de 100 mil toneladas de carne bovina da Comunidade Econômica Européia (CEE). Não dá para entender nem em função do mercado, nem em função de produção (o segmento de confinamento precisa ser estimulado) nem em posicionamento ético: afinal, o Brasil, que tanto critica e pede o fim de qualquer benefício junto ao GATT dos países que subsidiam a agricultura, com essa compra simplesmente quer se beneficiar deste mesmo benefício.

Já o ministro da Agricultura, que nem sempre é governo em seus corajosos posicionamentos, pressionado por um grupo de produtores primários, foi coerente, moderno, transparente e íntegro ao declarar: "Como eu posso explicar à minha empregada que posso retirar os cruzados novos e ela não pode?"

A catastrófica seca verde

Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul estão amargando uma quebra de 50% na colheita do milho e soja. Calcula-se desde já uma perda de 8 a 10 milhões de grãos. Grande parte em função da seca e adicionalmente em função do menor emprego de insumos modernos. Some-se a isto tudo os prejuízos com o feijão e o sorgo e mais as enchentes, principalmente do rio Paraná e Pantanal, e temos um quadro nada promissor para a economia do agribusiness do Brasil. Verdade que também tem o outro lado da medalha. O arroz que no passado, nesta época, obtinha apenas 6 dólares por saco, hoje está em US\$ 16. Os estoques do governo estão no fim, e a nova safra não vai ser suficiente para suprir todas as necessidades.

O diabo é que todo este quadro impulsiona a inflação.

Cadê o trigo?

Aqui, mais um complicador. Provavelmente até o fim de maio termine o estoque de trigo do governo. E logo, logo, o Brasil vai ter que importar quatro milhões de toneladas, através da iniciativa privada, pois dessa vez o Banco do Brasil vai estar fora da importação. Como vai se desenvolver a operação, ainda está meio nebuloso, pois entre outras coisas, embora os Estados Unidos sejam a melhor opção, em função de preços e prazos, por outro lado, lá nós temos espetada uma conta de 100 milhões de dólares.

Pelo jeito o trigo deverá vir da Argentina mesmo.

Bote isso na cabeça

"A empresa estatal compra mal, guarda pior e vende de maneira caótica." Pedro de Camargo Neto, presidente da Sociedade Rural Brasileira.

Uma boa

Enfim, uma boa notícia: o Bradesco, maior banco privado do Brasil, ao que tudo indica quer alegrar sua presença no setor primário. Acaba de lançar o seu mais novo produto: o Finame Rural, uma linha de crédito do BNDES para compra de máquinas e implementos agrícolas. O crédito está à disposição tanto para pessoas jurídicas como físicas. O prazo pode chegar até 5 anos, com 1 ano de carência. O custo do dinheiro corresponde a correção pela taxa referencial acrescida de juros reais de 11% ao ano para as regiões do Sul e Sudeste, e para as demais, apenas 10%.

Incrível: tem outra boa

Com o tal do "modelo exportador", o Brasil descobriu várias coisas. O caminho das pedras no exterior e o aumento substancial no nosso PIB. Naquela época do "modelo exportador" nossa balança cambial dava de relho nos tigres asiáticos, Espanha e outros países que hoje exportam o dobro do Brasil.

Bem, pelo menos agora uma pequena boa notícia que realmente sinaliza algo positivo: o governo acaba de sancionar seus vetos à regulamentação da Lei Complementar que disciplina a incidência dos ICMs sobre exportações. Sem dúvida, é um impulso para aumentar o volume exportável. O ex-ministro Pratini de Moraes, presidente da Associação dos Exportadores Brasileiros, tem muito a ver com isso.

'Os caminhos da Agricultura em 91'

"Nossas sinceras felicitações pela realização da mesa-redonda 'Agribusiness - Os Caminhos da Agricultura em 1991', cujos pronunciamentos foram editados na revista A Granja nº 512, de fevereiro/91. Há 45 anos, vimos trabalhando pelo desenvolvimento da mecanização da agricultura, face à importância que esse insumo representa para o progresso agrícola do Brasil. Lamentavelmente, no último quinquênio, o uso de máquinas nas atividades agrícolas tem declinado acentuadamente, refletindo a pouca atenção que os governos federal e estaduais têm dedicado à agropecuária, conforme acentuaram os palestrantes do referido evento. Impressionou-nos, também, nos pronunciamentos, a ausência de instituições que defendam os interesses dos agricultores. Como bem ressaltou um dos participantes, o homem do campo vota para deputado federal ou estadual em um político urbano, que desconhece os problemas do meio rural. E, como salientado na introdução: 'é urgente uma virada de mesa'. Nos 45 anos de vida profissional, também nos temos preocupado com a degradação a que vem sendo submetido o território brasileiro e a falta de atenção das autoridades governamentais para com os problemas do desgaste dos solos. O que restará para ser agricultado, após o ano 2000, se não houver uma programação intensiva para reduzir os efeitos das erosões hídricas e eólicas nas terras brasileiras? Renovando nossas congratulações, esperamos que as conclusões da reunião tenham alguma repercussão no tratamento a ser dispensado, pelos governos, às atividades agrícolas."

Altir A. M. Corrêa
Presidente da Sociedade Brasileira
de Engenharia Agrícola-SBEA
Rio de Janeiro/RJ

"Agradeço o recebimento da edição nº 512 dessa prestigiosa publicação, que tem como tema central a mesa-redonda sobre 'Os Caminhos da Agricultura em 91'. A relevância do tema debatido e o nível de qualidade elevado imprimido pelos participantes fazem com que se constitua em um documento da maior importância para análise e diagnóstico de nosso agribusiness. Aproveito a oportunidade para apresentar meus cumprimentos pela iniciativa, bem como todo o meu apoio no prosseguimento na luta em prol do desenvolvimento da agricultura nacional."

Flávio Brandalise
Presidente das empresas Perdigão
Videira/SC

"Como presidente-executivo da Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (Andef), quero parabenizar a revista A Granja pela iniciativa de realização da mesa-redonda sobre Os Caminhos da Agricultura em 1991. Contudo, para uma exata compreensão das minhas palavras no texto publicado, gostaria de retificar o seguinte: o evento ao qual me referi, para o ano de 1992, é a 'Conferência Internacional do Meio Ambiente'; a expressão correta é 'agrotóxico não expressa a etimologia da palavra...' e não *etnologia*, como foi transcrito; a idéia é que os produtos são 'promotores de crescimento, são feromônios'; à frase 'A pesquisa não pode ser polida', substitua-se esta última palavra por 'tolhida'."

Cristiano Walter Simon
Presidente-executivo da Andef
São Paulo/SP

"Por motivo de viagem, não me foi possível comparecer, como tanto gostaria, à mesa-redonda realizada no dia 17 de janeiro. Já tive informação, entretanto, do sucesso alcançado e dos importantes depoimentos colhidos por essa excelente revista. Cumprimento a organização pela meritória iniciativa, esperando no futuro poder participar de outras

promoções dessa natureza."

Norberto Farina
Presidente da Maxion S/A
São Paulo/SP

Tem gente demais

"Na edição fevereiro de 1991 da revista A Granja, à página 70, na seção Ponto de Vista, o professor Egon Nort trata sobre o que se poderia chamar de o mais terrível dos problemas do chamado Terceiro Mundo, que é a crise populacional. É estarrecedor quando o professor, ao citar dados da Unicef, diz que morrem diariamente no Brasil mil crianças menores de quatro anos e que também apresentamos o maior índice de prostituição adolescente da América Latina. O mais incrível disto tudo é que o próprio governo não está cumprindo o preceito constitucional que prevê o planejamento familiar. Já que se omite, por que não começa apoiando a agricultura, um setor básico na produção de alimentos? Já é hora de desativarmos esta 'bomba'. Senão, o futuro vai nos cobrar mais este crime que cometemos com todos os pobres e desvalidos deste país que, além de não terem o que comer, às vezes morrem sem ao menos saber por que morrem."

José S. do Canto Lopez
Goiânia/GO

Novos dirigentes

"Informamos a nova constituição do Núcleo Regional de Lages da Associação Catarinense de Criadores de Bovinos-ACCB para o biênio 91/92: presidente, Luiz Carlos Baú; secretário, José Wilson Floriani; tesoureiro, Acácio Roberto Schmitt."

Luiz Carlos Baú
Lages/SC

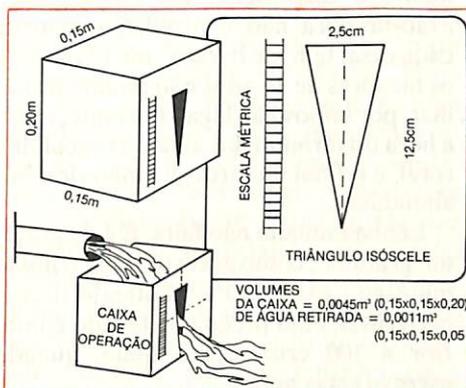
Vazão via caixinha

"Desejaria saber como calcular a vazão de água de uma fonte, pois quero represá-la e fui alertado por amigos que antes de tudo preciso saber a vazão de litros por minuto. A minha pergunta é: como achar a vazão, sem muitos cálculos e de forma prática?"

Fernando Lopes Luiz
Goiânia/GO

R - Em primeiro lugar, é importante deixar claro que, em função do clima, do regime de chuvas, uma fonte de água pode ter várias vazões por dia. No entanto, para achar de forma simples uma média de vazão, basta utilizar o método do triângulo isósceles (dois lados iguais), tecnologia apresentada pelo Fichário de Tecnologias Adaptadas, da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural-Embrater. Assim, faça uma caixa de madeira com 15 x 15 x 20cm, sem tampa. Em um dos lados, que posterior-

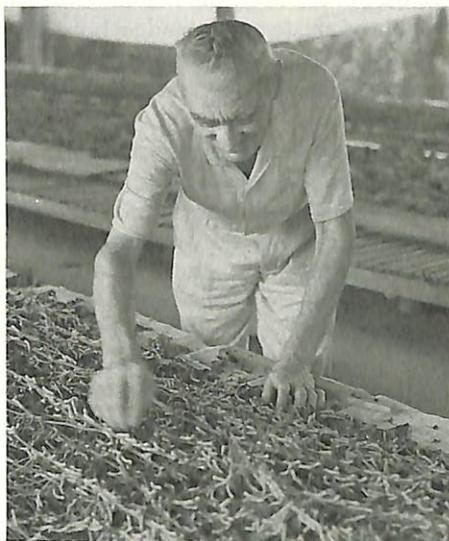
mente será a frente, abra um rasgo na forma de um triângulo isósceles com 2,5cm de base e com 12,5cm de altura. Este rasgo deverá estar exatamente no meio da caixa. O vértice do triângulo deverá estar direcionado para o fundo da caixa, ficando a 5cm deste fundo. Ao lado deste triângulo, fixe uma escala métrica (régua plástica), com seu zero na linha do vértice do triângulo. Observe, pelos desenhos, as recomendações.



Aprontada a caixa, coloque-a embaixo da fonte que deseja conhecer a vazão, que nada mais é do que a velocidade de litros por minuto ou segundos. Com uma olhada na régua e na altura (nível) da lâmina d'água (parte superior do filete de água que está escorrendo pelo rasgo triangular), você encontra a altura. Ora, de posse da altura, é só consultar a tabela abaixo, que lhe dará a vazão aproximada do manancial de água. Lembrete: este método é aplicado para pequenas e médias vazões.

ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	LITROS/MINUTOS	LITROS/SEGUNDOS
1,25cm	0,5	0,009
2,50cm	1,7	0,028
3,75cm	4,2	0,070
5,00cm	7,5	0,125
6,25cm	11,8	0,197
7,50cm	17,6	0,294
8,65cm	21,2	0,354

Bicho-da-seda



"Tomei conhecimento através da revista A Granja, edição nº 474, de julho/87, que os municípios de Duartina e Bauru são dois grandes criadores do bicho-da-seda e que naquela ocasião a sericicultura ia mal no Estado de São Paulo, segundo a reportagem. Passados alguns anos, espero que o quadro tenha se modificado tanto em termos de produtividade quanto de

remuneração do produtor por parte da indústria. A razão desta é que está sendo implantado no Espírito Santo, e com a possibilidade de incluir o nosso município, um projeto de sericicultura incluindo os órgãos oficiais mais a iniciativa privada. Por ser essa uma atividade recente em nosso meio, e alertado pela revista (de grande confiabilidade no meio agropastoril), solicito-lhe que nos dê uma noção do caminho percorrido por aqueles municípios nos três últimos anos e a situação atual."

Geraldo Costa de Lima
Chefe do Departamento de
Agricultura e Meio Ambiente
Iúna/ES

R - De lá para cá, a situação econômica dos sericultores acompanhou os altos e baixos da economia, estando hoje numa situação bem delicada, segundo os técnicos da Casa da Agricultura de Duartina e de Bauru. No entanto, para saber detalhes mais apurados com referência a todos os aspectos desta atividade, sugerimos que entre em contato com a Divisão Regional Agrícola-Dira de Bauru, com o agrônomo Issao Okeno, que po-

derá lhe prestar maiores esclarecimentos quanto aos aspectos técnicos e de mercado. O telefone para contato é (0142) 23-1444. Em Duartina, para ter uma visão da indústria que comercializa os casulos, procure o sr. Norio Nakata, gerente da Fiação de Seda Bratac, que atende pelo fone (0142) 42-1162.

Manual é sucesso

"Soube que foi lançado o Manual Merck de Veterinária. Por isso, gostaria de saber onde posso comprá-lo."

Júlio César Donadel
Erechim/RS

"Solicitamos a gentileza de nos informar qual a livraria que poderá nos fornecer o Manual Merck de Veterinária, pois aqui em Brasília não conseguimos encontrá-lo."

Odilo Morel Pinto
Brasília/DF

R - Para adquirir o referido manual, basta escrever ou solicitar por reembolso à Livraria Nobel, rua da Balsa, 559, CEP 02910, São Paulo/SP, fone

Freud na roça

Os leitores, que fazem o favor de acompanhar esta página há onze anos, sabem que sou contra a violência. Empalamento, potro, óleos ferventes, unhas arrancadas, pau-de-arara, choques elétricos e queimaduras com as pontas dos cigarros são cousas que me horrorizam. Mas é preciso pensar numa forma qualquer de punição para os fabricantes da goiabada Cica.

Meses atrás, quando acabou meu estoque de goiabada cascão feita em casa, tive a infeliz idéia de comprar uma lata da Cica, porque ainda me lembrava daquela propaganda que termina em "bons produtos indica". E o doce é muito pior do que qualquer coisa que se possa escrever.

Diante dele, fiquei pensando numa forma de vingança, tipo mandar o presidente da Cica para a "Porta da Esperança", do Programa Sílvia Santos, ou obrigá-lo a trabalhar como jurado daquele programa, durante dez domingos consecutivos. Depois, achei que a melhor forma de me vingar daquele horror, que eles vendem sob a forma de doce, seria obrigá-los a comer uma lata inteira de sua goiabada. Garanto que ninguém agüenta passar do primeiro bocado.

Lembrei-me do indecoroso produto anteontem, quando cheguei à roça depois de 20 dias passados em viagem. Havia um mar de goiabas maduras, amarelinhas, pelo chão, além das goiabas maduras, amarelinhas, ainda nos galhos das árvores.

Fui tratando de comer algumas, com bicho e tudo, porque li um artigo na "Folha de São Paulo", em que o cientista tece loas aos bichos. E diz: se a goiaba tem bichos, é porque não tem venenos.

No dia em que os japoneses conseguiram fazer goiabas grandes e bonitas, com gosto de goiaba, eu serei o sujeito mais feliz do mundo, porque me amarro em manga e goiaba. E foi roendo a sexta goiabinha da tarde que comecei a filosofar sobre o nosso trabalhador rural.

Com o que havia de goiabas no chão, só aqui no terreiro, dava para se fabricar qualquer coisa em torno de uns 200 quilos de goiabada cascão.

Os ingredientes de uma goiabada (que não seja da Cica) são goiaba e açúcar-

crystal. Além disso, a fabricação gasta mão-de-obra, lenha, tacho, máquina de moer (goiaba) e uma imensa colher de pau.

Ora, o tacho e a colher de pau, além da máquina de moer, estão permanentemente à disposição dos empregados. Mão-de-obra não é problema, porque cada casal tem, de barato, uns 12 filhos, e os menores de 14 anos não podem trabalhar, por imposição legal. Portanto, entre a hora do término das aulas, na escolinha rural, e o final da tarde, há mão-de-obra abundante.

Lenha também não falta. E é de graça, ou "gratuita", como gosta de dizer o nosso ministro Chiarelli. Fica faltando o açúcar-cristal, cujo preço no atacado é inferior a 100 cruzeiros o quilo, quando escrevo estas notas.

Goiabadas como as que fazemos por aqui levam 60 quilos de massa, aí incluídos as cascas e os bichos da goiaba, e 40 quilos de açúcar-cristal. Portanto, se considerarmos que o custo da massa e da mão-de-obra é zero, veremos que o custo de um quilo do produto deve andar por volta de 50 cruzeirinhos. Um produto que vale, mole, mole, 600 cruzeiros no mercado local. E tem um valor imenso como alimento, porque é o mais gostoso dos doces. Um produto que se conserva bem e que pode garantir a sobremesa das crianças, e dos adultos, pelos próximos seis meses - a 50 cruzeirinhos o quilo.

Isto sem falar, naturalmente, do desgosto que deve causar, a qualquer pessoa, a perda de centenas de quilos de frutas. E sem falar das goiabas que foram dadas aos cavalos, em balaies, em carrinhos-de-mão, em doses cavalares.

Todos os meus cavalos são eméritos goiabeiros. Um, particularmente, descobre goiabas nos lugares os mais improváveis, e estica o pescoço para comê-las, quase me jogando no chão. Treinados à

imagem e semelhança do dono, os quatro cavalos comeram, outro dia, 16 carrinhos-de-mão cheios de mangas. E a conversa das mangas é parecida com a das goiabas, tendo como agravante a quantidade de mangueiras e a safra esplendorosa de 90/91. Por mais que a gente coma, e dê, e faça doces, ninguém dá conta de todas as mangas. Daí os 16 carrinhos que foram consumidos, com caroço e tudo, pelos cavalos.

A indolência, o desinteresse, o deixa-pra-lá dos nossos trabalhadores rurais, só pode ter explicação racial. Se eles fossem obrigados, como os povos dos climas frios, a fazer comida em dois ou três meses, para durar o ano inteiro, talvez não se perdesse a quantidade espantosa de frutas, que caem no chão e apodrecem todos os anos.

Já andei pensando fazer uma fabriqueta, para aproveitar mangas, goiabas, cajus, tudo que dá de montão por aqui. Fabriqueta clandestina mesmo, porque é impossível licenciar alguma indústria de alimentos, neste país grande e bobo. Ou, então, a indústria é licenciada, tem inspeção federal, e fabrica aquela "goiabada" da Cica.

Além da explicação étnica, do *melting-pot* (cadinho) que não foi feliz, talvez os empregados vejam nas frutas que se perdem uma espécie de vingança contra o patrão, o "doutor", que é o dono das árvores. Vingança tola, porque fazendo os doces, o alimento seria deles. E daria para o ano inteiro, ou quase.

Quando escreveu *Amor e transferência*, em 1914, que tratava da relação de poder (patrão-empregado, aluno-professor, paciente-analista), nosso amigo Freud dizia ser natural o dominado idealizar quem o domina. Daí os casos dos pacientes que se apaixonam pelos analistas, sejam ou não de Bagé.

Contudo, no caso patrão-empregado rural brasileiro, Freud pode ter quebrado a cara, por vários motivos. E o primeiro dos quais é que, no campo, a corda sempre arrebenta do lado mais forte. E o "dominado", como está se lixando para o emprego, mesmo porque arranja outro na hora, quer que o "dominador" se dane. Tristes trópicos!



O negócio é calcarear

O secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul, deputado Aldo Pinto, nem bem esquentou sua cadeira e já se vê às voltas com inúmeros "sem": os sem-terra, sem-crédito, sem-adubo, sem-chuva. Agora, apareceram os sem-calcário. Mas ele recebeu das mãos do sr. Oscar Raabe, presidente do Sindicato da Indústria de Calcário gaúcho, um plano quinquenal de recuperação dos solos. Iniciativa das mais louváveis, visto que a acidez do solo do Rio Grande do Sul frustra muita lavoura e pastagens. Sempre vem à tona a grande tonelagem de calcário a ser aplicada. O plano do sr. Oscar prevê, em cinco anos, a utilização de 38 milhões de toneladas, o que dará uma média de 7.600 mil toneladas ao ano. Tudo a um custo aproximado, anual, de 176 milhões de dólares. O valor até que não é muito, pelos benefícios de gordas safras. Entretanto, quem acreditou na "Operação Tatu" fica com uma pulga atrás da orelha. Continuamos precisando de calcário, mas devemos nos vacinar contra o calcário-papel.

O novo papel da soja

Como já dizia o ator norte-ame-

ricano Jack Palance: "acredite se quiser". Negócio seguinte. Em 1940, o grande Henry Ford usou um derivado de óleo de soja na composição de capotas maciças e resistentes. E somente não deu seqüência a este projeto porque após a Segunda Guerra os preços do petróleo desceram a ladeira.

Só nos Estados Unidos, em 1990, o mercado deste grão movimentou 11 bilhões de dólares. Passou o tempo em que o óleo era apenas um ingrediente da dona de casa, para cozinhar ou temperar saladas. Hoje em dia, entre as suas mil e uma utilidades, está a tinta para impressão de jornais, com inúmeras vantagens sobre a tradicional, proveniente do petróleo. Entre estas, pode ser destacada a qualidade, penetração no papel, preço inferior e, ainda por cima, não deixa os dedos borrados quando manuseado. Como o brasileiro sempre dá um jeitinho para tudo, que se cuidem as fábricas de papel-higiênico.



Crioulo benemérito

Quando um negócio é bom só para uma das partes, a coisa fica meio sem graça. Quando é bom pra dois, é o ideal. Mas quando fica bom pra três, então, o negócio é excepcional. Pois é o que se pode pensar da iniciativa do crioulista paranaense Antônio Carlos Maciel, que marcou um leilão de Crioulos para o dia 10 de maio, em Curitiba/PR. Há mais de 90 dias viajando para selecionar verdadeiras pérolas da raça, ele aposta na iniciativa e garante a alegria de três partes. Em primeiro lugar, o vendedor, pois há forte

expectativa que o leilão atinja recordes nacionais. Depois, o comprador, já que foi escolhido o que teoricamente "não se vende", ou seja, animais de ponta do haras. E o terceiro beneficiado com o leilão será uma entidade assistencial, contemplada com a arrecadação da venda dos ingressos (nada baratinho). Taí um exemplo para ser seguido.

Garça dos ovos de ouro

Durante a II Gransoja, que acontece em fins de abril, em Campo Grande/MS, foi instituído um troféu que visa premiar os maiores arrecadadores do Estado em ICMS: é a Garça de Ouro. Embora a idéia seja louvável, quantidade de imposto não é sinônimo de honestidade. Assim, espera-se, tal como os hábitos da garça, que mais dinheiro võe para os cofres públicos. E que o mesmo plane nos orçamentos deste operoso Estado. Uma sugestão: não devemos premiar, também, os que pagam honestamente os seus tributos, para que tenhamos boas estradas, iluminação e transporte? Esta, afinal, é a recíproca que deve dar o governo. Se não, não adianta instituir prêmio pela quantidade. No Estado moderno, o que vale é a participação total de seus contribuintes. É o velho tomalá-dá-cá.

Dançando pra chuva

No país dos contrastes, chove no norte e faz seca na Região Sul. Por isso, enquanto alguns perdem as suas lavouras por excesso d'água, outros, como as 600 famílias indígenas da reserva de Nonoai, amargam uma quebra de 90 por cento na sua produção de milho, trigo, soja e feijão. Já nem tentam mais invocar a dança da chuva. Como todos os agricultores frustrados deste país, vão direto chorar suas mágoas às autoridades. Só que o governo não é tupã e nem secretário da agricultura é pajé.



O líder da Scania

O economista Ake Bränström é o novo presidente da Scania do Brasil, em substituição a Arne Karlsson, que retornou à Suécia, onde dirige a Scania Bussar, empresa responsável pela área de ônibus da Scania. Com 52 anos de idade e trabalhando no grupo Saab-Scania desde 1970, Bränström assume a presidência num momento em que o mercado de veículos pesados torna-se mais competitivo. A empresa detém cerca de 40% do mercado interno de caminhões pesados, 14% do mercado de ônibus e 40% do mercado de motores pesados industriais e marítimos.

Marketing rural

O consumidor rural, agora, já pode ser atingido com mais eficiência e economia pelo marketing direto. É que a empresa gaúcha Fichbein Comunicação Integrada - Mala Direta & Cia, com sede em Porto Alegre, está realizando um projeto integrado de comunicação dirigida e fornecendo cadastros segmentados de cada área industrial. Estes cadastros podem ser utilizados para venda de produtos, para visita do quadro de vendas ou, mesmo, realizar pesquisas por resposta direta.

Novo trator da Caterpillar

A Caterpillar acaba de lançar no Brasil o "Challenger 65", o único trator com esteiras de borracha. Ele é destinado a operações que necessitam de maior velocidade e força. Fabricado na Caterpillar dos EUA, até o final deste ano a empresa pretende colocar no mercado nacional cerca de 20 unidades. Nos EUA, o seu custo é de US\$ 127 mil, enquanto que aqui ficará por US\$ 170 mil. Desde 1987 é fabricado, com 1.500 máquinas espalhadas pelo mundo.

Uma das grandes vantagens deste equipamento é a redução da compactação do solo, aliada a uma economia de 30% de combustível comparado aos similares 4 x 4 de rodas. Além disso, trafega em rodovias asfaltadas, podendo atingir velocidades de até 30km/h. Durante quatro meses, o "Challenger 65" foi avaliado em várias usinas e fazendas, entre as quais as do Grupo Itamaraty, Votorantim e Copersúcar.

Segundo Toru Sato, engenheiro da Caterpillar, a durabilidade da esteira chega a duas vezes mais do que a dos pneus agrícolas. Este material rodante, disse, foi projetado para absorver choques, evitar a patinagem e uniformizar a área de contato. "O peso da máquina é distribuído de maneira uniforme pelas esteiras, o que proporciona uma alta eficiência de tração e uma baixa compactação."



atendimento com Cydectin

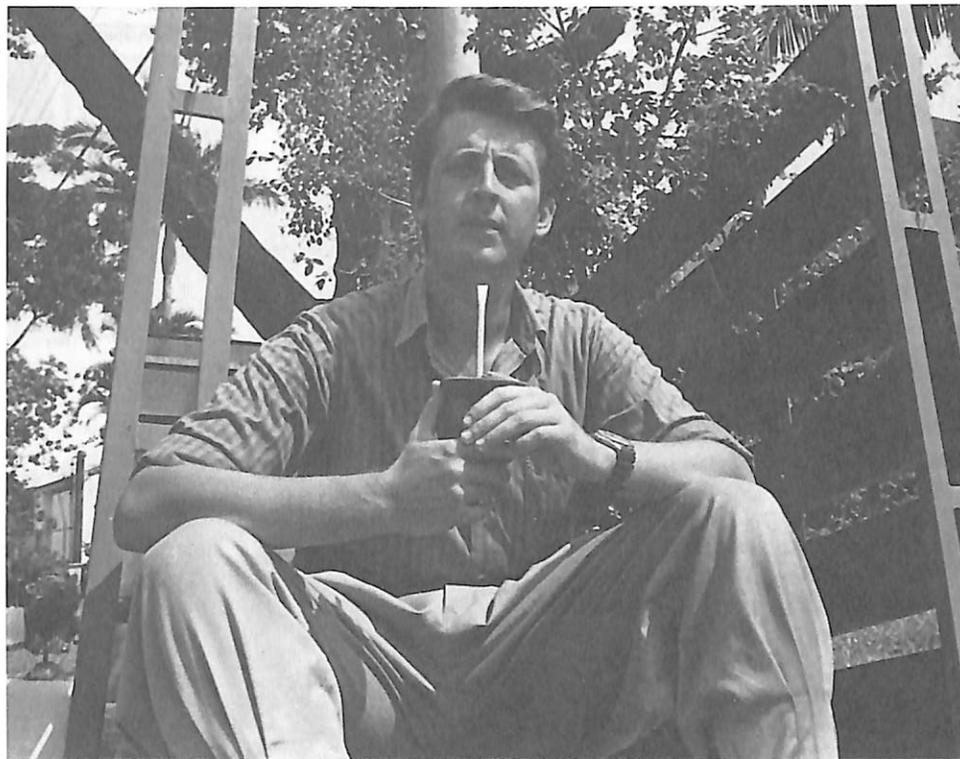


Cydectin une dois laboratórios

A Cyanamid Química do Brasil e a Tortuga Companhia Zootécnica Agrária firmaram recentemente um acordo inédito de comercialização para o lançamento do Cydectin, um novo antiparasitário de largo espectro que age interna e externamente no gado bovino. A comercialização junto a revendedores, cooperativas e criadores será feita conjuntamente pelas duas empresas nos principais centros pecuários do país, envolvendo a participação de 350 homens de vendas. Esta é a primeira vez que a Cyanamid, fabricante do produto, fecha um acordo destes fora dos Estados Unidos, sede da empresa. Na foto, o momento da assinatura do acordo, onde aparecem o presidente da Cyanamid, José Carlos Villares (esquerda), e o diretor-superintendente da Tortuga, Luís Carlos Bayer.

Programa Natura

A partir de agora, um touro produzido através do Programa Natura valerá pelo retorno econômico - valor da carcaça em arrobas de carne e produtividade transferida ao rebanho. O ganho produtivo é medido através da análise da performance e sintetizado no Certificado Especial de Genealogia e Produção. O documento será emitido pela empresa gaúcha Natura Genética Sul-Americana, que controla no Brasil Central um rebanho de 25 mil fêmeas. O certificado, concedido pela Portaria 10, de 21.02.91, do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, "introduz um novo conceito, em que o animal não é reconhecido apenas pela origem, mas essencialmente pelo potencial de produção", diz o veterinário Luís Alberto Müller, de 36 anos, diretor de operações da empresa. Esta é a primeira vez que uma empresa privada é autorizada pelo governo a realizar registros de reprodutores ou grupamentos zootécnicos em formação.



Crioulo pra lazer é lucro certo

A vida agitada das grandes cidades também está abrindo um novo mercado para a venda de cavalos: os sítios de fim-de-semana. Pois foi pensando em atender este filão que o crioulista Paulo César de Abreu Delgado, 26 anos, proprietário da Cabanha Maleva, de Gravataí/RS, cidade satélite de Porto Alegre, resolveu seguir os passos de outros criadores de São Paulo e Paraná.

Criador desde 1986, ele anuncia a venda de sua produção nos anúncios classificados de jornais, onde oferece cavalos puros para sítios e chácaras. "São cavalos bem mansos e bem-domados, pra criança poder andar", garante. Na sua propriedade de 112 hectares, existem 40 animais, dentre os quais dois garanhões e 23 éguas. O sangue chileno está presente no garanhão Osco Tupambaé, e o uruguaio no Faraó Peñarol. Como todo apaixonado pelo que faz, Delgado afirma que o Crioulo atende às exigências de campo e de lazer, tem baixo custo de manutenção e é de alta fertilidade.

Manejo - Toda a criação é feita a campo, com o aparte se dando aos seis meses. Os machos fora dos padrões

raciais são descartados, e os bons vão para o galpão receber ração, alfafa, azevém e aveia. Passam todo o inverno na estrebaria, sendo amansados e tratados até o mês de outubro, quando novamente vão a campo. Pelos 16 meses, sofrem uma segunda seleção, onde uns são castrados e outros são cuidados para o próximo inverno. São domados aos dois anos e meio e, após, seguem para a concentração, onde serão confirmados ou não pela associação de criadores - ABCCC. O criador explica que não descuida no aspecto sanitário, vital para que o negócio seja rentável. Por isso, quatro vezes por ano, evermifuga o rebanho da seguinte forma: os potros aos dois, seis, 10 e 14 meses; as éguas, de quatro em quatro meses e no terço final da gestação; e o bagual, uma vez ao ano antes de entrar em serviço, em agosto.

Quando o assunto é sangue, uma polêmica muito apreciada por crioulistas, Delgado sai à moda mineira. "Acho que o criador deve saber usar o bom gaúcho, o bom chileno, o argentino, sem extremismo. O criador não deve se deixar levar por nomes e linhagens", finaliza.

Uva-do-japão dá mais carne

A uva-do-japão pode ser utilizada por bovinos, propiciando um incremento no ganho de peso e uma redução nos custos com alimentação. A conclusão é dos pesquisadores Tales Cunha Leal e Ramão Valério Nunes, da Estação Experimental de Tupanciretã/RS, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento gaúcha. Os dois técnicos avaliaram a contribuição que os frutos podem oferecer como suplemento alimentar, através de sua administração a terneiros da raça Charolesa com oito meses de idade, em confinamento, num período de 42 dias de teste. Ao final, os técnicos constataram que os que receberam uma cota suplementar de 2,53kg/animal/dia de uva-do-japão obtiveram um ganho médio diário de peso de 1,17kg, comparado com o ganho de 0,89kg do lote que não a recebera. Este lote foi confinado com ração, feno de gramíneas *Panicum maximum* e pasto verde constituído de aveia e azevém. Os pesquisadores afirmam que os animais aceitaram bem os frutos, não se verificando nenhum distúrbio orgânico que pudesse ser atribuído à sua ingestão. Os técnicos asseguram que o ganho adicional de peso é consequência da ingestão e assimilação dos frutos e pode ser creditado aos nutrientes suplementares fornecidos pelo produto.



PLASTICULTURA



O plástico domou o tempo

A agricultura sempre teve no tempo um fator restritivo.

Hoje, com as novas tecnologias, o plástico já conquistou a terra, domou a temperatura e, com isso, encurtou o ciclo de muitas culturas.

A Prefeitura de Farroupilha, município situado a 110km de Porto Alegre, descobriu uma nova maneira de driblar a crise e a sazonalidade das safras. A solução não poderia ser mais simples: financia-se tempo bom. Mais que isso, dá-se ao agricultor poderes sobrenaturais, tornando-o capaz de fazer chover, fazer não chover, controlar umidade e temperatura. De posse destes predicados, o grupo de produtores gaúchos ingressa em uma comunidade internacional que consome mais de 1,2 milhão de toneladas de plástico

a cada ano. Atendem pelo nome de plasticultores e fazem suas plantações no interior de casas de plástico transparente ou dentro de pequenos túneis do mesmo material.

A prefeitura instala a estufa para o agricultor, que paga os custos da construção com a própria produção. O projeto, implementado há um ano e meio, já espalhou mais de vinte estufas pelo município.

O Rio Grande do Sul está entre os Estados que mais investem na plasticultura no país. Os resultados divulgados pela indústria são verdadeiramente fabulosos. O

maior exemplo é o tomate, cuja produção – em toneladas por hectare – salta de 35, a campo, para 162, com o uso das estufas, podendo ultrapassar as 200 toneladas. A alface passa a ser colhida em 30 dias, e não mais em 45 ou 50. Esta redução de tempo permite ao agricultor colher praticamente o dobro ao longo do ano.

Mas as vantagens do uso do plástico na agricultura não param por aí. Pode-se empregar os filmes na impermeabilização de reservatórios de água, na cobertura de canchais e para revestir silos, entre outras apli-

cações. Além disso, a cada dia aparecem novas utilidades para estes materiais.

Os pesos-pesados, porém, no ranking do consumo de plásticos no campo, são mesmo os túneis e as estufas. Isto sem falar no emprego de plásticos em mangueiras e canos para irrigação, além de aspersores e uma infinidade de acessórios.

Japão é quem mais utiliza plásticos em todo o mundo

Os túneis de cultivo forçado já podiam ser encontrados no Japão nos anos 50. A França passou a utilizá-los no final daquela década. Como a experiência deu bons resultados, espalhou-se dali para o mundo inteiro. O Japão é hoje o maior consumidor de agrolásticos do mundo – 420 mil toneladas por ano –, e graças a isto mantém uma oferta regular de produtos primários à sua população, apesar de suas limitações de terra e de clima.

O Brasil, segundo cálculos otimistas, não ultrapassa o volume de 3.000t/ano. O mercado de plasticultura no país tarda a se consolidar. Edílio Sganzerla, autor do livro "A Nova Agricultura", aponta vários fatores que contribuem para isto. Um deles é o fato de os órgãos de pesquisa pouco se preocuparem com o tema. Outra causa seria a não-inclusão da plasticultura como disciplina nos cursos de Engenharia Agrônoma e nas escolas de técnicas agrícolas.

De qualquer forma, a utilização da plasticultura no Brasil é crescente, embora tímida. Neste quadro, o Estado de São Paulo puxa para cima o consumo brasileiro. São 650 toneladas de agrolásticos a cada ano. O Rio Grande do Sul vem logo a seguir, com 115 toneladas, conforme dados de 1985.



Uma particularidade da aceitação da nova técnica pelos agricultores é que ela se dá por focos, como explica Sganzerla. Segundo o técnico, assim que os vizinhos comprovam que determinado produtor obteve êxito com os agrolásticos, logo aderem à novidade.

Também implica na dificuldade de avanço o custo de implantação da técnica, principalmente entre os produtores de hortigranjeiros. Embora o investimento se pague em pouco tempo— de três a cinco meses, dependendo da cultura –, representa uma soma da qual o pequeno produtor nem sempre pode dispor. Uma estufa de 500m² custava, em março deste ano, Cr\$ 250 mil, aproximadamente. Junte-se a isto o fato de que o agricultor que resolve adotar esta tecnologia deve adaptar o seu sistema de comercialização. O costume usual, de comercializar as culturas da estação nas centrais de abastecimento, deixa de ser compensador. Isto porque o agricultor é capaz de produzir hortigranjeiros de melhor qualidade em qualquer época do ano, podendo obter, então, melhores preços diretamente em feiras, supermercados, frutíferas ou refeitórios, eliminando o intermediário.

O problema que se cria é que o produtor pode não conseguir escoamento para a sua safra, obrigando-se a entregá-la aos intermediários, como adverte o extensionista da Emater/RS, Domingos Damico. É muito importante, aconselha o técnico, que antes do investimento em plasticultura seja feito um planejamento cuidadoso da comercialização da safra.

Entre a euforia dos revendedores de agrolásticos e o receio dos produtores e extensionistas, as avaliações convergem em pelo menos um ponto: a plasticultura é um negócio rentável, mas, por si só, não é a solução de todos os problemas. Sua implantação requer bastante trabalho, planejamento e adaptação às novas exigências.

Compartilha desta opinião, por exemplo, o engenheiro agrônomo Antônio Matias Andrade, do Sítio Pé na Terra, em Novo Hamburgo, a 50km da capital gaúcha. Uma dica do agricultor – que não usa nenhum tipo de produto químico em sua propriedade— é planejar os cultivos de maneira a colher exatamente nos períodos de entressafra, quando os preços são mais compensadores.

Em sociedade com o advogado e agricultor Newton Alano, Antônio implementou, com sucesso, os túneis de cultivo forçado no Pé na Terra. Os túneis produzem alface, couve-chinesa, cenoura e outras hortícolas. Às vantagens já conhecidas, Antônio acrescenta, ainda, a homogeneidade da produção. E não tem o que reclamar da sua experiência com a plasticultura. Pelo contrário: o sítio Pé na Terra prepara-se para construir 700m² de estufas, que entrarão imediatamente em produção.

Ao lado dos adeptos à teoria de que os plásticos devem ser largamente utilizados, estão os que propõem que o produtor deve explorar ao máximo todo o potencial climático da sua região sem o uso dos túneis e estufas, e usá-los como complementação. Seja como for, o emprego de plásticos no campo é hoje, ao que parece, um caminho obrigatório a seguir. □



A química transforma combustível fóssil em polímeros. Nasce o plástico

Para se chegar ao produto final conhecido como agrolástico, ou agrofílm, mas cientificamente batizado com o complicado nome de filme de polietileno de baixa densidade, é preciso percorrer um longo caminho, que começa em poços de petróleo espalhados pelo mundo inteiro.

No Brasil, todo o trabalho começa na Petrobrás, que recebe o petróleo e separa-o em partes. É o primeiro refino do produto. O que a refinaria faz é aquecer o petróleo. Como cada um dos produtos que o compõe evapora numa temperatura diferente, o petróleo vai sendo aquecido e libera, então, por partes, a benzina, a nafta, a gasolina e assim por diante.

O petróleo americano, por exemplo, libera o éter de petróleo quando aquecido de 20 a 60°C. Daí até 90°C, evapora a benzina. Depois de passar pela nafta (90 a 120°C), pela gasolina (de 140 a 200°C) e por outros produtos, o petróleo irá liberar os óleos lubrificantes, que evaporam entre 300 e 400°C.

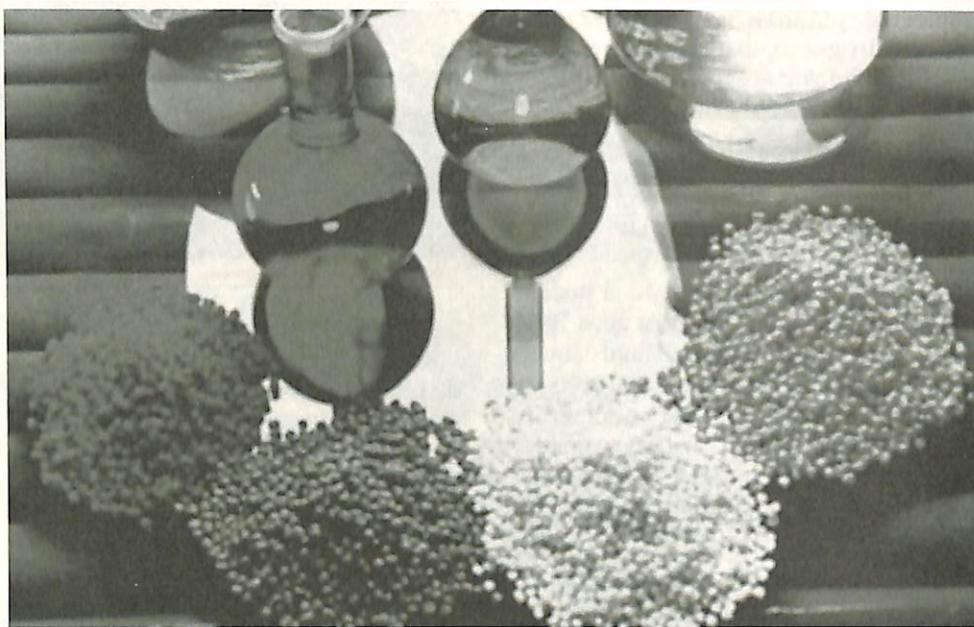
As chamadas indústrias de primeira geração irão trabalhar a nafta, decompondo-a em vários produtos petroquímicos básicos, como etileno, propileno, butadieno e outros. A seguir, as indústrias de segunda geração transformam os produtos petroquímicos básicos em produtos finais, como o polietileno. Este produto será utilizado pelas indústrias de terceira geração para fabricar o plástico.

O polietileno, no entanto, é somente um dos tipos de plástico, talvez o mais usado em agricultura. Já o PVC é um outro tipo, derivado do cloreto de vinila.

Indústrias como a Copesul, no Pólo Petroquímico de Triunfo, no Rio Grande do Sul, encarregam-se de receber a nafta e proceder um segundo refino – o primeiro foi onde se obteve a nafta, nas refinarias da Petrobrás –, de onde resultará o etileno. Este, por sua vez, será bombeado para as indústrias de segunda geração.

Nelas, se dará o processo de polimerização. Ele consiste em aglomerar milhares de moléculas de etileno numa grande cadeia molecular. São os polímeros, matéria-prima para a fabricação do plástico.

Os polímeros são obtidos numa reação química onde o etileno é submetido à alta pressão e temperatura elevada. Como se fosse colocado numa enorme panela de pressão. Passado determinado tempo, suficiente para que se dê a reação, o gás que entrou na panela de pressão – na verdade um reator tubular ou um autoclave – transforma-se numa massa amorfa, semelhante a uma ambrosia.



Amazonas Prods. para Calçados S/A.

Estas "bolinhas", após aquecidas e expandidas, adquirem mil e uma utilidades

Depois disso, esta massa passa por uma máquina que pode ser comparada a um moedor de carne, é cortada e resfriada. Resulta, enfim, a matéria-prima do plástico. Na realidade, já são pequenos pedaços de plástico, parecidos com grandes grãos de arroz.

Este processo é capaz de produzir polímeros de alta, média ou baixa densidade. Tudo vai depender de como se conduz a reação, trabalhando com as variáveis pressão, temperatura e tempo.

As indústrias de terceira geração, que fabricam o produto final, transformam os grãos de polietileno em embalagens plásticas, lonas, garrafas, etc. Para isso, jogam o polietileno num grande funil conectado num tubo provido de uma rosca-sem-fim no seu interior. Percorrendo este tubo, os grãos vão sendo moídos e aquecidos, perdendo a forma anterior. Na ponta do tubo, há uma outra máquina, a matriz, que dará a forma final ao produto.

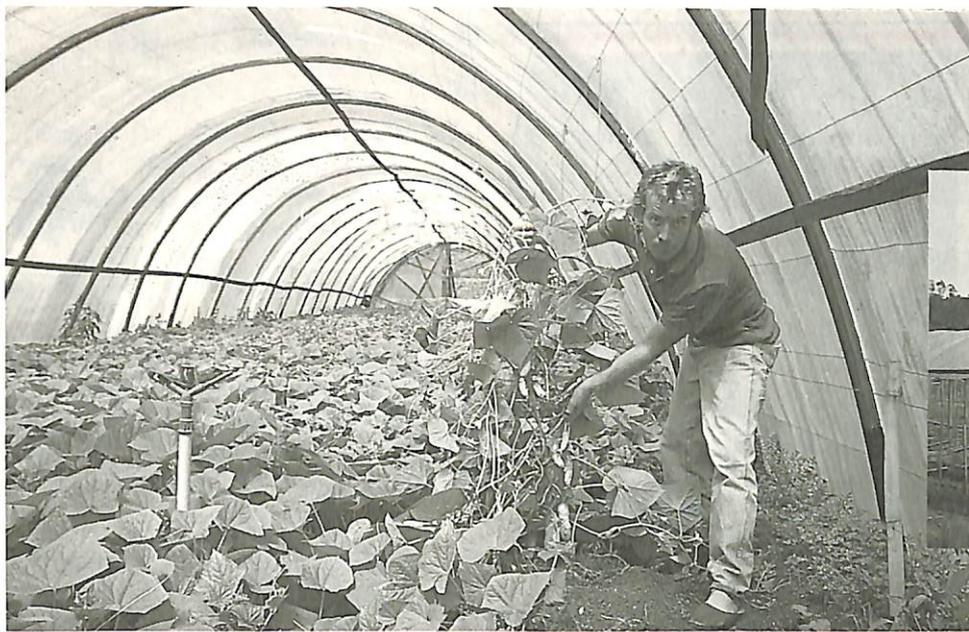
O que muda, basicamente, é a matriz, dependendo do tipo de material que se quer obter. No caso dos agrolásticos para estufas ou túneis, a matriz recebe os grãos moídos e derretidos e faz esta massa passar por uma fenda. No final do percurso, o material é resfriado, mantendo esta forma definitiva. Denomina-se este tipo de plástico, que pode ser aquecido e transformado novamente, de termoplásticos. São, portanto, recicláveis.

Já os chamados termofixos não possuem esta propriedade.

É claro que no processo de reversão o termoplástico perde algumas qualidades, mas é possível obter dele vários materiais, como sacos para lixo, por exemplo. No Japão, onde a indústria de reciclagem é bastante avançada, obtém-se inclusive caibros de plástico reciclado, em substituição à madeira. □



Cobertura de canteiro: evitando a capina e higienizando a cultura



Túnel alto com plantação de feijão para o consumo da vagem



Casa de vegetação com cobertura em arco

O plástico permitiu a aplicação da termodinâmica no campo

Colheitas precoces e fora de época, controle mais fácil de doenças e pragas, economia de insumos e aumento da produção. Estes são apenas alguns dos benefícios trazidos pelas estufas. Porém, mesmo sendo donas de tantas qualidades, são relativamente pouco usadas no Brasil. Um dos pontos que contribui para isso é o seu custo de instalação, embora o investimento possa se pagar em pouco tempo - de três a cinco meses.

Alguns agricultores, no entanto, desenvolvem maneiras de barateá-las. A estufa modelo capela é uma das mais caras, dependendo do tipo de madeira que for usada. Os preços podem variar enormemente. A capela de tamanho padrão (500m²) custava, em março, Cr\$ 250 mil, aproximadamente. Já um túnel alto de menor tamanho (200m²) pode ser construído com 25% deste valor, ou até por menos. A desvantagem, neste caso, é a diminuição da vida útil da estrutura.

No município de Novo Hamburgo, mais precisamente no sítio Haas, na localidade de Lomba Grande, a 50km da capital gaúcha, há um exemplo de construção de túnel alto com custo extremamente baixo. Ele foi construído com varas de eucalipto vergadas, obtidas no próprio sítio. Desta forma, com mão-de-obra familiar, o custo do túnel resume-se praticamente aos plásticos empregados. O inconveniente é que esta estrutura dificilmente poderá durar mais do que três anos.

Outro exemplo de construção barata vem do município de Bom Retiro, a 115km de Porto Alegre. Depois de experiências - que não deixaram saudades - com estufas-capela pouco resistentes aos ventos da região, o agricultor João Batista Costa resolveu partir para os túneis altos. Como os arcos de ferro galvanizado lhe pareceram muito caros e, mais que isso, substituíveis, a solução encontrada por ele foi fazer a estrutura usando os baratos ferros de construção, encapados com mangueira preta.

O sistema de aquecimento usado por Batista é também bastante simples e



Edílio Sganzerla, um dos pioneiros e incentivadores do agrofilme

barato: um tonel no interior da estufa, provido de uma chaminé, no qual ele queima lenha nas noites de geada. Nada disso, porém, impediu que ele perdesse toda a sua plantação de pepino no ano passado, castigada por uma geada que só despertou-o de seu sono durante a madrugada - para pôr fogo no tonel - quando já era tarde demais.

É muito grande a lista de sofisticações que se pode usar nas estufas e nos túneis altos. Vão desde aberturas laterais para facilitar a ventilação até a instalação de aquecimento, passando por exaustores, paredes duplas e umidificadores, entre outras coisas. O emprego ou não destas sofisticações vai depender do clima da região, do tamanho da produção e do tipo de cultivo que se pretende fazer.

Outra vantagem do túnel alto sobre a estufa-capela é que o primeiro permite maior absorção da luz solar. Por outro lado, a temperatura é controlada com maior precisão nas estufas, que também ganham dos túneis altos no controle de umidade relativa do ar nas regiões mais úmidas.

A irrigação dos ambientes protegidos é outro ponto que deve ser analisado cuidadosamente pelos plasticultores. A solução mais simples é a irrigação por sulcos, que não requer praticamente nenhum investimento. Ao lado da simplicidade, no entanto, caminham os problemas. Ou melhor, são conduzidos pela água.

Se, ao passar pelo sulco, a água entrar em contato com algum tipo de doença, irá espalhá-la por toda a plantação. Além disso, grande parte da água evapora, o que representa um gasto excessivo e um significativo aumento da

umidade na estufa. Outra desvantagem da irrigação por sulco é que a passagem da água fria sobre o solo aquecido faz com que se perca mais rápido o calor armazenado durante o dia.

As tripas de irrigação, que são como mangueiras furadas, dão bons resultados no cultivo de tomate, pepino, vagem, pimentão e outras hortaliças. São de baixo custo e de fácil instalação. A sua grande vantagem é umedecer lentamente a terra, sem molhar as plantas, o que ajuda a evitar o desenvolvimento de fungos. A irrigação por aspersão, embora seja o sistema mais usado na horticultura, nem sempre é o mais indicado, já que a maioria das hortaliças não deve ser molhada. Os equipamentos, porém, são geralmente baratos, e a instalação é simples, o que



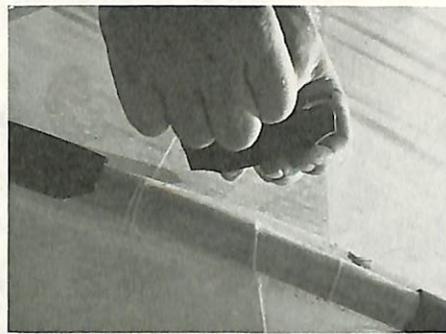
Mangueira em irrigação por gotejo

talvez explique a preferência.

Há uma outra técnica de irrigação, chamada "microaspersão espaguete", que não fica devendo nada em termos de simplicidade, praticidade e baixo custo. Edílio Sganzerla lembra em seu livro – o já citado "Nova Agricultura" – que um dos responsáveis pelo aperfeiçoamento do sistema é o técnico agrícola e administrador rural Sérgio Roque Deon, de Palmas/PR.

A técnica permite a produção de folhosas durante as estações quentes ou em regiões de temperatura elevada e baixa umidade relativa do ar, continua Sganzerla. A microaspersão espaguete é fabricada pelo próprio agricultor, usando mangueira preta e mangueira de PVC. O sistema consiste, basicamente, em colocar, de metro em metro, na mangueira preta, pedaços de 5cm de mangueira de PVC fechados na ponta e com um corte transversal um pouco abaixo.

O agricultor deverá sempre buscar o sistema de irrigação mais indicado para cada cultura. Tomate, pepino, pimentão,



Colocação de seção de mangueira plástica como proteção do agrofílm no aço comum de construção (CA.50)

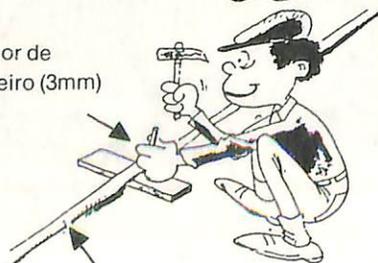
melão e vagem, como já foi dito, são plantas suscetíveis ao ataque de fungos. Por este motivo, não devem ser molhadas, dando-se preferência, nestes casos, a um sistema que irrigue somente o solo.

FAÇA SEU "ESPAGUETE"

Broca 3mm



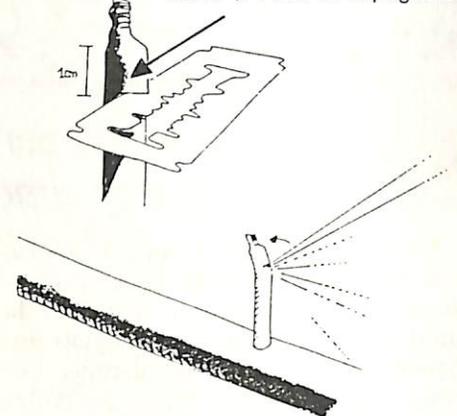
Vazador de sapateiro (3mm)



Mangueira Ø ½"



Corte Ø 70% do espaguete



UMIDADE IDEAL NA ESTUFA

Espécies	%Umidade ótima	%Variação ótima
Abobrinha	70	65-80
Acelga	65	60-70
Aipo	70	65-80
Alface	70	60-80
Aspargo	70	60-80
Beringela	58	50-65
Ervilha	70	65-75
Espinafre	70	60-80
Vagem	65	60-70
Melancia	70	65-75
Melão	65	60-70
Pepino	80	70-90
Pimentão	55	55-60
Quiabo	65	60-70
Tomate	60	50-70
Morango	68	60-75

Túnel baixo traz grandes vantagens ao horticultor. Seu custo que o diga

Embora os melhores resultados de produção e antecipação das colheitas sejam obtidos em estufas, a utilização de túneis baixos, de aproximadamente 60cm de altura sobre os canteiros, é uma tentativa quase irresistível, pelo baixo custo do

seu emprego. São utilizados para culturas de porte rasteiro, principalmente para alface, mas também dão bons resultados na proteção de cultivos altos durante as primeiras fases vegetativas.



Como no caso dos túneis altos, o agricultor pode optar pelo emprego de diversos materiais para fazer a estrutura. Pode se valer do que há na propriedade, como bambu, taquara, vime ou madeira. Todas estas opções, no entanto, duram menos que os arcos de ferro galvanizado, que são mais caros. Além disso, as primeiras alternativas danificam o plástico com mais facilidade. Mesmo assim, a taquara e, principalmente, o bambu – que não precisa ser partido ao meio para arquear – vêm merecendo a preferência dos agricultores.

Os túneis, ao mesmo tempo que devem proteger as plantas das baixas temperaturas, não podem permitir que os termômetros subam muito no seu interior. O excesso de calor facilita o aparecimento de doenças, prejudica o desenvolvimento dos cultivos e acentua a transpiração das plantas. Por isso, os túneis devem ser ventilados, principalmente nos períodos de calor.

Arcos de bambu para sustentar a cobertura barateiam o custo do empreendimento

P • L • A • S • T • I • C • U • L • T • U • R • A

COMECE COM O PÊ DIREITO. NÃO FAÇA DA PLASTICULTURA UMA LOTERIA.

NOVA AGRICULTURA

Além de contar com nossa assistência técnica, na compra de nossos produtos você tem direito de receber gratuitamente o livro NOVA AGRICULTURA - A FASCINANTE ARTE DE CULTIVAR COM OS PLÁSTICOS - 3ª EDIÇÃO. Trata-se de um manual muito prático, com 304 páginas, 202 ilustrações e 55 fotos. Apresenta vários projetos de estufas e túneis e as principais aplicações do plástico na agricultura. Seu autor, Edílio Sganzerla, técnico em plasticultura, além de muitos anos de experiência com a plasticultura no Brasil, possui vários trabalhos e cursos em muitos países onde esta técnica é bastante desenvolvida. Ele faz parte do departamento de Assistência Técnica de nossa Empresa.

Chame quem tem 15 anos de experiência

Somos especialistas em plasticultura, por isso fazemos melhor. Não apenas vendemos produtos, fornecemos uma tecnologia, a qual parece simples, mas no entanto há muitos detalhes que devem ser conhecidos antes de iniciar qualquer projeto. Chame nossos técnicos, eles entendem mesmo do assunto. Possuem experiência internacional e foram eles que iniciaram o desenvolvimento do uso do plástico na horticultura brasileira.

Oferecemos a mais completa linha de produtos para plasticultura

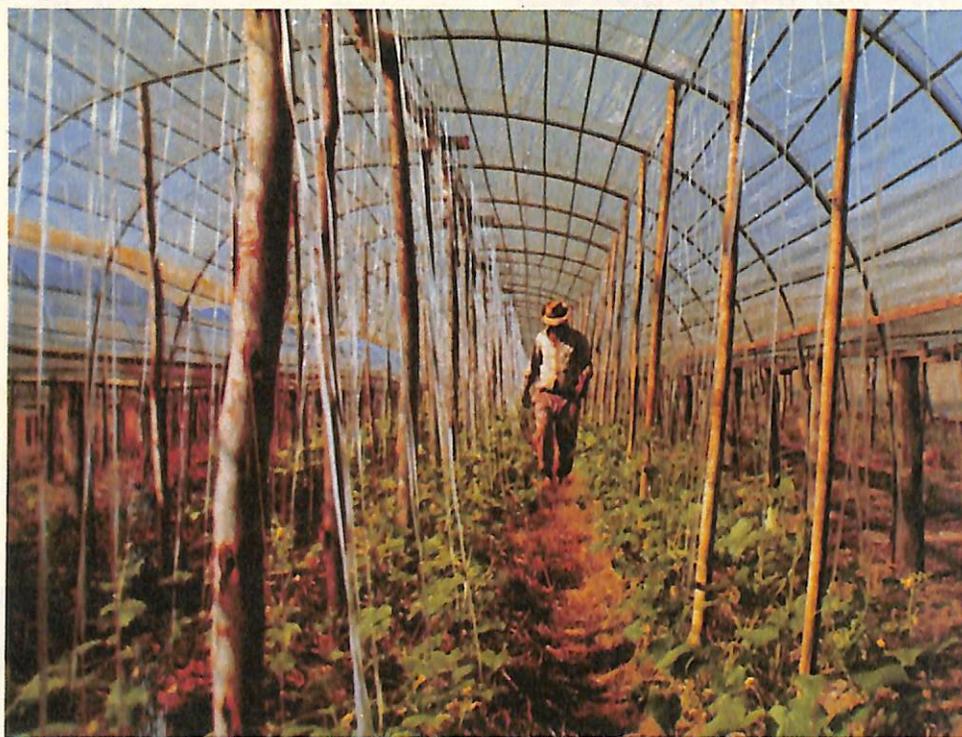
- Filmes transparentes aditivados A-UV de longa duração para estufas e túneis
- Filmes pretos para cobertura morta de solo (mulching)
- Manta especial para impermeabilização de reservatórios e canais de irrigação
- Lonas pretas para silagem
- Fios de rafia para tutoramento
- Telas de sombreamento — Sombrite
- Canteiros móveis, vermiculita e substrato para produção de mudas
- Tubetes para produção de plantas florestais
- Sacos para mudas
- Termômetros e termo-higrômetros
- Sementes de hortaliças
- Produtos para embalagem de frutas e hortaliças
- Irrigação
- Estruturas para túneis altos e baixos

NOSSOS PRODUTOS SÃO REMETIDOS PARA MAIS DE 11 MIL CLIENTES EM TODO O BRASIL



PLASTICULTURA GAÚCHA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tecnologia e Produtos para uma nova Agricultura
Rua Fernando Ferrari 844 - Fone: (0512) 73-4144 - CEP 93250 Esteio RS



"Toda a planta cultivada" - escreve Sganzerla -, "quer ao ar livre ou debaixo do túnel, tem alguns períodos críticos, para os quais há exigências concretas quanto às temperaturas máximas e mínimas. Por isso o controle da temperatura no interior do túnel deve ser feito em função da cultura em desenvolvimento. Há plantas que não necessitam de ventilação no período que antecede a floração, outras necessitam de mais cuidados desde o princípio, como é o caso do tomate e da beringela e, em geral, todos os cultivos de transplante. Outras, ao contrário, não necessitam de arejamento durante o inverno, como é o caso da alface e da cenoura."

O autor de "Nova Agricultura" lembra ainda que é de fundamental importância arejar os cultivos nos dias quentes, sobretudo durante as fases de floração e fecundação. É preciso evitar,



Alface, uma das mais beneficiadas

Mesmo em túneis altos, taquara sai mais em conta para segurar a estrutura

também, o excesso de condensação de água sob o plástico, que prejudica a formação da planta, funcionando como um filtro para os raios solares.

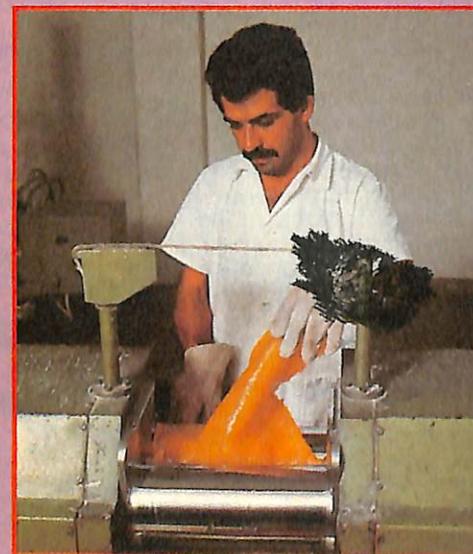
A dica para evitar as baixas temperaturas no interior do túnel quando se prevê geadas é arejá-lo pela manhã, fechando-o logo depois do meio-dia. O túnel também deve permanecer fechado em dias nublados ou de vento forte, durante o período de chuva e nas manhãs de neblina. Em três ocasiões, eles devem ser abertos: nas primeiras horas da manhã, quando houver excesso de umidade no interior ou em dias de temperatura elevada. A alface reduz seu ciclo à metade do tempo em ambientes protegidos. Como se isto não bastasse, garantem os agricultores, elas se desenvolvem volumosas e com aspecto superior, sem folhas danificadas. □

Para entender o polímero

A definição técnica pode complicar um pouco, mas em linguagem rasteira podemos sintetizar o enunciado como o resultado da combinação de moléculas de um mesmo tipo que podem ser reunidas quimicamente, para formar uma só molécula maior. Esta nova molécula, mais pesada, contém os mesmos elementos das primitivas e na mesma proporção. Seu peso molecular é um múltiplo da molécula original. O desenvolvimento tecnológico conectou o vocábulo "polímero" como produto sintético de petróleo (polietileno, cloreto de polivinilo, poliestireno, etc.). Estes produtos, efetivamente, são o resultado dos hidrocarbonetos gasosos separados dos componentes sólidos e líquidos do petróleo cru no processo de destilação. Mas, não é só o petróleo que fornece esta associação de moléculas: a natureza fornece grande número de polímeros, tais como o amido, a celulose e as proteínas. Foi exatamente com a celulose que J.W.Hyatt, em 1869, criou o primeiro plástico, o celulóide, produto termoplástico, que pode ser amolecido e reaproveitado várias vezes por meio de altas temperaturas. O segundo, a baquelita,

descoberta em 1910 por Léo H.Baekeland, é o contrário do primeiro, pois é um material termestável, depois de moldado não volta à sua primitiva forma.

No quadro ao lado damos uma panorâmica da "árvore genealógica" do etileno, produto básico para os sintéticos de petróleo.



Em cobertura morta, controla temperatura, inço e protege os frutos

A utilização do plástico como cobertura morta é um aperfeiçoamento da técnica já utilizada pelos agricultores há muitos anos. A diferença é que o plástico se mostra mais eficiente que os materiais de origem vegetal, como palha, serragem, folhas, etc. A finalidade é proteger o solo e o cultivo dos agentes atmosféricos.

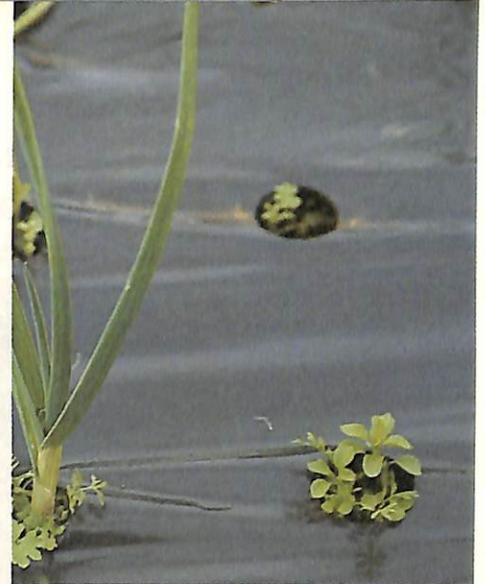
Entre as vantagens desta técnica estão a retenção de umidade na primeira camada do solo; o controle da temperatura do terreno, dependendo do tipo de plástico que se use; controle de plantas invasoras; proteção dos frutos, que não ficam em contato direto com o solo; diminuição do ciclo de produção e aumento do rendimento.

São vários os tipos de plásticos utilizados para a cobertura morta de solo, cada um com suas particularidades. O plástico preto opaco, preferido pela maioria dos agricultores, evita o aparecimento de plantas invasoras, já que impede a passagem da luz. Porém, traz algumas

desvantagens, como o risco de ocasionar queimaduras em plantas jovens ou sensíveis que estão em contato com ele. Outro efeito é que o plástico preto não aquece o solo, não sendo eficiente na proteção contra as geadas.

O plástico transparente, ao contrário, transmite ao solo bastante calor, facilitando a germinação das sementes. Por outro lado, pode permitir o crescimento das invasoras, mas geralmente elas morrem por asfixia, pela alta temperatura ou por queimaduras provocadas pelo contato com o plástico. À noite, o solo mantém-se mais quente, já que o plástico transparente ajuda a manter o calor acumulado durante o dia.

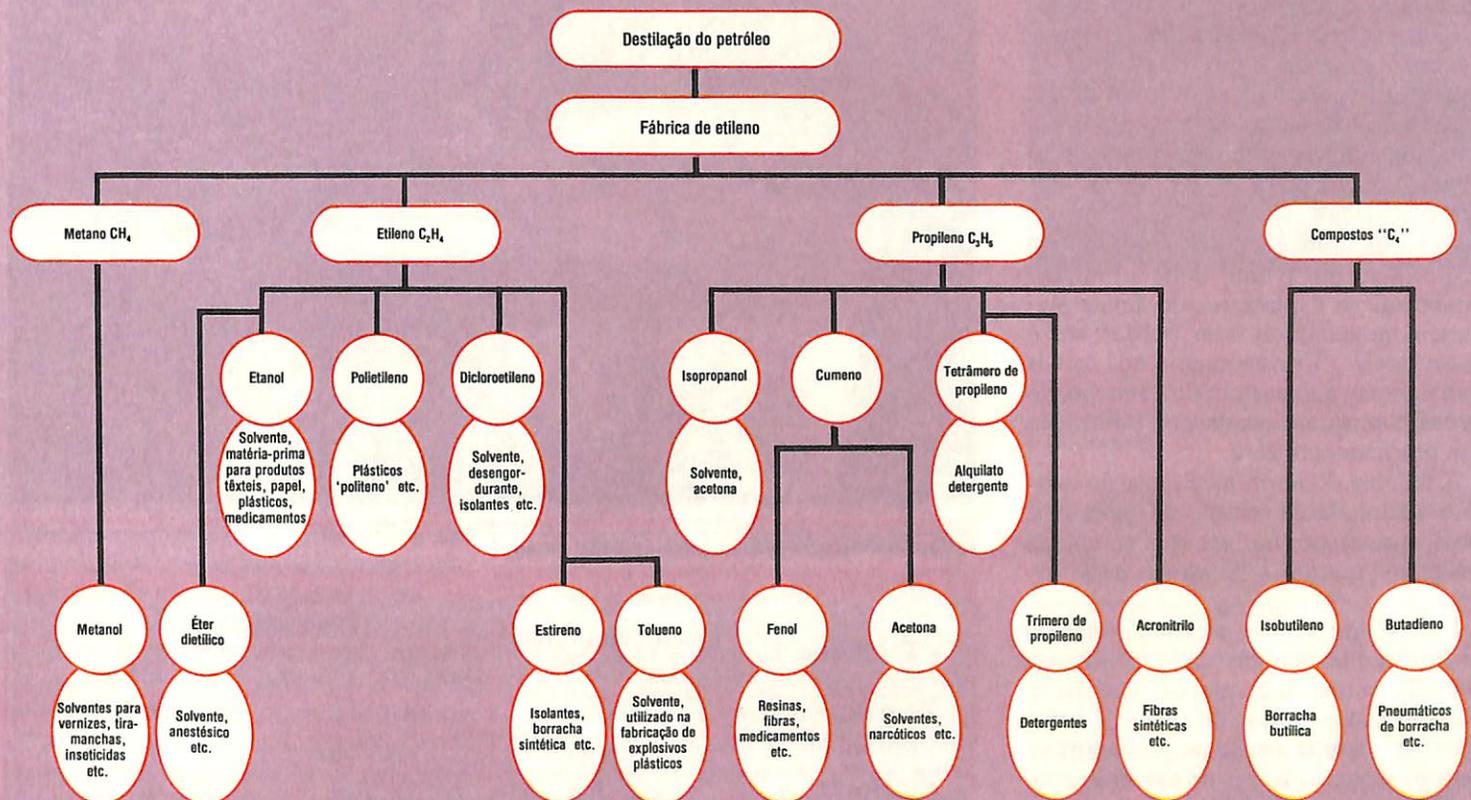
Os plásticos cinza, verde e marrom podem ser considerados como intermediários entre o preto e o transparente. O cinza, por exemplo, absorve menos quantidade de energia que o preto, evitando as queimaduras às plantas. À noite, ele se comporta como o plástico transparente, mas com menos eficiência.



Cebola: cultivo limpo

O verde e o marrom absorvem ainda menos energia que o cinza.

O plástico prateado, geralmente fabricado com duas faces (preta do lado interno), é indicado para as regiões quentes, onde o objetivo é baixar a temperatura do solo. Ele reflete grande quantidade dos raios solares e impede o crescimento das invasoras, mas há um inconveniente: o custo é bastante alto. □



Outras aplicações: guarda água, grãos e ainda conserva as forragens



Impermeabilização de açudes: construção simples que não exige mão-de-obra especializada

Os Estados do Nordeste podem transformar-se numa das melhores regiões brasileiras para a produção de alimentos. Como? Usando a energia dos ventos, contando com o apoio governamental e, fundamentalmente, impermeabilizando reservatórios de água. Pelo menos esta é a opinião de Sganzerla, que lembra que a região árida do sul da Espanha se tornou altamente produtiva seguindo este caminho.

A impermeabilização de reservatórios com lonas plásticas custa um pouco menos que os açudes de alvenaria e duram, em média, 20 anos. São de construção bastante simples, não exigindo mão-de-obra especializada. O sistema, basicamente, consiste em revestir o reservatório com o plástico preto de espessura de 200 micras. Sobre o plástico é colocada uma camada de aproximadamente 20cm de terra, para proteger melhor o material.

Aproveitando a tática, e evitando o desperdício até o fim, pode-se impermeabilizar os captadores de águas pluviais, conduzindo-as sem perdas até o reservatório. O revestimento nos canais de irrigação, que partem do reservatório fazem com que a perda por infiltração seja praticamente zero.

A técnica de impermeabilização também é adotada na criação de camarões. Mais exatamente na fase que se chama "berçário", quando os crustáceos são larvas.

José Sérgio Müller, assistente técnico na área de Plasticultura da Petroquímica Triunfo, acrescenta que os "berçários" também são providos de túneis sobre a água, para evitar a ação de predadores e para proteger as larvas de camarão contra o frio.

Na confecção de silos, tanto o aéreo quanto o trincheira – os dois tipos mais usados –, o uso das lonas plásticas tam-

bém vem ganhando espaço. A preferência por um ou outro é dada de acordo com a topografia do terreno. O silo-trincheira é mais indicado para terrenos acidentados, para aproveitar barrancos ou acíves.

Para forragens, usa-se a lona plástica preta comum, a mesma que para os reservatórios. Uma peça ficará sob a forragem, revestindo o silo. Outra peça de lona plástica é colocada sobre a forragem compactada. O silo fica hermeticamente

fechado, juntando-se as duas peças numa vala ao redor do silo.

Para armazenar grãos em silos subterrâneos, há no mercado um tubulão de plástico de várias capacidades, que instala-se em forma de "U" dentro de uma cova. Para evitar danos ao plástico em contato com o solo, costuma-se revestir a cova com palha, serragem ou sacaria usada.

As vantagens deste sistema, apontadas por Sganzerla, são a praticidade e a eco-

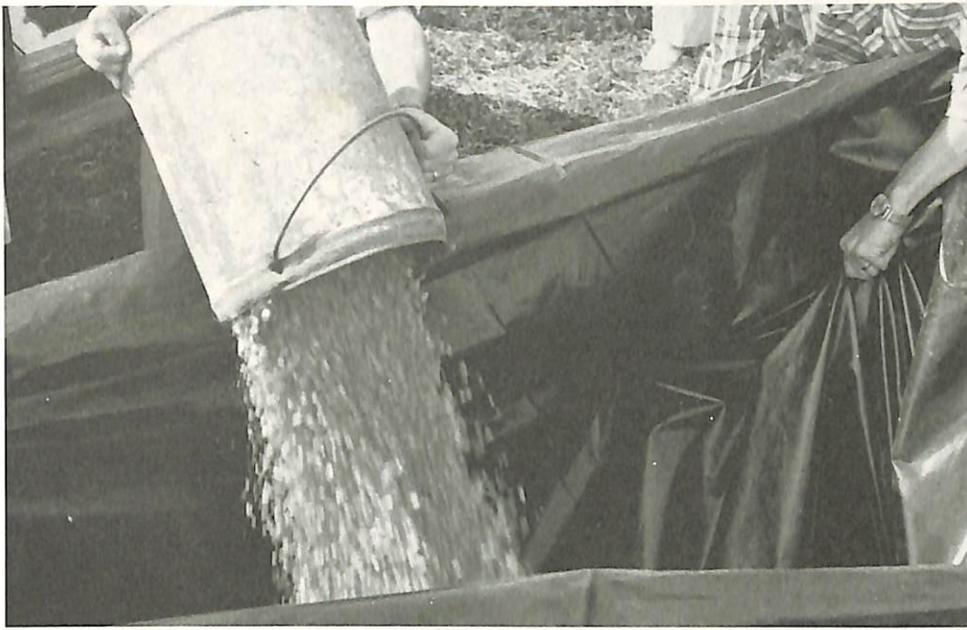


Milho: embalagem prática para colheita manual

Principais resultados obtidos com as culturas, na Região Sul

Produtos	Produção normal (a campo)	Com plasticultura	
		Produção máxima	Média
Tomate	35 t/ha	204 t/ha	162 t/ha
Pepino	18 t/ha	180t/ha	160 t/ha
Pimentão	22 t/ha	75 t/ha	60 t/ha
Abobrinha	26 t/ha	216 t/ha	165 t/ha
Alface	5-7 ciclos/ano	11 ciclos/ano	9,5 ciclos/ano

Fonte: Petroquímica Triunfo – RS



Enchendo o silo-trincheira: produtor comercializa a safra quando quiser



Reservatório d'água: salvando o gado nos períodos de seca

nomia, a impossibilidade do ataque de ratos, a conservação integral do poder germinativo das sementes e a manutenção do peso do produto, entre outras. Calcula-se que as perdas de grãos nas propriedades rurais por armazenamento malfeito cheguem a 35% a cada ano.

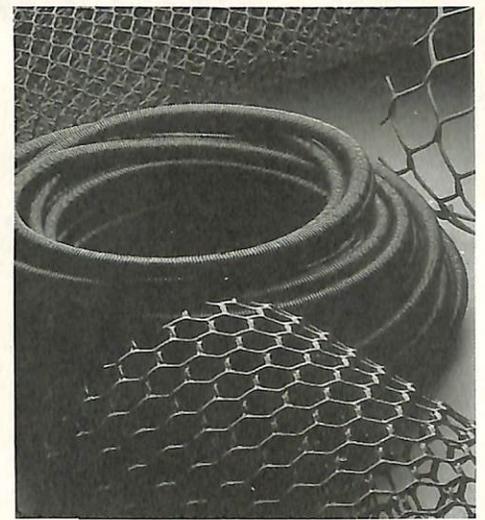
O mesmo tipo de lona plástica também pode ser usado no cultivo de grama para a produção de leivas, colocando-se sobre ela uma camada de aproximadamente 20cm de terra e plantando aí as mudas ou as sementes. Quando a grama atinge o crescimento desejado, a lona pode ser cortada em tapetes no tamanho conveniente. □

Plástico chega ao galinheiro com muitas opções e durabilidade

As velhas telas de arame para a proteção de galinheiros, que enferrujam e quebram, encontraram um concorrente no mercado com um produto que "dura praticamente a vida toda", segundo informa o folheto de divulgação. Não parecem estar distante da realidade.

A garantia do fabricante é de oito anos, e o produto é a tela de plástico, com vários tamanhos de malha e espessura, dependendo da finalidade que se quer. Podem ser usadas para o cercamento de galinheiros, para sombreamento, como quebra-vento e para a aeração de galpões. Custam aproximadamente 15 a 20% a mais que as telas de arame, mas duram mais e são uma boa solução para regiões litorâneas, onde a oxidação é bem maior.

Em agricultura, usa-se as telas como quebra-vento e para proporcionar sombra. Ao diminuir o vento, elas evitam o resfriamento do solo, protegendo contra a desidratação provocada pelas correntes de ar. Além disso, evitam a queda das flores, possibilitando a formação de mais frutos. Dependendo do tamanho da malha, as telas podem diminuir em até 80% a velocidade dos ventos. □



Tela para aviário: vários tipos

LONA PARA SILO-TRINCHEIRA

Tonelagem	Medidas das Lonas Plásticas	
	Superior	Inferior
10	5x7m	6x8m
20	6x8m	8x9m
30	6x11m	8x12m
40	6x14m	8x15m
50	6x17m	8x18m
60	6x20m	8x21m
70	6x23m	8x24m
80	6x26m	8x27m
100	6x33m	8x34m



Se você quer saber se um produto novo é

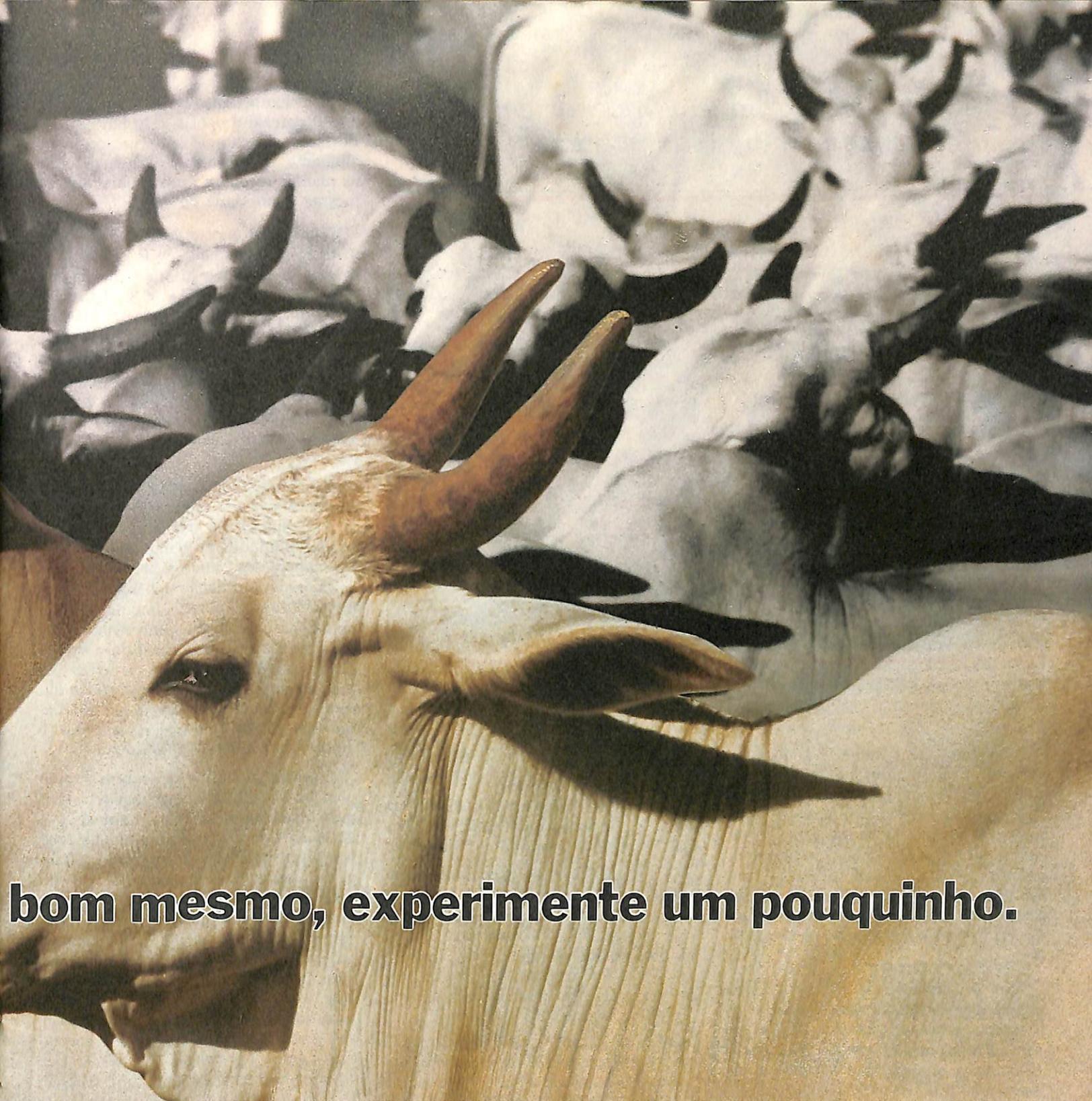
DUOTIN*, o novo antiparasitário injetável para bovinos, controla, com uma única dose, parasitas internos e externos - vermes adultos e jovens (larvas inibidas¹), piolhos sugadores, sarna e vermes pulmonares. Também controla o berne e ajuda no controle do carrapato do gado. É fácil de usar e vem em três

tamanhos para a sua maior conveniência.

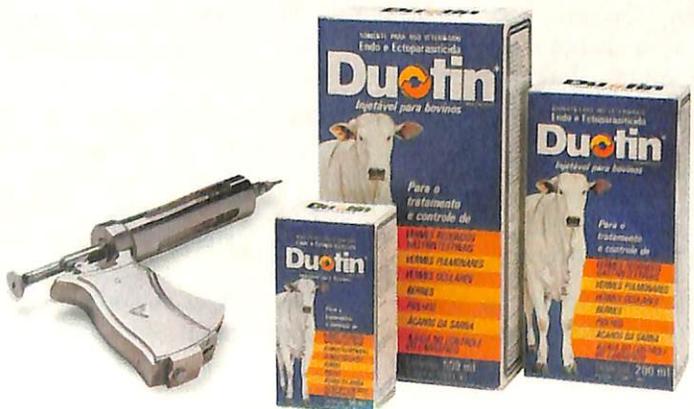
Trate seu gado com DUOTIN* com segurança. Tanto touros como vacas prenhes em qualquer estágio² não mostraram reações adversas quando tratados nas doses recomendadas e a performance reprodutiva não foi afetada.

1. *Ostertagia ostertagi*.

2. Quando o leite for utilizado para alimentação humana, não usar o produto em animais lactantes ou 28 dias antes do início da lactação.



bom mesmo, experimente um pouquinho.



Duotin*

Injetável para Bovinos

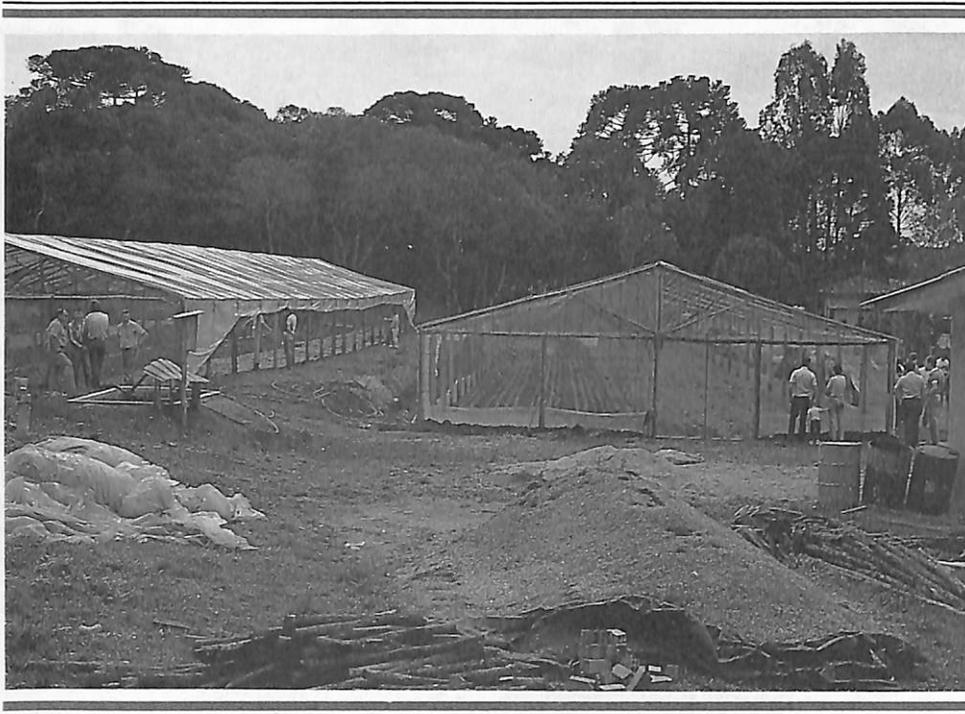
Quem dá um boi para experimentar DUOTIN*, dá uma boiada para ficar com ele.

* Trademark
Abamectin é comercializado no Brasil sob a marca "DUOTIN",
licenciada de Merck & Co., Inc., Rahway, N.J., U.S.A.

**Agente
de Vendas
Coopers**

 **Pitman-Moore**
Para Merck Sharp & Dohme
Farmacêutica e Veterinária Ltda

Dicas quentes para quem pretende entrar no fascinante mundo da plasticultura



Na hora da construção, preferir terreno plano

O produtor que pretende adotar as técnicas de plasticultura deve observar sempre alguns cuidados fundamentais para o sucesso do investimento. Edílio Sganzerla, no seu já citado livro "Nova Agricultura" - que pode ser considerado a bíblia da plasticultura no Brasil - relaciona uma série de dicas sobre o assunto. São conselhos e recomendações de um dos mais destacados técnicos da área.

Para a instalação de estufas modelo capela, Sganzerla destaca vários fatores a serem observados em relação a solo, vento, irrigação, vedação, luminosidade, orientação, ventilação e resistência da estrutura.

O solo onde vai ser construída a estufa, recomenda o autor, deve ser preferencialmente plano, para que haja uniformidade de temperatura em toda a área. O terreno plano sempre facilita a irrigação, principalmente se o sistema escolhido for de infiltração por sulcos. Além disso, continua Sganzerla, o solo deve ser fértil, rico em material orgânico, preferencialmente de textura leve, livre de pedras e ervas daninhas. Sobre tudo, o solo deve ser homogêneo, tanto na superfície como nas camadas secun-

dárias, para que as necessidades de fertilização e água sejam as mesmas.

Os terrenos muito úmidos devem ser evitados, e é imprescindível fazer a análise do solo e a correção conveniente.

O vento só é fator preocupante em regiões onde ele sopra muito forte, ou que traz o frio consigo. Nestes casos, convém instalar um quebra-vento a cerca de oito metros da estufa. Onde o vento não é forte nem frio, não há problemas. Pelo contrário, ajudam no arejamento das plantas.

A orientação da estufa em relação aos ventos predominantes também merece atenção, pontifica ele. O princípio básico é o de que a estufa deve frear o menos possível a velocidade do vento, para proteger o plástico e a estrutura da estufa. A construção, portanto, não pode ser perpendicular à direção do vento. Levando-se em conta a luminosidade, o ideal é construir a estufa no sentido leste-oeste. Estes dois princípios devem ser conjugados pelo agricultor dependendo da região onde vai trabalhar. Por fim, as linhas de plantio dentro da estufa devem estar dispostas de maneira que as plantas não façam sombra entre si. O autor de "Nova Agri-

cultura" lembra que no inverno a inclinação natural do sol é pelo lado norte. Portanto, os canteiros devem seguir o alinhamento norte-sul, para que todas as plantas recebam aproximadamente a mesma quantidade de energia.

Outra dica, que serve também para a instalação de túneis e de coberturas mortas, é aplicar o plástico em dias de temperatura entre 25 e 30°C. Isto porque em dias muito quentes o plástico estará dilatado e, quando esfriar, vai esticar demais, podendo romper. Se, ao contrário, for instalado em dias muito frios, o plástico vai dilatar quando aquecer, passando a tremular com a ação do vento, o que também trará prejuízos.

A colocação dos plásticos também não deve ser feita em dias de vento forte. Isto dificulta o trabalho e aumenta as possibilidades de danos ao material. No manejo dos túneis, é preciso ter cuidado com a ventilação nos dias de vento forte. Deve-se abrir somente o lado oposto ao sentido do vento. Quando há previsão de geadas, o túnel deve ser fechado nas primeiras horas da tarde. Nas regiões onde só se usa os plásticos durante o inverno, eles devem ser guardados em locais seguros, para evitar o ataque de ratos e a ação do sol.

A técnica de cobertura morta de solo com filmes plásticos também tem suas particularidades. Antes de aplicá-la, o agricultor deve considerar alguns pontos importantes. Em primeiro lugar, adverte Sganzerla, o produtor precisa estar ciente do objetivo que deseja alcançar com o emprego desta técnica. Isso implicará na escolha do filme com a coloração adequada e adaptável à cultura, época de aplicação e clima da localidade.

A durabilidade do plástico vai depender diretamente dos cuidados dispensados pelo agricultor. É claro que também influencia a qualidade do filme e a forma de aplicação. A espessura também merece atenção. Para os cultivos de ciclo curto, é recomendável o plástico de 40 micras. Os de 30 micras são mais baratos, mas dificilmente poderão ser reutilizados.

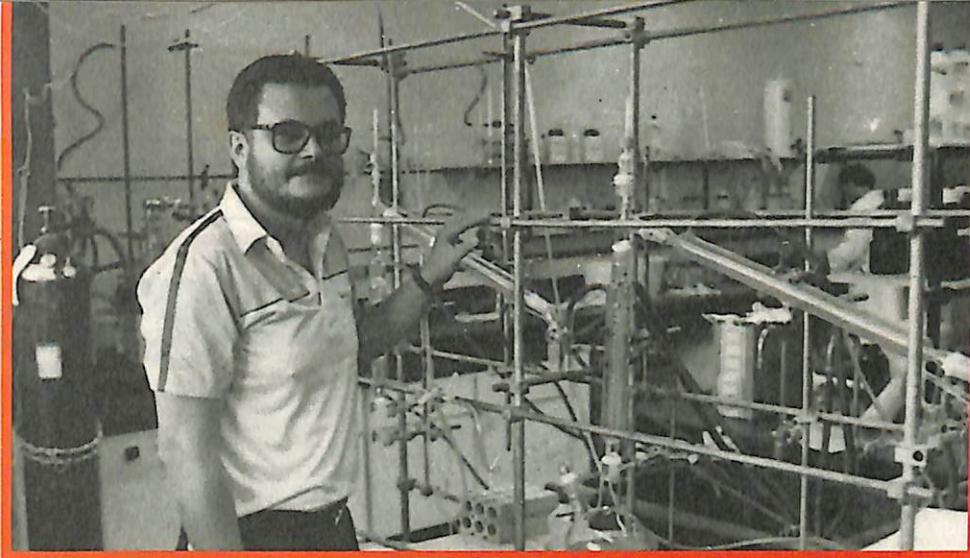
Observando estes conceitos básicos, o agricultor estará contribuindo para minimizar seus custos de maneira racional. Ou seja, estará prolongando a vida útil do material. Isto adquire importância quando sabemos que os investimentos - embora pagáveis em pouco tempo - não são desprezíveis. □

Durabilidade, uma polêmica eterna

Por sorte, ninguém precisa perder o sono preocupando-se com a degradação do material mais usado em plasticultura, o polietileno de baixa densidade. Pelo menos é o que garantem os técnicos da área. Não se pode pensar, no entanto, que é totalmente incorreta a idéia de que os plásticos não se degradem jamais.

As diferenças são bastante grandes, explica Ademar Fuke, da Assistência Técnica em Plasticultura da Petroquímica Triunfo. "Cada termoplástico tem uma reação diferente a um determinado agente agressivo." Entende-se por "agente agressivo" a ação do sol, da chuva, do vento, do calor e do próprio solo.

Exposto às radiações ultravioletas do sol durante determinado tempo, o polietileno começa a sofrer uma reação química, desestruturando a sua composição molecular. É quando ele começa a rasgar-se, a ficar quebradiço. Isto é sinal de que a sua decomposição química já está em andamento, completa o químico Ph.D Marco Aurélio de Araújo, professor de Ciência de Polímeros no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). No jargão técnico, o que se dá é uma reação química em nível molecular, que faz com que as grandes cadeias moleculares que compõem



Marco Aurélio Araújo: uso do PVC preocupa

em este material se partam em pequenos pedaços, em pequenas cadeias.

Caso um filme de polietileno seja incorporado ao solo - outro "agente agressivo" -, passará a sofrer a ação dos microorganismos, como acontece com qualquer material orgânico. Esta ação, de acordo com Marco, vai desmanchando o plástico da mesma maneira que desmancha os outros materiais orgânicos. A diferença é que o plástico levará mais tempo para se decompor. Marco acrescenta ainda que a decomposição deste tipo de plástico não resulta em nenhum produto tóxico.

O mesmo já não se pode dizer do PVC, por exemplo. "A degradação do PVC gera produtos como os ácidos inorgânicos, que não sofrem a ação dos microorganismos", adverte o professor. Entre eles estão o ácido clorídrico e os organoclorados, que têm a propriedade de atravessar as barreiras naturais, como a pele. Marco ex-

plica que estes compostos não são degradados "pelo nosso sistema biológico". Isto significa dizer que estas moléculas podem ser absorvidas pelas plantas e daí passarem para animais ou seres humanos sem sofrer transformações, representando um elemento nocivo à saúde. A utilização do PVC "causa preocupação", resume o professor.

É sempre bom lembrar, por outro lado, que tanto o polietileno quanto o PVC incluem-se entre os termoplásticos. Ou seja, são materiais recicláveis. O melhor que se tem a fazer, portanto, com os plásticos usados, é destiná-los às indústrias que reaproveitam este tipo de material. Qualquer fábrica de plástico tem interesse em adquiri-los, o que pode trazer para o agricultor - além de limpeza na propriedade e tranquilidade na consciência - um pequeno faturamento a mais, o que vem sempre bem.



**TRÊS OPÇÕES
ECONÔMICAS E
EFICIENTES
PARA O
COMBATE DAS
PARASITOSES
DE SEU
REBANHO.**



TECNOLOGIA E SERVIÇO
GRUPO COTRIJUI

Av. Júlio de Castilhos, nº 342 - Fone:
(0512) 28.31.55 - Porto Alegre - RS

VERMINOSE

Um inimigo à espreita

A campo ou mesmo confinado, a verdade é que todo e qualquer rebanho está entregue aos parasitas internos. Assim, o criatório deve ser manejado de forma que o pasto seja alimento e não disseminador de vermes

Levantamento feito no Hospital de Ruminantes da Universidade de São Paulo (USP), no ano passado, confirma um dado alarmante: a verminose é uma das doenças que mais ataca o rebanho brasileiro, seja de bovinos, eqüinos, ovinos ou caprinos. Cerca de 35% dos pequenos e 18% dos grandes ruminantes atendidos no hospital apresentavam a moléstia. Há décadas, o país padece desse mal, com centenas de milhares de animais morrendo todos os anos e a pecuária nacional sofrendo graves prejuízos. Um rebanho, quando atacado por vermes, é vítima de atraso no crescimento, baixo índice de reprodução, perda de peso e redução da produtividade de leite, carne e lã.

Até os animais confinados, sem acesso à pastagem, onde o ciclo dos vermes se realiza, correm risco de contaminação. Tudo depende do manejo. O veterinário Enrico Lippi Ortolani, professor da Faculdade de Medicina Veterinária da USP, lembra, por exemplo, que capim adubado com esterco infestado de larvas, mesmo servido no cocho, é extremamente nocivo. "Aliás", diz ele, "tão nocivo quanto aquele, também contaminado, que o animal come no próprio pasto."

A verminose é particularmente violenta nos meses de janeiro a março ou de julho a setembro — isso em São Paulo e outras regiões do sudeste ou centro-sul do país. Condições favoráveis de temperatura e umidade fazem com que alguns vermes se desenvolvam melhor no verão e outros no inverno. Os animais mais jovens, principalmente entre os bovinos, são os mais atingidos. Os adultos têm boa resistência.



A contaminação se dá graças ao ciclo de vida dos vermes. Quando as fêmeas alcançam a maturidade, no interior do hospedeiro, começam a pôr os ovos, que são eliminados com as fezes dos animais. Esses ovos podem sobreviver por um longo período no bolo fecal. Eles maturam e no seu interior formam-se larvas que eclodem e passam por duas transformações até chegar ao estágio de infestante. As larvas deixam as fezes, se dirigem para o capim e se movimentam para a ponta das gramas, podendo, então, ser ingeridas por um novo hospedeiro. Quando isso acontece, elas continuam seu desenvolvimento até atingir a idade adulta e reiniciar o ciclo. Pelo menos é essa a trajetória de um grande número de vermes. Alguns não eclodem, desenvolvendo-se dentro do ovo, que é ingerido pelo animal. Outros podem contaminar o hospedeiro por via oral ou pela pele.

Os vermes se alojam em diferentes órgãos dos animais. O *Haemonchus contor-*



tus, por exemplo, é verme comum do estômago. O *Strongyloides* sp, *Cooperia* sp e *Oesophagostomum* sp são do intestino, enquanto o *Dictyocaulus* sp, do pulmão.

O produtor identifica a verminose através dos próprios animais. Eles se mostram apáticos, sem apetite e com pêlo arrepiado. Perdem peso e, em alguns casos, apresentam diarreia.

nas pastagens



O controle pode ser feito de inúmeras formas, e Enrico avisa que a vermifugação não é o único caminho. "É bom lembrar", diz ele, "que apenas 5% das formas vivas do parasita se encontra dentro dos animais. O resto", acrescenta, "está no pasto, que deve ser criteriosamente cuidado". O veterinário faz algumas sugestões:

Lição nº 1 - Não manter em uma mesma

Primeira lição: não manter em uma mesma área muitos animais

área grande número de animais, pois isso favorece o aumento da contaminação. O ideal é uma lotação equilibrada. No caso dos bovinos, um animal por hectare.

Lição nº 2 - Fazer rotação de culturas, utilizando, por exemplo, batata, sorgo ou milho. A aração destrói as larvas. Caso a pastagem esteja contaminada, ou degradada, também convém fazer uma rotação com cultura para "limpar" a área. É claro que o pasto deve ser ocupado por animais sem verminose.

Lição nº 3 - Fazer rotação de espécies animais de maneira a colocar no pasto bovinos ou eqüinos adultos (mais resisten-

tes) e só depois ovinos, que são bem mais suscetíveis ao ataque de vermes.

Lição nº 4 - Embora a rotação de pastagem, com o descanso de lotes por dois a três meses, seja recomendada, a sua eficiência é limitada. A sobrevida das larvas é grande e por isso consegue-se reduzi-las em número, mas não eliminá-las.

Os animais também carecem de muitos cuidados. Devem ter boa nutrição — rica em minerais, proteínas e carboidratos (nessa ordem) —, acompanhamento sanitário e ser integrados a grupos da mesma faixa etária. Devem ainda receber vermifugação prévia, sempre que introduzidos na propriedade. As fêmeas precisam ser vermifugadas antes do parto.

Enrico lembra também que a vermifugação adequada é feita com base em exame laboratorial de fezes, que determina o tipo de produto a ser aplicado e a época e faixa etária mais convenientes. "Infelizmente, isso raramente é feito, e o produtor acaba jogando dinheiro fora," diz. "O Brasil gasta mais de US\$ 200 milhões em vermífugos, quando poderia economizar parte considerável desse volume."



COMO CALCULAR A DOSE DE ANTI-HELMÍNTICO E SABER O SEU CUSTO

Muitas vezes, fica difícil para o criador fazer os cálculos da dose de um vermífugo, bem como o seu preço. Isto depende da forma como a bula do produto comercial é apresentada e, não raras vezes, confunde a cabeça de muitas pessoas.

O produto mais caro será, às vezes, o mais barato, quando convertido em dose por animal. Para explicar tomemos a tabela onde encontramos a dosagem em mg/kg de peso vivo das drogas mais utilizadas.

Para o peso dos animais (bovinos), quando se tem cria, recria e engorda, costuma-se utilizar como média de peso 200kg. Então, fazendo-se uso de uma simples regra de três, calculamos a dose média do rebanho ou do animal.

Por exemplo:

Temos dois produtos com o

UNIVERSO ATENDIDO PELA INDÚSTRIA

MÉDICOS VETERINÁRIOS	30 mil
PECUARISTAS DE CORTE	} 4.000 mil
PECUARISTAS DE LEITE	
AVICULTORES	14 mil
SUINOCULTORES	4 mil
EQUINOCULTORES (HARAS)	1 mil
COOPERATIVAS	3 mil
INTEGRAÇÕES	30
PROPRIEDADES RURAIS	4.000 mil

Fonte: Sindam - Dados aproximados

mesmo princípio ativo, onde um é apresentado a 10% e outro a 5%. O de 10% será, na maioria das vezes, mais caro do que o de 5%, e isto choca aos nossos olhos. Mas, fazendo-se um simples cálculo, verificaremos que o produto a 10% e mais caro poderá ser mais barato quando o seu custo for convertido em dose por animal.

Seqüência de cálculos:

1) Produto a 5% Cr\$ 30,00/litro (dose: 1ml/10kg de peso vivo)

Produto a 10% Cr\$ 50,00/litro (dose: 1ml/20kg de peso vivo)

2) Procurando pelo princípio ativo na tabela, por exemplo, verificaremos que ele é recomendado na dose de 5mg/kg de p.v.

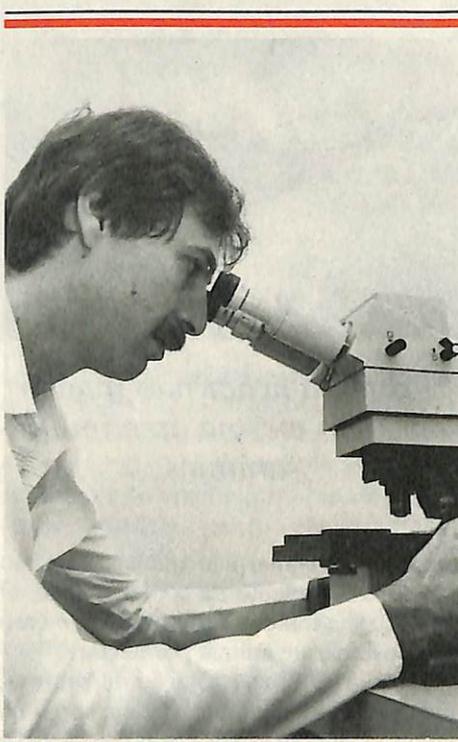
Fazendo o cálculo:

Produto a 5%: Em 100ml deste produto,

	ESPÉCIE ANIMAL RECOMENDADA				DOSAGEM(Mg/Kg) ORAL				
	RUMINANTES	SUÍNOS	EQUÍNOS	AVES	BOVINOS	OVINOS E CAPRINOS	EQUÍNOS	SUÍNOS	AVES
ALBENDAZOLE	X				7,5	3,8	-	-	-
FENBENDAZOLE	X	X	X	X	5	5	7,5	5	30
MEBENDAZOLE	X	X	X	X	15	12,5	8,8	5	9,2
OXFENDAZOLE	X		X		5	5	10	-	-
OXIBENDAZOLE	X	X	X		10 a 20	10 a 20	10	15	-
THIABENDAZOLE	X	X	X		66	44	50 a 100	50	-
TRICLABENDAZOLE	X				12	10	-	-	-
FEBANTEL	X	X	X		7,5	5	6	5	-
METOSIMIN	X				12,5	7,5	-	-	-
LEVAMISOLE	X	X		X	1 3,75	1 3,75	-	7,5	18 a 36
TETRAMISOLE	X	X		X	5,8 a 7,5	5,8 a 7,5	-	15	20
PIPERAZINA	X	X	X	X	100	100	110	110	32
IVERMECTINA	X	X	X		200 mcg	200 mcg	200 mcg	300 mcg	-
CLOSANTEL	X		X		2,5 a 5	2,5 a 5	20	-	-

I = INJETÁVEL

ADULTOS	ESPECTRO DE AÇÃO							MARGEM DE SEGURANÇA	CARENCIA (DIAS)		FATOR IMUNESTIMULANTE
	NEMATÓDEOS GASTRINTestinaIS								CARNE	LEITE	
	OVOS	LARVAS	LARVA HIPOBIÓTICA	NEMATÓDEOS PULMONARES	CESTÓDEOS	TREMATÓDEOS					
X	X	X	X	X	X	X	X DOSE x 2	7x	14	3	
X	X	X	X DOSE x 2	X	X DOSE x 2			125x	8	3	
X	X	X		X	X			90x	21	3	
X	X	X	X	X	X			10x	14	5	
X	X	X						60x	6	6	
X	X	X						20x	5	3	
							X	15x	28	10	
X	X	X	X DOSE x 2	X	X			40x	8	2	
X	X	X		X	X		X DOSE x 2				
X		X		X				2x	3 a 7	1 a 2	X
X		X		X				2x	3 a 7	1 a 2	X
X		X	X	X				3x	21		NÃO USAR
X		X			X	X DOSE x 2		6x	30		NÃO USAR



Professor Enrico Ortolani: a evermifugação adequada é feita com base em exames laboratoriais, que vai determinar o tipo de produto a ser aplicado.

temos 5.000mg de princípio ativo.

Para um animal de 200kg, daremos: $200 \times 5 \text{mg/kg} = 1.000 \text{mg}$.

Se em 100ml temos 5.000mg de p.v. x 1.000mg de p.v. ou $x = \frac{100 \times 1.000}{5.000} = 20 \text{ml}$

de produto para 200kg

Se 1000ml (1 litro) custam Cr\$ 30,00

20ml custarão x ou $x = \frac{20 \times 30}{1.000} = \text{Cr\$ } 0,60$

por animal de 200kg

Produto a 10%: em 100ml de produto, temos 10.000mg de princípio ativo.

Para um animal de 200kg, daremos: $200 \times 5 \text{mg/kg} = 1.000 \text{mg}$

Se em 100ml temos 10.000mg de p.v. x 1.000mg de p.v. ou $x = \frac{100 \times 1.000}{10.000} =$

10ml de produto para 200kg

Se em 1000ml (1 litro) custam Cr\$ 50,00

10ml custarão x ou $x = \frac{10 \times 50}{1.000} = \text{Cr\$ } 0,50$

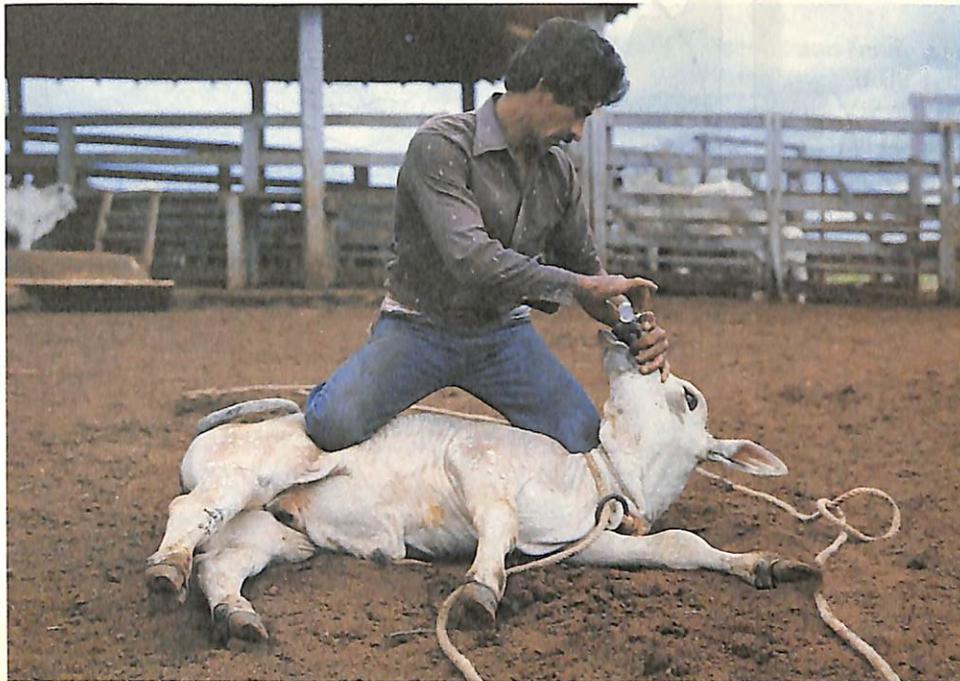
por animal de 200kg

Verificamos através de cálculos de regras de três que, às vezes, o produto mais caro da prateleira é o mais barato quando colocado na ponta do lápis. Mas nem todos são assim. O cálculo do custo certo somado à qualidade do produto ajudará na escolha.

Existem outros meios matemáticos para se conseguir o mesmo resultado. Isto fica a critério de cada um.

Fonte: Ivo Kohek Junior

O moderno é o controle estratégico, que diminui a carga de parasitos nos pastos



Dosificação oral no Centro-Oeste: maio, julho, setembro e dezembro

Tempo é dinheiro, diz sabiamente o ditado popular. E neste sentido há uma luta constante do produtor em reduzir o período de terminação para abate, em qualquer espécie animal voltada à produção de carne. Um dos grandes inimigos do homem nesta briga, que tenta de todas as maneiras derrubar seu opositor, são os temíveis vermes. Em grande parte quase imperceptíveis ao "radar" do criador, es-

tão sempre presentes causando anemia, diarreias, retardando o crescimento e, às vezes, ocasionando até a morte.

Os estudos epidemiológicos e controles estratégicos em bovinos de corte tiveram origem no Rio Grande do Sul, com o pesquisador Alfredo da Cunha Pinheiro (leia matéria com ele sobre verminose ovina nesta edição), em 1970. Neste trabalho, foi constata-

da a incidência de verminose nos animais durante os meses de janeiro, fevereiro e março de forma discreta. Já em junho, julho e agosto atingiu níveis mais elevados. De posse destes dados, foram estabelecidos os primeiros esquemas de combate para a Região Sul, com a indicação de 10 medicações. Esta prática gerou um ganho de 67kg por animal com a redução de 10% da morte dos bezerros.

Por volta de seis anos mais tarde, o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-CNPGC/Embrapa, sediado em Campo Grande/MS, também entrou nesta guerra para elaborar um programa de controle eficiente. Para Ivo Bianchin, pesquisador do CNPGC, houve uma revolução no desenvolvimento de compostos químicos elaborados especificamente para o uso como anti-helmínticos, propiciando produtos de baixa toxicidade e amplo espectro de atividade. "No entanto", afirma, "os resultados da aplicação destes remédios, com a finalidade de melhorar a produção de bovinos de corte, são decepcionantes".

O produtor nunca teve uma escolha tão ampla de anti-helmínticos, continua Bianchin, porém o uso destes não modifica sensivelmente a ocorrência ou importância dos helmintos. "Talvez possamos dizer que estes são hoje mais relevantes do que há 20 anos, quando começou a grande expansão no número de medicações gastrointestinais disponíveis. Os produtos criados pelos grandes laboratórios são efetivos, embora o nível alcançado

QUANDO TRATAR

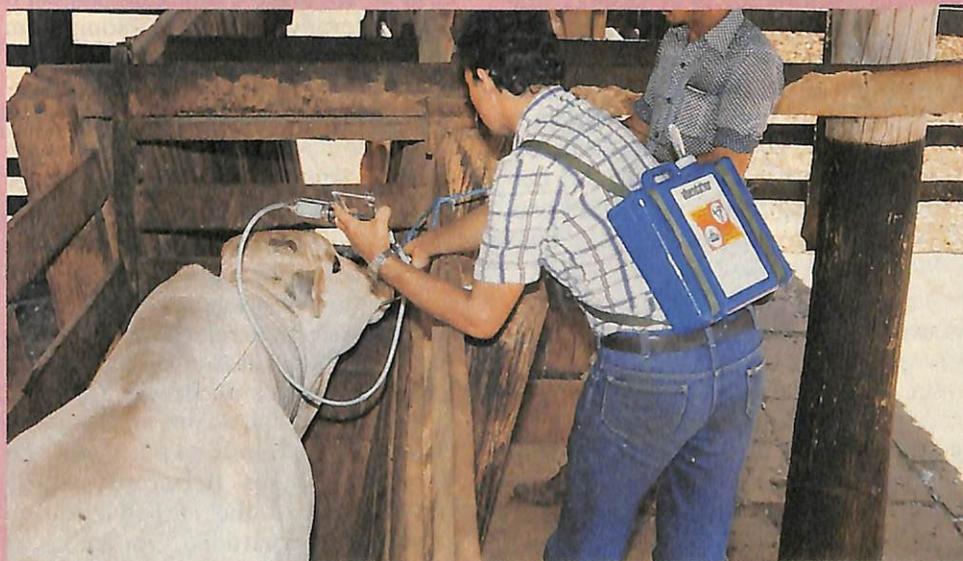
** Animais desmamados até dois anos e meio: medicar em maio, julho e setembro*

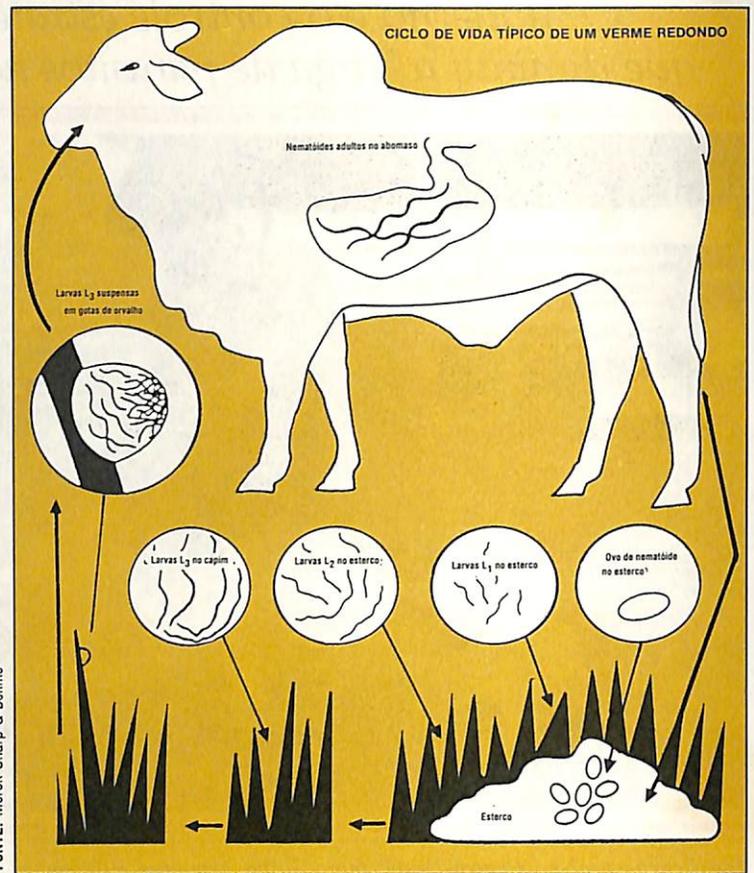
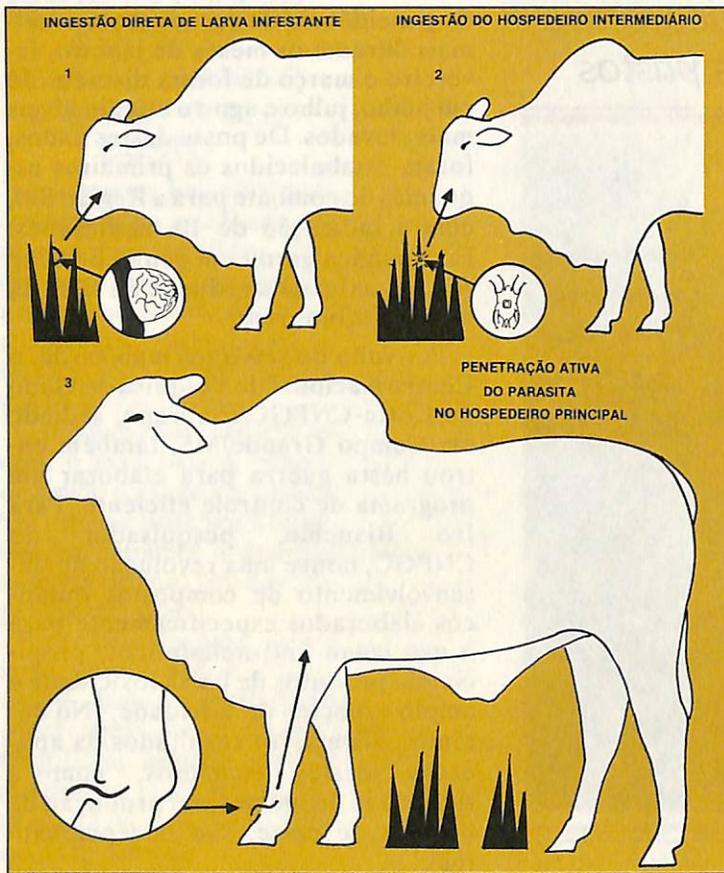
** Vacas prenhas: em julho ou agosto*

** Animais para terminação: dosificar antes de entrar na pastagem vedada para engorde ou no confinamento*

** Todos os animais: tratar dois dias antes de entrar em pastagens vedadas e recém-formadas; depois, seguir de acordo com a categoria animal*

Fonte CNPGC/Embrapa





no campo nem sempre equivale-se aos em testes rigorosamente controlados para um registro oficial, ou com formulações adaptadas ao uso local."

Nos anos de 1981 e 1983, na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, respectivamente, dois estudos apontaram algumas razões básicas para a ausência de resultados mais positivos no controle das verminoses. O primeiro mostrou que grande parte (82%) das dosificações ficaram sem efeito porque foram dadas em épocas erradas, em categorias de animais inapropriadas ou até mesmo contra espécies de helmintos insensíveis para o princípio ativo ministrado. Quatro anos depois, o inglês J. Michel, autor deste estudo, concluiu que, "hoje em dia, nove de cada 10 doses de anti-helmínticos são aplicadas por razões profiláticas a animais em boas condições".

Já o segundo trabalho, da American Association of Veterinary Parasitologists, foi mais além. Mostrou que os pecuaristas acreditavam nos produtos, os quais, sendo de amplo espectro e sem toxicidade, seriam capazes de resolver de qualquer maneira o problema das verminoses nos animais. O resultado, segundo esta Associação, foi grave devido à falta de pesquisas epidemiológicas básicas durante di-

Produtor precisa de noções sobre o ciclo evolutivo dos parasitas

versos anos, pois não foram elaboradas regras para o uso racional, e a maior parte das dosificações ficou sem o efeito desejado.

Ciclo/sintomas - Os efeitos dos helmintos sobre os animais são os mais variados. Eles provocam danos à mucosa do abomaso e intestino; sugam o sangue levando à anemia; competem com o animal por minerais e outros nutrientes, além da diminuição do apetite. Estes danos podem ser identificados através do baixo índice de crescimento, podendo retardar o abate em até dois anos.

Para que o produtor faça um controle estratégico contra a verminose — o apregoado pela pesquisa —, precisa ter noções básicas em relação ao ciclo evolutivo dos parasitos que atacam seu gado. Em termos de Brasil, a fase de vida livre, ou seja, do ovo ao último estágio de larva (ainda na pastagem) vai de sete a 10 dias. A fase parasitária passa de 18-30 dias, dependendo da espécie de nematódeo. Em ambas as etapas, existem alguns momentos de vulnerabilidade, tais como:

Vida livre - Ovos não eclodem a baixas temperaturas; as larvas sobrevivem por vários meses, porém são sensíveis ao forte calor, à baixa umidade e a produtos químicos.

Fase parasitária - Poderá haver resistência do hospedeiro; autocura; interações entre helmintos e a susceptibilidade aos anti-helmínticos.

O controle estratégico, disse Ivo Bianchin, é preferencialmente preventivo, e seus efeitos são notados a médio e longo prazo. Para se chegar a um método eficiente e econômico, é necessário o conhecimento epidemiológico dos helmintos nas diferentes regiões ecológicas. Assim, o CNPGC elaborou um programa de controle estratégico de verminose bovina que consiste na aplicação do anti-helmíntico em determinadas épocas do ano, levando-se em conta a categoria animal.

O método do CNPGC, garante Ivo Bianchin, a longo prazo, será mais efetivo e econômico quando comparado a tratamentos curativos em áreas endêmicas. Este sistema permite resultados como a antecipação na idade de novilhas à primeira cobertura, redução no período de abate e um aumento considerável do rendimento de carne nos machos.

Santa Catarina - As altas infesta-

DICAS DO CNPGC CONTRA VERMINOSE

Manter os animais em pastos separados por faixa etária;

Vermifugar todos, não apenas os magros;

Dar sempre a dose correta recomendada;

Não introduzir animais na propriedade sem medicá-los;

Em pastagens novas, queimadas, colocar animais já vermifugados;

A eficiência é a mesma do medicamento oral, injetável ou *pour-on*.

ções nos rebanhos bovinos catarinenses ocorrem durante a primavera, verão e outono, estando diretamente relacionadas com as precipitações e a temperatura. Recentemente, pesquisadores testaram e analisaram economicamente quatro sistemas de controle anti-helmíntico, que são:

A = 8 medicações/ano (45 x 45

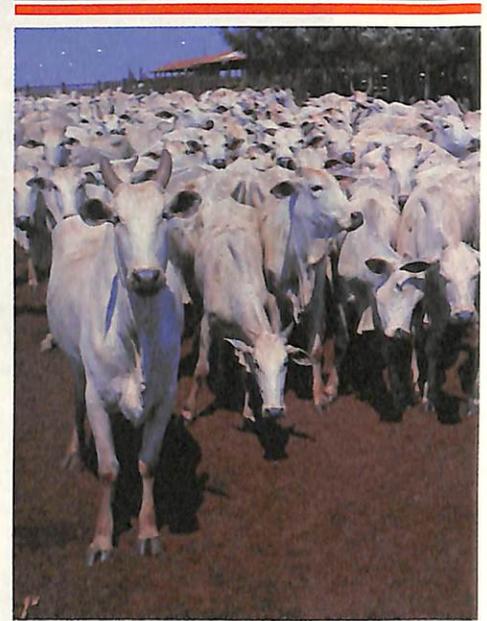
A longo prazo, o método da Embrapa é mais econômico e dá melhores resultados

dias); B = 4 dosagens/ano (maio a setembro num mesmo espaço de tempo); C = 3 tomas/ano (fevereiro, junho e outubro) e D = sem medicação. A média em termos de lucratividade apontou 58% para A, 39% para B e 44% no C. Os resultados destes estudos indicam o tratamento anti-helmíntico como altamente lucrativo no planalto catarinense, reduzindo em 1,5 ano a idade de abate.

Centro-Oeste - A má-distribuição das chuvas nos cerrados é uma característica local. De outubro a abril, são frequentes e pesadas, enquanto escassas de maio a setembro. Os estudos nesta região, especificamente em Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, evidenciaram que, em geral, no período seco, existe maior incidência de vermes no animal e um menor número de larvas infectantes nas pastagens.

As dosificações estratégicas apontadas pela pesquisa sugerem nos me-

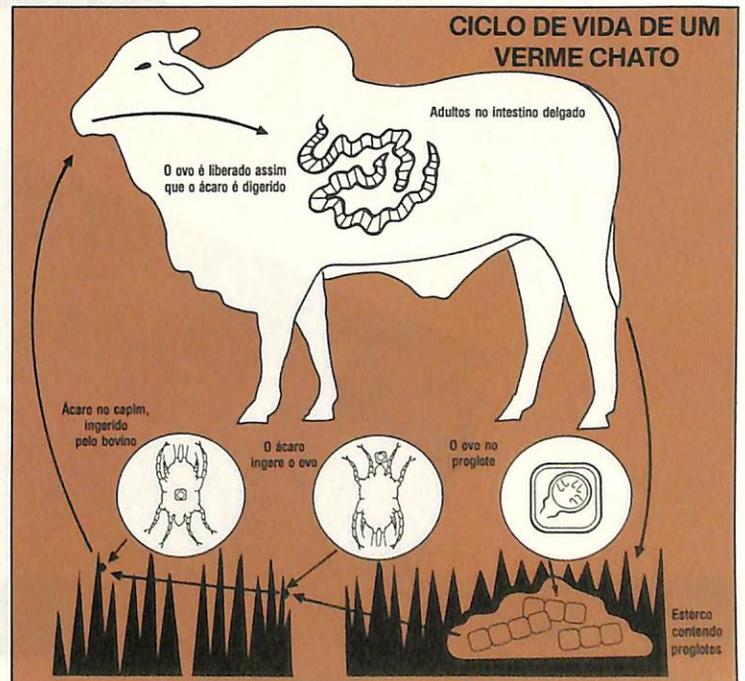
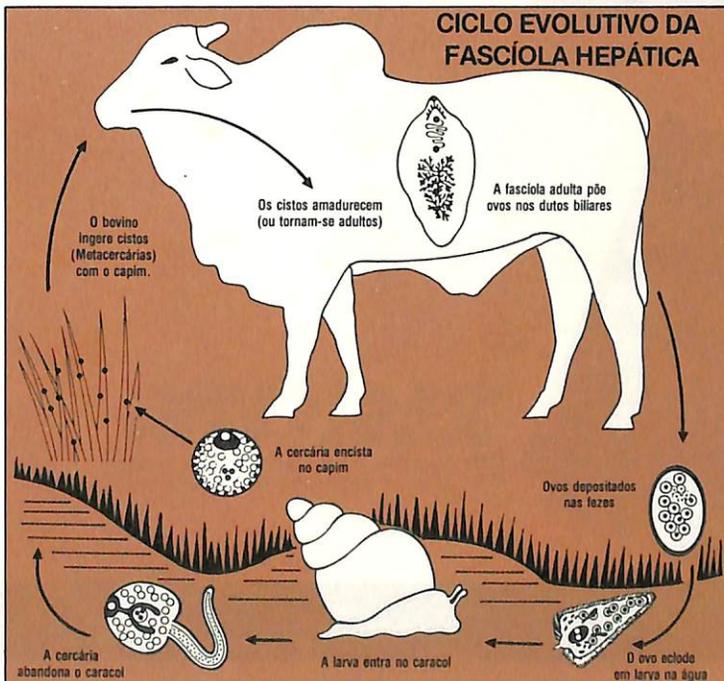
ses de maio, julho, setembro e dezembro. Houve um ganho adicional entre 15 a 43kg por animal, em média, do desmame até 24-30 meses. A primeira toma é a mais importante, e todas têm como finalidade: a) diminuir o efeito da verminose no animal, pois nesta época do ano há escassez da quantidade e qualidade das pastagens; b) reduzir ao mínimo a contaminação dos campos com os ovos e larvas de helmintos; c) diminuir a idade de abate; d) intensificar o tratamento na estação das chuvas, uma vez que as larvas têm condições de sobreviver o ano todo.



Ao medicar, observe a categoria animal

Categoria animal	Prejuízo	Dosificação
Bezerros antes do desmame	baixo	Depende manejo
*Desmame até 24-30 meses	alto	Mai-jul-set-dez
Boi de engorde	baixo	Out ou nov
Vacas	baixo	Jul ou nov

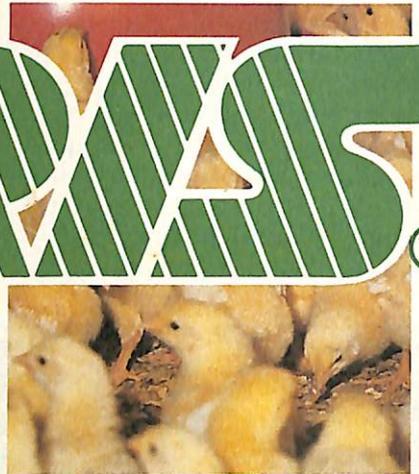
* Na região Centro-Oeste, segundo cálculos dos pesquisadores do CNPGC/Embrapa-MS, a omissão de tratamento implica em uma perda na ordem de US\$ 68 milhões com animais do desmame aos 30 meses

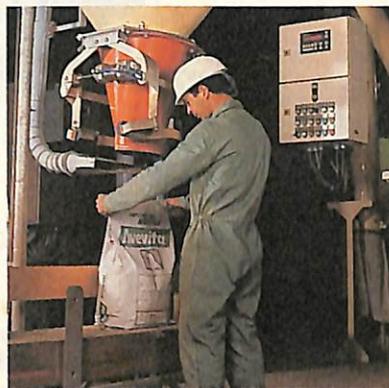
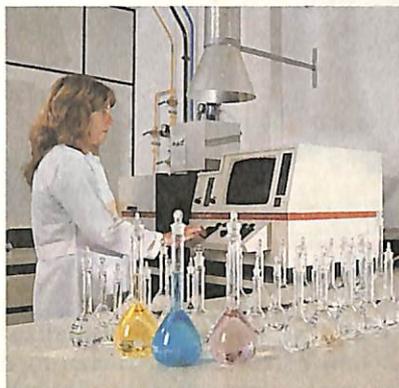


SAIBA O QUE EXISTE POR TRÁS DESSE NOME



MUAFLEX[®]





Quando você adquire um produto NUTRIS, você está levando muito mais do que um simples premix.

A avançada linha de suplementos e núcleos para rações NUTRIS é resultado de constantes pesquisas aliadas à mais alta tecnologia de produção.

Iniciando pela composição da mistura, a NUTRIS oferece assistência técnica com acompanhamento individualizado até o final do processo, sempre de encontro

às necessidades do cliente.

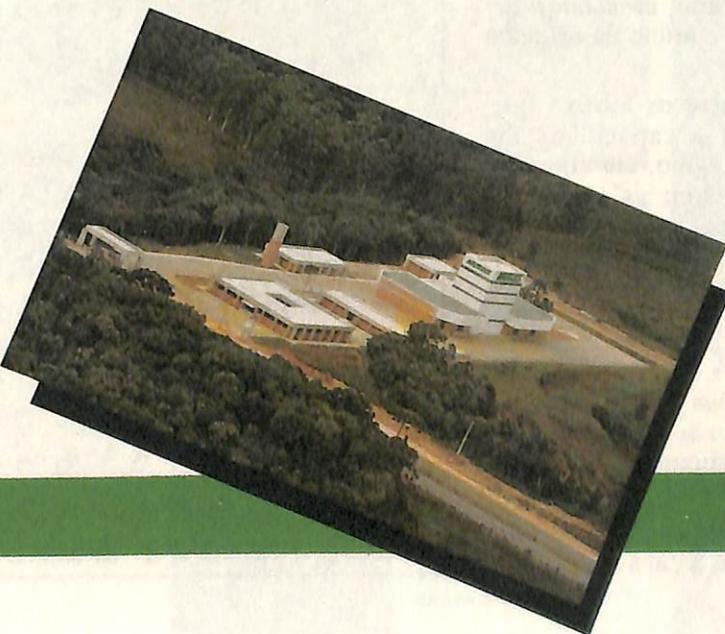
NUTRIS - por trás desse nome está a mais moderna indústria de suplementos e núcleos para ração da atualidade.

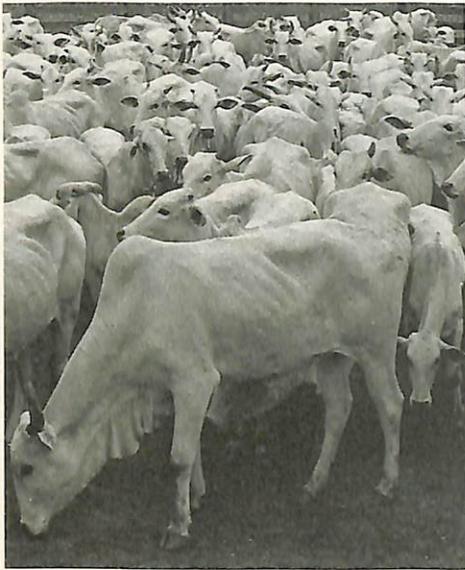
A NUTRIS conta com a experiência de quem acumula 50 anos no setor produtivo de aves e suínos no Brasil, associada à tecnologia de quem detém a liderança mundial no setor de vitaminas.

Ao adquirir um produto NUTRIS você tem a garantia de um produto de alta eficiência e confiabilidade.



NUTRIS
TECNOLOGIA E SISTEMAS DE NUTRIÇÃO LTDA
Fone/Fax (041) 772-2244 - Telex: 41-2203 - NTRS





Emagrecimento progressivo: sinal de anemia

Alerta: variações de clima podem comprometer o controle estratégico

Outras regiões - Embora haja carência de informações quanto ao tratamento com anti-helmínticos em bovinos de corte para as demais regiões do país, explica Ivo Bianchin, sabe-se que em São Paulo, na estação chuvosa, foi testada uma dosificação para novilhas a cada dois meses. Isto possibilitou um incremento considerável no ganho de peso.

Em Rondônia, trabalhos epidemiológicos desenvolvidos pelo pesquisador Maciel, conta Bianchin, constataram que as infecções por helmintos adultos no hospedeiro (boi) mostraram-se de grande intensidade, com o quadro se agravando na estação da seca. As larvas, por sua vez, estão na pastagem todo ano, crescendo de intensidade no fim e início da estação chuvosa.

Limitações - Entre os fatores que podem determinar a capacidade de um controle estratégico, em algumas regiões, cita Bianchin: as variações climáticas registradas periodicamente, modificando a dinâmica da população de larvas contaminadoras das pastagens e, conseqüentemente, dos animais. Segundo o pesquisador, nestes casos há necessidade de medicações adicionais. Alguns países têm um serviço de alerta para os criadores quanto a surtos de verminoses.

Ao contrário dos programas tradicionais que buscam a cura do gado já



debilitado, os esquemas estratégicos visam a redução dos níveis de contaminação do pasto. Esta técnica, aconselha Bianchin, evita as altas cargas de helmintos, que prejudicarão a rentabilidade do rebanho. "Estes resulta-

dos só podem ser visualizados após um certo tempo, variando de dois a quatro anos. E para que este investimento não seja perdido, anualmente deve ser repetido em relação à época, idade e categorias." □

EFETIVIDADE DE ALGUNS DOS PRINCIPAIS ANTI-HELMÍNTICOS CONTRA HELMINTOS DE BOVINOS

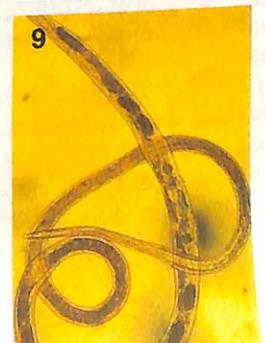
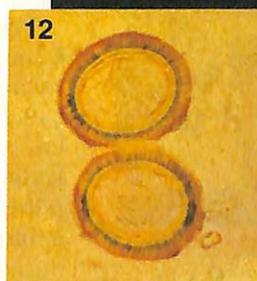
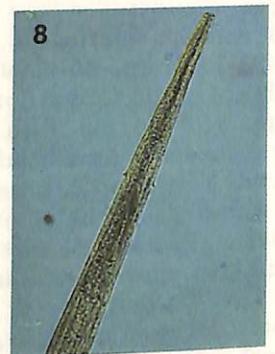
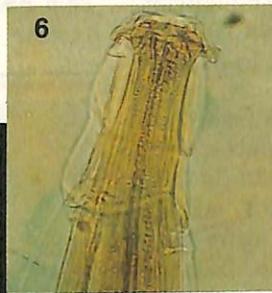
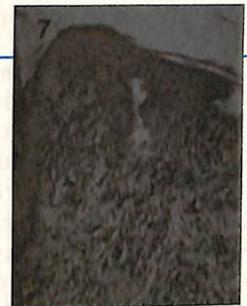
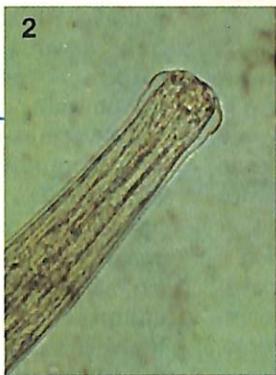
Produto anti-helmíntico e dosagem (mg)	Haemonchus adultos	Imaturos	Ostertagia adultos	Imaturos	Trichostrongylus adultos	Imaturos	Nematodirus adultos	Imaturos	Cooperia adultos	Imaturos	Strongyloides adultos	Imaturos	Bunostomum adultos	Trichuris adultos	Oesophagostomum adultos	Dictyocaulus adultos	Imaturos	Formul.
Thiabendazole (66)	A	B	A	C	A	B	C	B	A	B	A	B	C	C/D	B	C	O	oral
Parbendazole (39)	A	B	A	B	A	B	B	C	A	B	B	B	B	C	B	O	O	oral
Mebendazole (15)	A	A	A	A	A	A	A	C	A	C	A	C	A	D	A	B	D	oral
Albendazole (7,5)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	A	D	A	A	C		oral
Tetramizole (15)	A	C	A	B/C	A	B	A	A	A	B	C	O	B	D	A	A	C	subcutânea
Levamisole (10)	A	B	A	B	A	A	A	A	A	B	C	O	A	D	A	A	B	subcutânea
Fenotiazina (16)	A	O	B	O	A	O	B	B	B	O	O	O	A	O	B	O	O	oral
Disofenol (16)	A	B	D	O	O	O	O	O	O	O	O	O	A	O	C	O	O	subcutânea
Ivermectin (200mcg)	A	A	A	A	A	A	B	?	A	A	A	?	A	?	A	A	A	subcutânea

Modificado de Beck (1986)

Efetividade: A = 95 - 100%; B = 85 - 95%; C = 60 - 85%; D = < 60%; O = sem efetividade

AQUI, OS INIMIGOS OCULTOS DOS BOVINOS

Nome dos vermes	Medida (compr.)	Localização	Dist. geográfica	Elementos p/diag.	Controle
1. Bunostomum	De 10 a 28mm	Intestino delgado	Cosmopolita, climas quentes e úmidos	Ovos nas fezes	Anti-helmíntico, manejo do pasto e remoção de fezes
2. Cooperia	10mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo do pasto e anti-helmíntico
3. Dictyocaulus	8cm	Traquéia, brônquios e bronquíolos	Cosmopolita, climas temperados	Corrimentos nasais	Manejo dos pastos, drenagem da pastagem e separar animais jovens dos adultos
4. Haemonchus	De 10 a 30mm	Abomaso	Cosmopolita, áreas quentes e úmidas	Ovos nas fezes	Tratamento com anti-helmínticos, rotação de pastagens e controle populacional
5. Nematodirus	25mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Anti-helmínticos e rotação no pasto
6. Oesophagostomum	De 14 a 22mm	Estômago, intestino grosso e delgado	Cosmopolita, climas temperados e úmidos	Ovos nas fezes	Manejo do pasto e anti-helmíntico
7. Onchocerca	De 30 a 60mm	Nódulos sob a pele especialmente no peito e superfície externa das patas	Extremo Oriente, Austrália, Europa, África e Estados Unidos	Larvas nos nódulos e tecidos	Reduzir a população do mosquito pólvora. Proteger os animais
8. Ostertagia	9mm	Abomaso	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Evitar superpopulação e anti-helmíntico
9. Strongyloides	De 3,5 a 6mm	Intestino delgado	Cosmopolita, áreas quentes e úmidas	Ovos nas fezes	Manejo da pastagem, currais secos e anti-helmínticos
10. Trichostrongyl	0,5cm	Abomaso e Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo do pasto, anti-helmíntico
11. Trichuris	Microscópicos	Ceco e cólo	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Anti-helmínticos
12. Cysticercus	Microscópicos	Pele, tecido subcutâneo e músculos	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Irrigação de pastagem sem detritos humanos
13. Moniezia	6m	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Redução da população de ácaros e anti-helmíntico
14. Dicrocoelium	De 6 a 10mm	Fígado e vesícula	Europa, Ásia, América do Norte e norte da África	Ovos nas fezes	Eliminar caracóis, everminar bovinos infestados e reduzir cargas parasitárias
15. Fasciola	De 25 a 75mm	Fígado e vesícula	África, Formosa, Havai, Filipinas, Índia e Paquistão	Ovos nas fezes	Eliminar caracóis e suprimir as aguapés
16. Paramphistomum	De 5 a 13mm	Rúmen e intestino delgado	Cosmopolita	Fezes, diarréia	Melhorar a drenagem dos pastos úmidos e manter os bovinos longe destas áreas



Produção: A GRANJA
Colaboração: MERCK,
SHARP & DOHME

Alta mortalidade: o castigo para o ovinocultor que descuida do rebanho



Aqui, a verminose já se instalou definitivamente

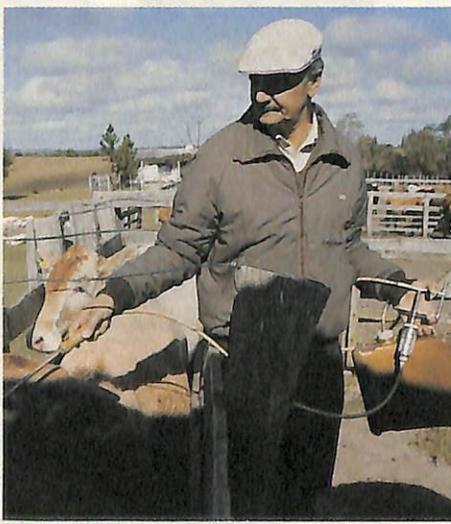
A verminose é a principal causa da mortalidade dos ovinos em todo o país. As infestações aparecem mais acentuadamente no cordeiro desmamado e na ovelha durante o período do pré e pós-parto. As outras categorias de ovinos, como borregas de dois e quatro dentes, capões e ovelhas vazias, sofrem menos as conseqüências da verminose, sendo em muitos casos utilizadas para a desinfestação de pastagens.

O médico-veterinário Alfredo da Cunha Pinheiro, do Centro Nacional de Pesquisa de Ovinos, órgão da Embrapa sediado em Bagé/RS, afirma que o cordeiro desmamado sofre muito com a verminose, porque deixa de ter como principal alimento o leite materno, passando diretamente ao pasto. No caso da ovelha prenhe ou em fase de aleitamento, a infestação ocorre devido a um desequilíbrio hormonal – alta prolactina –, que torna o animal mais sensível à proliferação de vermes.

As épocas de incidência são distintas para as duas categorias. Nos cordeiros, os cuidados precisam ser maiores durante o verão e o outono, quando já se passaram dois meses do período de desmama. Na ovelha, as atenções

devem ocorrer nos 30 dias anteriores à parição quando as fêmeas dos vermes aumentam a produção de ovos – os mesmos que completam seu ciclo no desmame dos cordeiros – e nos dois primeiros meses após o parto.

Os principais vermes que atacam a criação de ovinos são os que aparecem na cabeça, no coagulador, no intestino delgado, no intestino grosso,



Pinheiro: em pasto infestado, o boi é de piranha

no fígado e no pulmão.

Sintomatologia – Os sintomas verificados com a infestação varia de acordo com cada tipo de verme.

O *Haemonchus contortus*, o mais comum de todos, causa anemia, edema submandibular, dificuldade de locomoção, fezes ressequidas, mucosas esbranquiçadas, diminuição da resistência da mecha de lã e morte rápida, mesmo em animais gordos.

O *Trichostrongylus colubriformis*, o *Trichostrongylus axei*, o *Nematodirus apatigher* e o *Ostertagia circumcincta* aparecem em forma de diarreia, e os animais ficam com o posterior sujo, formando a "cascarra", no linguajar

Em certas áreas, os vermes adquiriram alta resistência aos remédios

campeiro, debilitando-se também pela desidratação.

O *Oesophagostomum* provoca estrias de sangue nas fezes, passando o animal a apresentar lordose, devido às lesões produzidas na parte terminal do intestino.

O *Dictyocaulus filaria*, ou verme-do-pulmão, quase desaparecido da região Sul, provoca tosse e dificuldades de respiração no ovino, podendo causar pneumonia.

Os vermes-da-cabeça, *Oestrus ovis* e *Coenurus cerebrallis*, provocam corrimento pelas fossas nasais e o animal apresenta um muco purulento com sangue. No caso do *Coenurus cerebrallis*, através de uma vesícula, produz compressão no cérebro e o animal começa a andar em volta de si.

O denominado *Moniezia expansa* é um verme em forma de fita que pode atingir até 12 metros de comprimento, mas não é patogênico, causando dificuldades apenas na digestão.

A fasciola hepática produz anemia e sintomatologia semelhante ao *Haemonchus*. Produz barriga d'água, deixando o animal com muito líquido no aparelho digestivo, aparecendo em regiões alagadas ou de agricultura irrigada.

Prevenção e controle – A verminose é uma doença para a qual não existe vacina, tampouco forma de erradicação. "Temos é que fazer o seu controle", afirma Alfredo Pinheiro. Entende-se por controle manter uma população reduzida que permita ao animal evidenciar seu potencial produtivo.

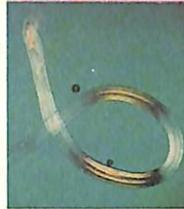
Através das pesquisas realizadas no

centro da Embrapa, chegou-se à conclusão que existem dois métodos de controle básico. Um deles é o tratamento químico, com o uso de medicamentos para grupos de vermes e feitos em épocas determinadas pela pesquisa em cada região. O outro método é feito com o manejo das pastagens. Para Alfredo da Cunha Pinheiro, o ideal é o programa integrado no qual são utilizados o tratamento químico e a prática de manejo para evitar a contaminação das pastagens.

"Os bovinos adultos, com dois anos ou mais, funcionam como excelentes descontaminadores das larvas dos vermes", ensina o pesquisador. "Temos indicado, como norma prática, a colocação de cordeiros e ovelhas de cria em poteiros que permaneceram de dois a quatro meses com bovinos. Também consideramos áreas descontaminadas aquelas em que se cultivou

agricultura, porque nas restevas a população de vermes fica reduzida ao mínimo."

O tratamento que utiliza exclusivamente os produtos químicos é o que causa maiores dificuldades. Os vermes criaram grande resistência aos produtos, chegando em certas propriedades a sobrevivência a diferentes tipos de remédios. Em determinados locais, hoje, é impossível usar produtos com 100% de eficácia. □



Verme-capilar macho
(*Trichostrongylus*)



Fígado danificado por *fasciola hepática*



Chabertia: extremidade anterior

SAIBA COMO AFASTAR ESTE PERIGO DOS OVINOS

Nome dos vermes	Medida (compr.)	Localização	Dist. geográfica	Elementos p/diag.	Controle
1. Bunostomum	De 12 a 26mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Uso de pastagens bem-drenadas, remoção de esterco e anti-helmíntico
2. Chabertia	De 13 a 20mm	Cólon	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Anti-helmíntico
3. Cooperia	De 4 a 6mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo das pastagens e anti-helmíntico
4. Dictyocaulus	De 3 a 10cm	Brônquios e bronquíolos do pulmão	Cosmopolita	Larvas nas fezes secas e ovos na exsudação nasal	Evitar pastagens úmidas, apartar animais adultos e jovens, evitar área ocupada por animais infestados e dar anti-helmíntico
5. Haemonchus	De 3 a 10mm	Abomaso	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo das pastagens, evitar excesso de lotação. Os cordeiros devem ser desmamados cedo e separados das ovelhas. Minimizar a contaminação por esterco. Anti-helmíntico, nutrientes e minerais
6. Nematodirus	De 10 a 30mm	Intestino delgado	N. spathiger: cosmopolita, exceto África. N. battus: Escócia e Inglaterra	Ovos nas fezes	Manejo dos pastos e tratamento com anti-helmíntico
7. Oesophagostomum	Até 20mm	Intestino grosso	Cosmopolita	Ovos e larvas nas fezes	Manejo dos pastos e tratamento com anti-helmíntico
8. Ostertagia	Até 12mm	Abomaso	Regiões úmidas e temperadas, especialmente climas frios	Ovos nas fezes	Manejo das pastagens. Evitar excesso de lotação. Os cordeiros devem ser desmamados cedo e separados das ovelhas. Evitar contaminação por esterco no ambiente. Tratar com anti-helmíntico, dieta com nutrientes e minerais.
9. Strongyloides	Até 6mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Evitar superpopulação nas pastagens, áreas secas. Administrar anti-helmínticos
10. Trichostrongylus axei	0,5cm	Abomaso e, ocasionalmente intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo das pastagens e anti-helmíntico
11. Trichostrongylus spp	5,5mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo das pastagens e anti-helmíntico
12. Trichuris	De 35 a 80mm	Ceco	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Administrar anti-helmíntico
13. Moniezia	2,6cm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Manejo das pastagens e tratamento com anti-helmíntico
14. Dicrocoelium	De 6 a 10mm	Dutos biliares do fígado	Europa, Ásia e América do Norte	Ovos marrons nas fezes	Evitar contato com fezes contaminadas, bem como com animais silvestres (marmota e coelho), que constituem reservatório de infestação.
15. Fasciola	De 13 a 75mm	Dutos biliares do fígado	Cosmopolita, especialmente onde existem o caracol Lymnaes	Ovos nas fezes	Tratar com anti-helmíntico. Eliminar caracóis aquáticos e anfíbios, drenando áreas úmidas e aplicando sulfato de cobre, tóxico aos caracóis
16. Paramphistomum	De 5 a 13mm	Rúmen. Formas imaturas vivem no intestino delgado	Cosmopolita	Diarréia e ovos nas fezes	Drenar o pasto, evitando a companhia de caracóis.

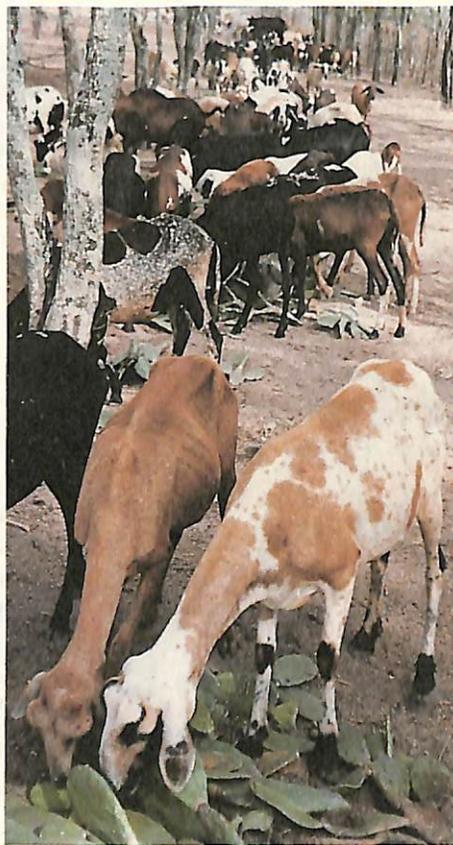
No semi-árido, a popular e odiada lombriga é que ameaça a criação de cabras

As regiões Norte e Nordeste do Brasil têm 90% do rebanho caprino nacional. Estes animais, que vivem no clima semi-árido nordestino, encontram no nematódeo – popularmente chamado de lombriga – o seu grande inimigo, responsável pelas gastroenterites, que provocam inflamação simultânea do estômago e intestinos.

O nematódeo *Haemonchus contortus*, nome bastante conhecido e odiado pelo criador, apresenta os maiores índices de incidência e nocividade. Estes vermes não têm preferência por caprinos, atacando também os ovinos. Seu prato predileto é o sangue, ocasionando anemia, desidratação, debilidade orgânica generalizada e, muitas vezes, a morte. Economicamente importantes são, ainda, as espécies *Trichostrongylus colubriformis*, *Oesophagostomum colimbianum* e *Strongyloides papillosus*.

O ciclo evolutivo destes parasitas gastrointestinais é direto, ou seja, com um período de crescimento no hospedeiro (fase parasitária) e outro no meio ambiente (fase de vida livre). A ambiental inicia com a liberação dos ovos através das fezes, bem como o seu desenvolvimento a larvas infectantes. Já o parasitário, propriamente dito, começa com a ingestão das larvas juntamente com a pastagem pelo animal (hospedeiro), desenvolvendo o estágio adulto com a eliminação de ovos pelas fezes.

Os estudos praticados no Nordeste brasileiro, afirma o pesquisador Luiz da Silva Vieira, do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos, órgão da Embrapa sediado em Sobral/CE, mostram que o parasitismo por nematódeos gastrointestinais (verminose) ocorre durante todo ano. No entanto, ressalta, os animais só se infectam no meio ambiente entre meados do período chuvoso ao início das secas. Isto significa dizer que sem



Paradoxalmente, a falta de chuvas dificulta a disseminação da verminose no Nordeste

chuvas, apesar do rebanho permanecer infectado, os ovos dos vermes eliminados nas pastagens não encontram condições climáticas favoráveis para o crescimento e manutenção das larvas infectantes.

Sintomas – O quadro da doença caracteriza-se por anemia, degeneração gordurosa, inflamação de membranas, desnutrição profunda, gastroenterite catarral e muito mais. Histologicamente, conta Vieira, é possível observar edema de mucosa, submucosa e serosa; descamação de células epiteliais e ulcerações. Na fase aguda da enfermidade, os capri-

nos parasitados apresentam perda de peso, diarreia, desidratação e pêlos arrepiados sem brilho. Por outro lado, no estado crônico, há edema submandibular, debilidade orgânica geral e queda progressiva na produção de leite e, muitas vezes, morte.

O diagnóstico da verminose nestes animais, aconselha o pesquisador, deve ser feito por meio do histórico do rebanho. É importante controlar os sintomas clínicos, fazer o exame parasitológico de fezes, cultura de larvas, além da necropsia dos parasitas para identificar as espécies e importância na região. Em relação a medidas profiláticas, que auxiliarão no controle da verminose em pequenos ruminantes, o CNPC indica:

- * limpeza e desinfecção das instalações, mantendo as fezes em locais distantes dos animais (se possível, usar esterqueira);

- * evitar a superlotação das pastagens, separando o rebanho por faixa etária;

- * evermifugar o plantel ao trocar de área, mantendo-os no curral por 12 horas após a evermifugação; e

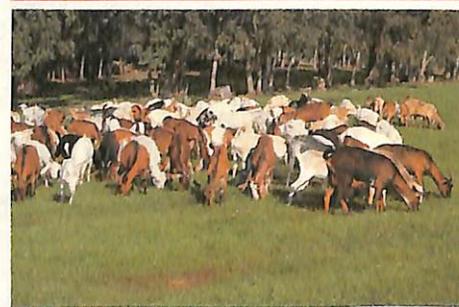
- * os animais adquiridos em outras propriedades só devem ser incorporados após o tratamento contra vermes.

O Centro Nacional de Pesquisa em Caprinos recomenda um programa estratégico de evermifugação, para controlar a verminose gastrointestinal baseado nos conhecimentos epidemiológicos fornecidos pela pesquisa. Este tratamento consiste em três aplicações no período seco e uma em meados do chuvoso, de acordo com o seguinte calendário:

- 1ª evermifugação em junho-julho;
- 2ª após 60 dias (agosto-setembro);
- 3ª dose em novembro; e
- 4ª em março. □

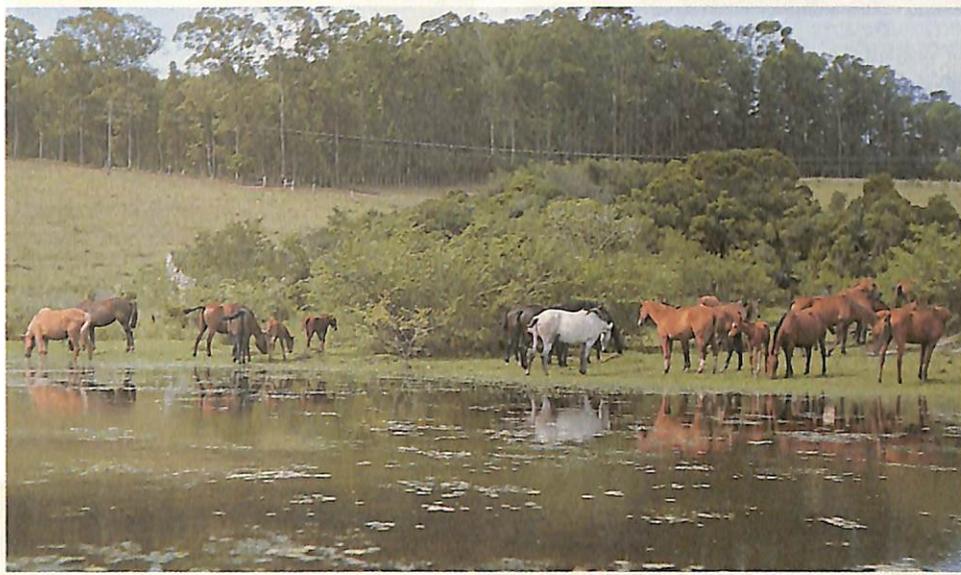


O terrível *Haemonchus*: à esquerda o posterior do macho e vulva da fêmea



Evitar superlotação na pastagem

Em equinos, o gênero *Strongylus* é um dos mais difíceis de ser combatido



O criador precisa conhecer o complexo parasita-ambiente-hospedeiro

Toda a espécie animal da criação doméstica sofre graves consequências quando infestada por vermes. Os equinos não escapam à regra e, no universo extenso da helmintologia, os técnicos brasileiros têm encontrado predominantemente nove variedades de vermes, que atacam sobretudo o intestino delgado, o intestino grosso, o estômago e o pulmão.

O médico-veterinário José Flávio Duarte Madeira, do Instituto José Ghisolfi, da Universidade da Região da Campanha - Urcamp, em Bagé/RS, afirma que o gênero *Strongylus*, devido ao seu alto poder biótico e período pré-patente muito longo, cerca de 200 até 330 dias, é um dos mais difíceis para ser combatido. Isto porque, explica, os programas anti-helmínticos não oferecem suficiente segurança para a detecção a tempo de uma rein-festação.

Outras espécies de vermes, como o *Parascaris* e os pequenos estrôngilos (ciatostomíneos) também possuem ciclos evolutivos prolongados, sujeitos a muitos fatores influentes, requerendo, pois, uma perfeita noção do complexo parasita-ambiente-hospedeiro. O *Habronema*, que é outra espécie, é muito difícil ou quase impossível conhecer através de um exame parasitológico normal, assim como as larvas de mosca *Gasterophilus* sp, que desempenha um relevante papel na parasitose equina.

Época de incidência - Ela varia conforme o local afetado. O intestino del-

gado sofre mais entre os meses de novembro e abril, sobretudo o dos animais jovens, como potros mamões ou recém-desmamados. O intestino grosso, por sua vez, é atacado mais na primavera, e o das potras desmamadas o que apresenta elevados prejuízos.

José Flávio Madeira observa uma clara predominância de helmintose no intestino delgado nos animais com até dois anos de idade. O potro mamão apresenta como primeiro helminto o

Como prevenção, dosifique o potro a partir das oito semanas de vida

gênero *Strongyloide*, que o atinge já na lactação inicial, através das larvas intramamárias. Após os três meses, aparecem as infestações pelo gênero *Parascaris*, mantendo-se variáveis até os dois anos.

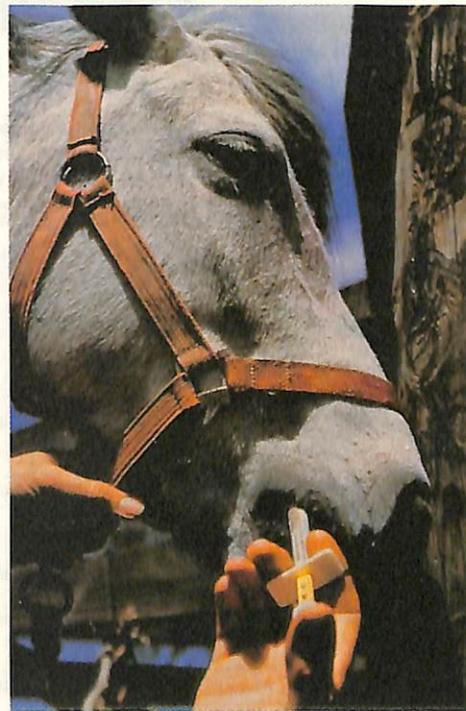
As pesquisas de três anos do médico-veterinário da Urcamp mostram que o terceiro parasita do intestino delgado é representado pelo *Anaplocephalla*, que aparece a partir do nono mês e que não atinge níveis alarmantes. José Flávio observa então que o animal jovem é o mais sensível também pelos helmintos que atacam o intestino grosso.

O intestino grosso é afetado quando os equinos jovens são colocados pela primeira vez em pastagem cultivada.

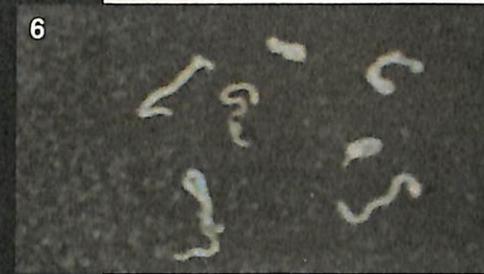
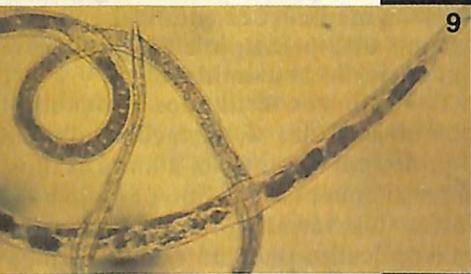
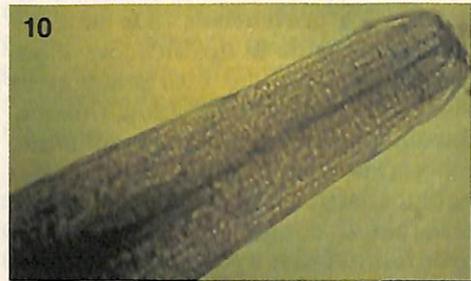
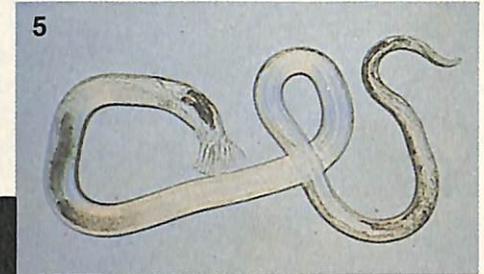
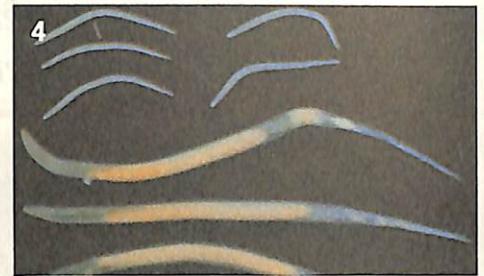
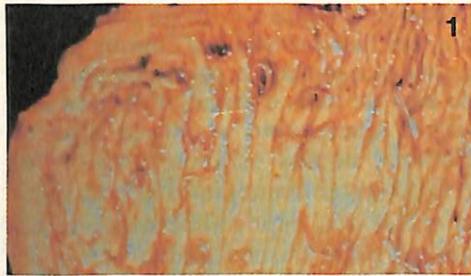
"Parece-nos que a falta de concorrência dos cavalos adultos com os potros na mesma pastagem favorece um índice alto de ovos e larvas. Por esse motivo é que, como acontece hoje na Europa, nossos estabelecimentos de criação estão manejando as pastagens com bovinos, especialmente os de engorda, para descontaminar estes locais."

Métodos preventivos - Os mais utilizados têm sido as dosificações estratégicas, a partir das oito semanas de vida do animal. Tendo sido o thiabendazole o primeiro benzimidazol usado na terapêutica antiparasitária dos equinos, acabou gerando populações resistentes, conforme a contagem de ovos feita 21 dias após as dosificações. "O mesmo problema foi registrado após as medicações com mebendazole, pois este princípio ativo também é um derivado benzimidazólico."

Os melhores resultados foram obtidos através das dosificações com os líquidos em suspensão, administrados via oral com pistolas tipo pêra de borracha. Os vermífugos fosforados foram aplicados pelo método da seringa com ponta cortada, evitando os riscos com falsa via. "Atualmente", comenta o veterinário, "todos os procedimentos terapêuticos estão sendo substituídos pelas pastas, porque são muito mais fáceis, seguros e administrados com rapidez." □



Pasta: tratamento moderno



ESTES SE ESCONDEM NOS EQÜINOS

Nome dos vermes	Medida (compr.)	Localização	Dist. geográfica	Elementos p/diag.	Controle
1. Grandes estrôngilos	De 2 a 5cm	Intestino grosso, cólon e ceco	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Rotação de pastagens e limpeza, remoção de esterco e lavração de potreiro e evermifugação
2. Pequenos estrôngilos	De 4 a 26mm	Intestino grosso	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Rotação de pastagens e limpeza, remoção de esterco e lavração de potreiros e evermifugação
3. Ascarídeos	Até 50cm	Intestino delgado	Cosmopolita	Ovos nas fezes	Programa de controle em animais novos e remoção do esterco
4. Oxiúros	De 9 a 12mm	Intestino grosso	Cosmopolita	Perda de pêlo (cauda de rato), feridas e ovos nas fezes	Limpeza freqüente de cama e controle dos vermes
5. Trichostrôngilus	0,5cm	Intestino delgado e glândulas estomacais	Cosmopolita	Diarréia escura	Tratamento repetido com vermífugo nos potros. Pastagens limpas, evitar superpopulação de animais e remover esterco
6. Verme do estômago	De 10 a 25mm	Paredes do estômago	Cosmopolita	Feridas persistentes no verão. Larvas nos olhos provocam lesões tipo verruga. Fotofobia, etc.	Eliminação preventiva das moscas. Controle do traumatismo de pele na época de infestação de moscas
7. Gastrófilus	2cm	Estômago	Cosmopolita	Lesões nas gengivas e lábios e ovos nas fezes	Vermífugos e banhos com inseticidas repelentes
8. Oncocercose	De 6 a 7cm	Tensões do pescoço e pele	Cosmopolita	Olhos, peito, pescoço e região da face	Remoção cirúrgica dos nódulos e prevenção e uso de inseticidas contra as moscas culicídeos
9. Estrongilóides	De 8 a 9mm	Intestino delgado	Cosmopolita	Adultos: ovos nas fezes Potros: diarréia aguda	Anti-helmíntico e remover esterco. Evermifugar as éguas antes da parição
10. Verme do pulmão	De 25 a 70mm	Pulmões	Cosmopolita	Irritação das mucosas bronquiais, produção excessiva de muco	Separar os potros dos animais adultos. Aplicar vermícida e drenar os pastos

Avicultura industrial quase eliminou os vermes. O risco é o contágio



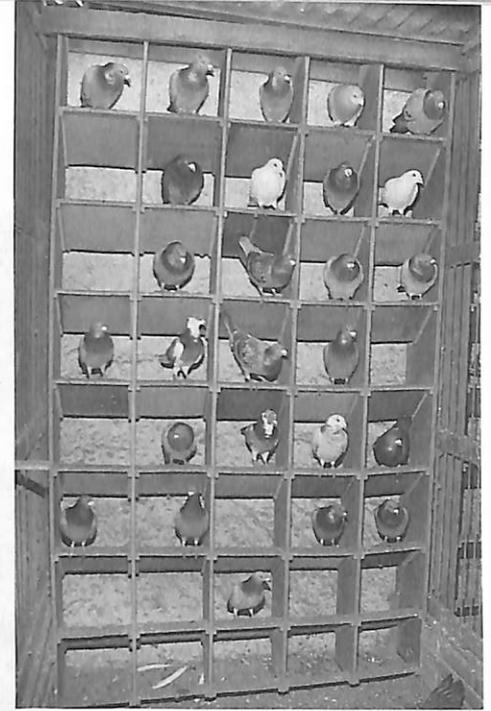
Nos grandes aviários a limpeza e a falta de contato com o solo garantem a sanidade

A maioria das verminoses em galináceos não é comum nos aviários industriais, pois não há contato com o solo. Porém, isto não significa que estes criatórios estão livres de contaminações, já que existem outros tipos de contágios, entre eles besouros, lesmas, e até mesmo baratas, que muitas vezes desempenham o papel de hospedeiros intermediários. Ao serem ingeridas pelas aves, acabam desencadeando o ciclo evolutivo do parasita.

A galinha doméstica (*Gallus gallus*) é parasitada por um elevado número de helmintos - a maioria existente no Brasil - pertencentes a três grandes grupos: Trematódeos, Cestóides e Ne-

matóides, onde nestes dois últimos estão os mais importantes aqui no país. Entre os Cestóides, destacam-se: *Davainea proglottina*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida* e *Raillietina cestocillus*. Já nos Nematóides, temos *Strongyloides oswaldoi*, *Syngamus trachea*, *Heterakis gallinarum* e *Ascaridia galli*.

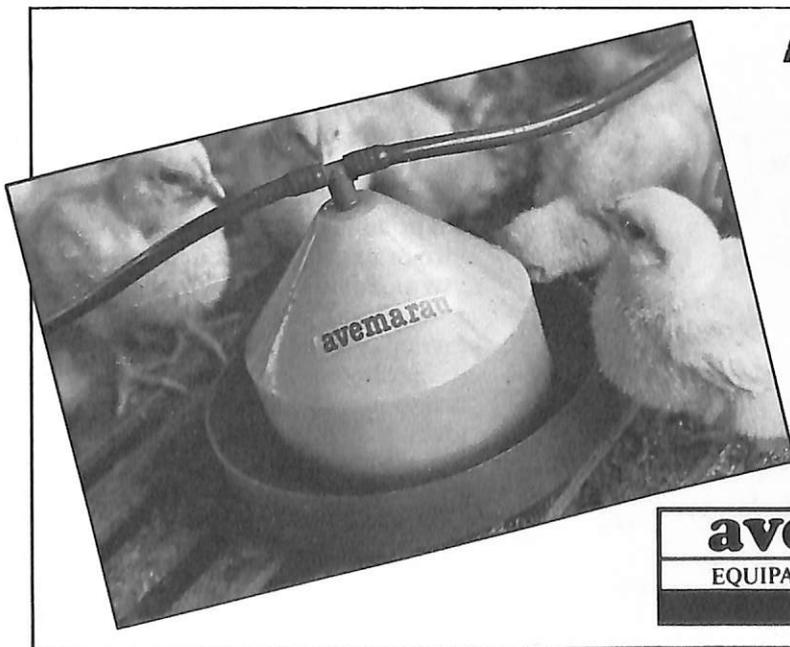
O professor Carlos Costa, um especialista em galináceos do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, órgão da Embrapa sediado em Concórdia/SC, traçou um perfil de cada um destes helmintos, mostrando suas características, ciclo evolutivo e conseqüências para a avicultura nacional.



Pombos: os grandes disseminadores da *Davainea proglottina*, um cestóide que mede de 0,5 a 4mm

Davainea proglottina - É um cestóide praticamente invisível a olho nu, medindo de 0,5 a 4,0mm. Parasita o duodeno da galinha, seu principal hospedeiro. Outras aves, como o pombo-correio, servem como "hospedeiros reservatórios". Como todo cestóide, a *D. proglottina* possui um ciclo evolutivo que envolve dois hospedeiros: o definitivo é a galinha, enquanto o intermediário são lesmas e caramujos de vários gêneros.

O parasito pode se reproduzir na natureza utilizando os reservatórios (pombo-correio e outros) como hospedeiros definitivos; introduzindo-se nos aviários por meio dos hospedeiros intermediários, infectando a galinha



ÁGUA BOA E LIMPA NÃO VAI FALTAR P/SEU LUCRO AUMENTAR

• ECONOMIA

- MÃO-DE-OBRA (TRABALHO MAIS FÁCIL E MENOR TEMPO PARA REALIZÁ-LO).
- INSUMOS (VITAMINAS, GLICOSE, ETC...)

• RENDIMENTO

- MELHOR SANIDADE E TEMPERATURA ADEQUADA
- MENOR STRESS ANIMAL

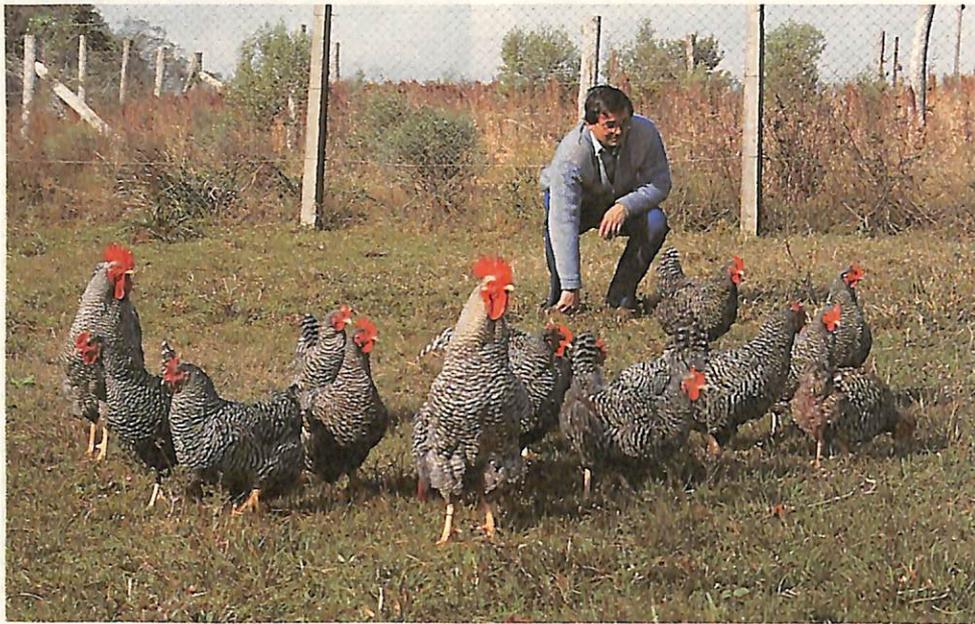
avemarau

EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS

Segatt

FÁBRICA:

Rodovia RS 324 - km 74 - 99150
Marau - RS - Fones: (054) 342-1144 -
342-1264 - 342-1346 - Telex: 546306



Criação caseira: no solo, o perigo dos hospedeiros reservatórios

ao ser ingerido por ela. A *D.proglottina* é considerada uma das mais patogênicas. Os helmintos, acima de 3.000/ave, se alojam profundamente nas rugosidades do duodeno, provocando inflamação, edemas, hiper-secreção de muco e até hemorragia, com

queda de peso e morte.

Raillietina spp - Estes são cestóides grandes, de 4,0 a 25cm, que parasitam o intestino delgado da galinha. O ciclo evolutivo é indireto, envolvendo um hospedeiro definitivo (galinha ou reservatórios) e um intermediário. A

R.tetragona adota vários gêneros de formiga e moscas como intermediários; a *R.echinobothrida* prefere as formigas; a *R.cesticillus* emprega os besouros, baratas e moscas. Todos ao serem ingeridos transmitem a contaminação.

Entre estes cestóides, a *R.echinobothrida* é a mais patogênica, provocando nódulos na parede intestinal, visível através da serosa. As três espécies destes helmintos liberam toxinas que causam manifestações nervosas e comprometem o ganho de peso. Além de serem encontradas em galinhas caipiras, as espécies *Raillietina* podem estar presentes nos aviários industriais. O controle destes parasitos se baseia no combate às formigas, besouros e moscas, bem como na medicação das aves via anti-helmínticos.

Strangyloides oswaldoi - É um nematóide pequeno, entre 2,0 a 3,0mm, que parasita o intestino delgado das galinhas. Com ciclo evolutivo direto, não envolve hospedeiro intermediário. Apenas as fêmeas são parasitos, as quais se reproduzem por partenogênese (sem a participação do macho). Os ovos larvados liberados vão ao exterior com as fezes, formando no solo larvas rãbitiformes (em forma de vara), que podem dar origem a outras infectantes ou a helmintos machos e fêmeas de vida livre.

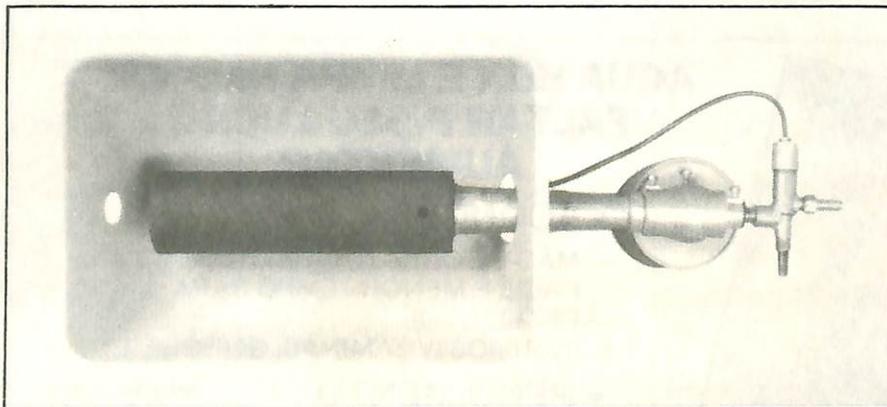
Além das galinhas, o Syngamus trachea ataca perus e angolistas

Quando as larvas infectantes são ingeridas pelas galinhas, resultam fêmeas partenogênicas, que se alojam no intestino delgado das aves. Esse helminto possui, portanto, ciclos de vida parasitária e livre. As larvas também podem entrar pela pele do hospedeiro, e nas infecções maciças há uma destruição de enormes áreas de mucosa, surgindo inflamação crônica, hemorragias e necrose. A necessidade de condições próprias de umidade para o desenvolvimento da fase de vida livre faz com que esta espécie seja um parasito de galinhas criadas soltas.

Syngamus trachea - Além de parasitar as galinhas, ataca perus e angolistas, onde os machos e fêmeas vivem permanentemente acasalados, presos às paredes da traquéia. Enquanto o macho mede 2,0 a 6,0mm, a fêmea fica

petersime

AQUECEDOR INFRAVERMELHO A GÁS PARA AVICULTURA



VANTAGENS

- Regulagem manual ou automática do calor, com maior aproveitamento e rendimento.
- Econômico, com baixo consumo.
- Refletor de aço inoxidável.
- Capacidade para 1.000 pintos.
- Consulte.

petersime
industrial s.a.

Rodovia Municipal, Km 3
Caixa Postal, 151 - Bairro São Pedro
Fax (0484) 65-1484 - Telex 484055 PEIN BR
Fone PABX (0484) 65-1533
CEP 88840 - Urussanga - Santa Catarina - Brasil

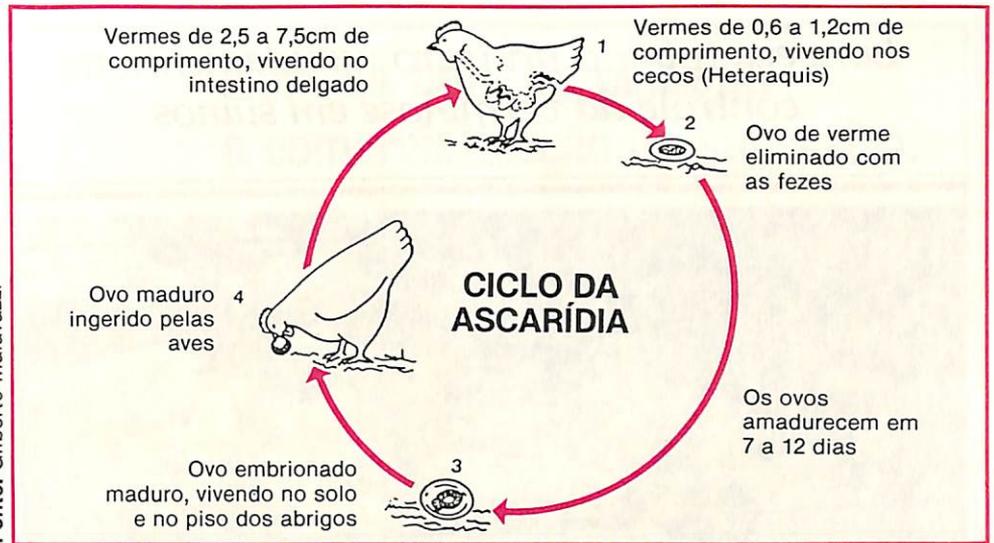
NDSALVA

entre 5,0 a 10,0mm. O ciclo evolutivo é direto, mas pode envolver a participação de hospedeiros transportadores. A fêmea adulta libera o ovo, que é expelido até a faringe e passa ao intestino, sendo eliminado com as fezes. No exterior, forma uma larva infectante ou até mesmo o ovo - que pode ser ingerida pelo hospedeiro transportador (artrópodes, anelídeos, moluscos) nos quais a larva permanece encistada.

Os parasitos adultos, em função de seu tamanho, podem gerar a obstrução das vias respiratórias, traqueíte catarral e, por ser hematófagos, anemia. É uma parasitose praticamente extinta na avicultura industrial, porém é comum nas aves caipiras e silvestres. É controlado com medicação à base de anti-helmínticos.

Heterakis gallinarum - É um parasito do ceco da galinha e outras aves. Com ciclo evolutivo direto, pode ter a participação de minhocas como hospedeiros transportadores. Estes helmintos não são considerados patogênicos, já que sua importância decorre da transmissão do protozoário

Fonte: Gilberto Malavazzi



Histomonas meleagridis, causador da enteropatia dos perus. É combatido com medicação periódica na ração ou água.

Ascaridia galli - Habitando o intestino delgado das galinhas e dos perus, mede de 3,0 a 12cm. O ciclo evolutivo é direto, podendo haver a participação de minhocas como transportadores. As aves novas são mais suscetíveis

à infecção, e seus efeitos dependem do tamanho da infestação. Provocam enterite catarral com diarreia, comprometendo o desenvolvimento. Podem atacar tanto nos aviários industriais como nos de fundo de quintal, pois a umidade da cama do galinheiro ou do solo é quem determina a ocorrência deste parasito. A medicação por meio da ração elimina a enfermidade. □

VEJA QUEM SÃO OS "INQUILINOS" DA GALINHA



Raillietina spp:
intestino delgado



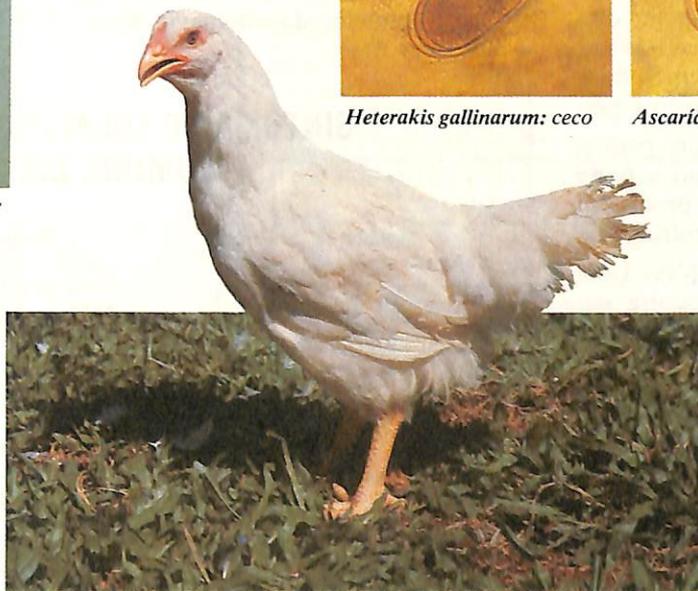
Syngamus trachea:
vias respiratórias



Heterakis gallinarum: ceco



Ascaridia galli: intestino delgado



**OUTROS QUE
PODEM
INCOMODAR**



Capillaria



Amidostomum anseris

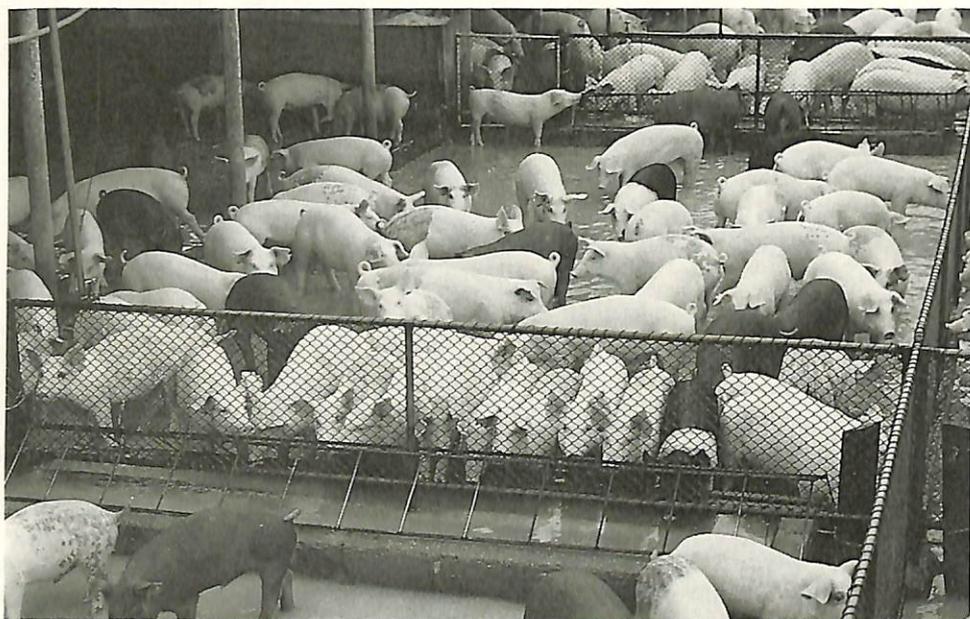


Trichostrongylus tenuis



Syngamus bronchialis

Limpeza total, o primeiro mandamento no controle da verminose em suínos



Higiene inclui animais e instalações

Os problemas parasitários determinados por vermes ainda se constituem em questões cujas tecnologias desenvolvidas continuam sendo colocadas em prática visando prevenir ou minimizar perdas de produção. Em geral, competem com o porco na obtenção de nutrientes, o que, associado a outros fatores ou isoladamente, interferem na performance dos animais. Alguns podem ainda transmitir viroses, como a peste suína e influenza, bem como produzem lesões que abrem a porta de entrada para instalação de outras infecções. Uma perda que frequentemente ocorre em função da verminose em abatedouros no país é a condenação de fígados causada pela migração das larvas de *Ascaris*.

A intensidade do parasitismo no rebanho determina os prejuízos ocasionados pelas verminoses. E estas por sua vez estão relacionadas a fatores ligados ao hospedeiro (idade, estado fisiológico) ao próprio verme (ciclo biológico etc.) e com o meio ambiente.

No Brasil, independentemente dos climas e regiões, foram listados cerca de 21 gêneros de vermes em suínos. Os mais importantes e comumente encontrados são: a lombriga (*Ascaris suum*);

os vermes nodulares *Oesophagostomum* spp.); o verme-chicote (*Trichuris suis*) e o *Strongyloides ransomi*, destacando-se também em algumas áreas o verme-dos-rins (*Stephanurus dentatus*); o verme-vermelho-do-estômago (*Hyos-*

trongylus rubidus); o verme-pulmonar (*Metastrongylus* spp); e o *Macracanthorhynchus hirudinaceus*.

Geralmente, as verminoses apresentam um curso crônico e a sintomatologia é variável, sendo freqüente a diarreia e a falta de apetite.

Conseqüentemente, para se evitar a ocorrência de problemas decorrentes da disseminação e aumento do número de vermes no rebanho, são necessários conhecimentos básicos de características próprias de cada um e dos seus ciclos de vida.

Neste contexto, alguns vermes são controlados pelo próprio sistema de criação em que produzimos os animais. Suínos criados extensivamente ou em sistema semi-extensivo estão sujeitos a verminoses não-comuns aos animais criados em sistema confinado. Exemplo disto é a metastrongylose e macracantorrinose devido à dependência do parasita ao hospedeiro intermediário. E a hyostrongylose é mais freqüente em animais mantidos em piquetes do que os abrigados em piso de concreto, em função da maior sensibilidade das formas evolutivas do *Hyostrongylus* à dessecação.

Da mesma forma que os vermes nodulares e mesmo o do estômago demandam um maior controle quando os animais são criados em pastagens do que em confinamento. Por outro lado, outras medidas podem ser implementadas

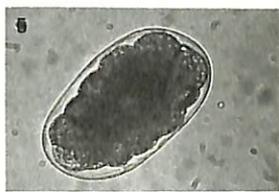
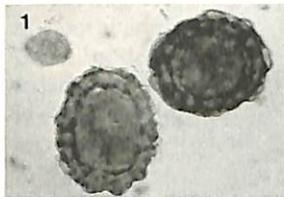
SINTOMAS E LOCALIZAÇÃO DE VERMES COMUNS EM SUÍNOS

Vermes	Sintomas	Localização
1. <i>Ascaris suum</i>	Crescimento retardado Sinais de pneumonia e tosse	Intestino delgado
2. <i>Oesophagostomum</i>	Perda de peso Fezes diarreias ou sanguinolentas	Intestino grosso
3. <i>Trichuris suis</i>	Diarreia Anemia Enfraquecimento	Intestino grosso
4. <i>Strongyloides ransomi</i>	Diarreia Falta de apetite Crescimento retardado	Intestino delgado
5. <i>Stephanurus dentatus</i>	Paralisias Perda de peso	Tecido renal e perirrenal
6. <i>Hyostrongylus rubidos</i>	Emagrecimento Anemia Diarreia	Estômago
7. <i>Metastrongylus</i>	Corrimento nasal Tosse Dificuldade respiratória	Brônquios e bronquíolos
8. <i>Macracanthorhynchus hirudinaceus</i>	Diarreia Emagrecimento Dores abdominais agudas	Intestino delgado

como a rotação de piquetes (ao menos dois anos de cultura depois da utilização da área pelos suínos) e a prática do destrompe para diminuir o risco de contaminação pelos vermes transmitidos por um hospedeiro intermediário (*Metastrongylus*).

No entanto, a higiene é uma medida preponderante. Por esta razão, recomenda-se a lavagem da fêmea antes do parto e a limpeza e desinfecção das instalações. Esta prática associada a um anti-helmíntico eficiente (eficaz, seguro e econômico) acabará reduzindo o nível de contaminação dos abrigos, piquetes e provavelmente permitirá controlar as verminoses.

Contudo, é fundamental o diagnóstico e o acompanhamento através de exames parasitológicos; sendo indicado a medicação das fêmeas antes do parto, dos leitões após o desmame e dos reprodutores pelo menos duas vezes ao ano. Esta indicação serve apenas como uma orientação que deve ser ajustada a situação de cada granja. 



Está na hora de planejar a comercialização da sua safra.

Garanta um ano de lucros na comercialização de seu produto.

Quando você faz uma assinatura de SAFRAS & Mercado, você está entrando num completo sistema de informações e análises de mercado.

Assine SAFRAS & Mercado o mercado na palma da mão e na ponta dos dedos

Se preferir, assine pelos telefones

(0512) 24-7039 - P. Alegre
(011) 36-9992 - São Paulo

Preencha o cupom abaixo e remeta para Editora SAFRAS Ltda.
Av. Otávio Rocha, 115 - 11º andar
90020 - Porto Alegre - RS

Cupom de Assinatura

- **SIM.** Quero receber a(s) publicação(ões) especializada(s) SAFRAS & Mercado, por um ano, que pagarei na forma indicada abaixo:

Publicação	Valor do Pagamento
SAFRAS & Mercado SOJA & Grãos (semanal)	Cr\$ 29.500,00
SAFRAS & Mercado MILHO (quinzenal)	Cr\$ 19.500,00
SAFRAS & Mercado ARROZ (quinzenal)	Cr\$ 19.500,00
SAFRAS & Mercado CARNES (quinzenal)	Cr\$ 19.500,00
SAFRAS & Mercado CAFÉ (quinzenal)	Cr\$ 24.500,00
Validade 31/5/91	

NOME: _____

EMPRESA: _____ CARGO: _____

ENDEREÇO: _____

CX. POSTAL: _____ CEP: _____

CIDADE: _____ UF: _____

CGC/CPF: _____

TELEFONE: _____ FAX: _____ TLX: _____

DATA: ___/___/___ _____

ASSINATURA

ATENÇÃO

A revista que está em suas mãos não é apenas o resultado de uma boa impressão. É a seriedade, a dedicação e o carinho de quem há mais de 50 anos vem desenvolvendo um grande trabalho, não só em revistas, como em livros, folhetos, cartazes, rótulos, etc...

Afinal, são cinco décadas formando laços inseparáveis.

METRÓPOLE

EDITORA GRÁFICA METRÓPOLE S.A.
Av. Eng. Ludolfo Boehl, 729 - Teresópolis
Fone e fax: (0512) 36-4355 - P. Alegre - RS

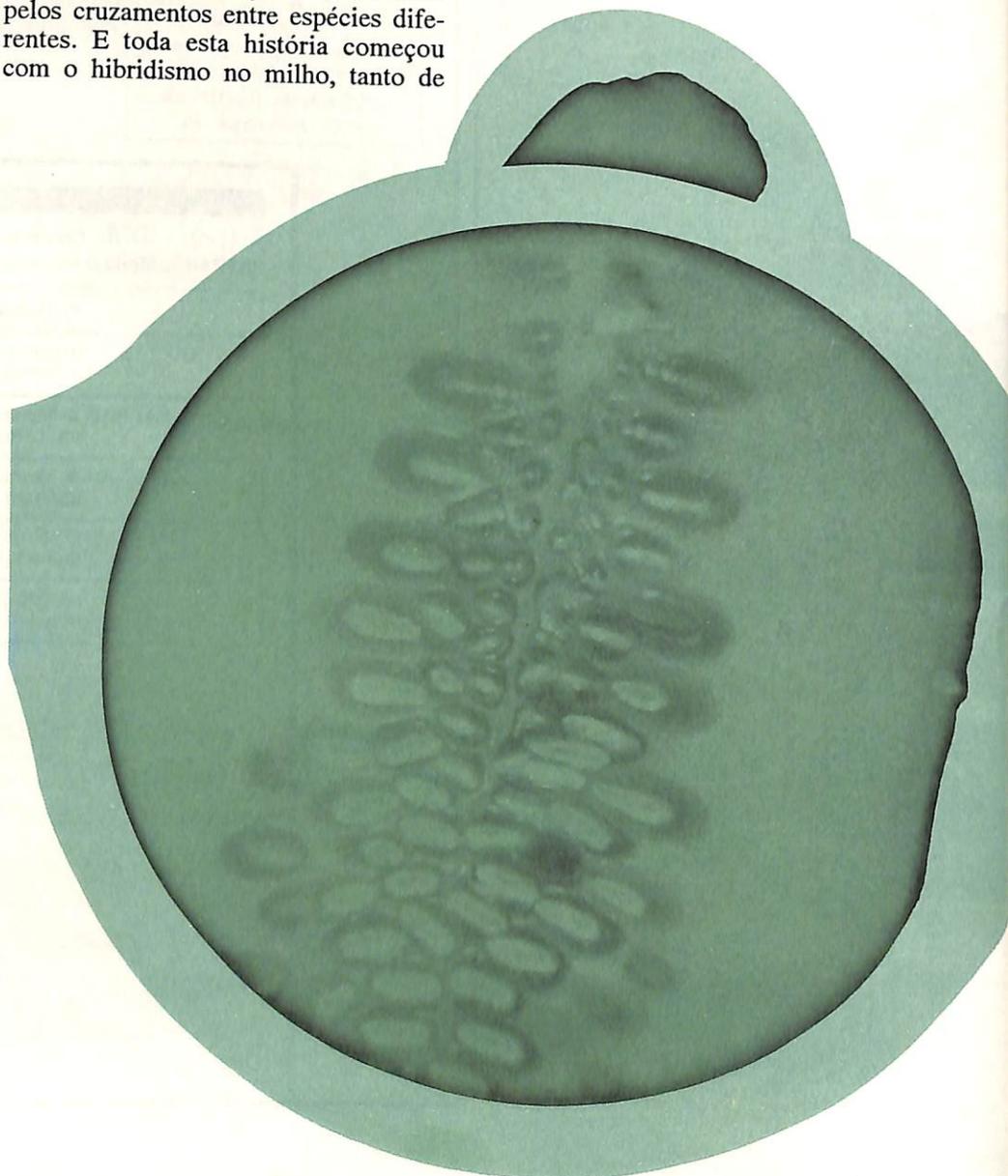
HORTALIÇAS

Sementes híbridas, tecnologia de ponta

Anos e anos de experiências são necessários para que um "melhorista" consiga êxito no cultivar pesquisado.

Falar em híbrido para os gregos era o mesmo que ir contra a natureza, pois violava as leis dos deuses. A partir da década de 20, a agricultura recebeu um grande impulso nas pesquisas com hibridação, caracterizada pelos cruzamentos entre espécies diferentes. E toda esta história começou com o hibridismo no milho, tanto de

maneira prática como científica. Os melhoristas (técnicos que pesquisam cruzamentos), que misturam as plantas crioulas, têm obtido excelentes resultados em ganhos de produtivi-





dade, uniformidade dos frutos e resistência a pragas e doenças.

Em hortaliças, o emprego do híbrido é mais recente, em especial quando se fala de Brasil. A moranga, variedade "Tetsukabuto", importada do Japão, predomina no mercado nacional desde os anos 50. Somente na Ceasa do Rio de Janeiro, no ano passado, foram comercializados 34.018 mil toneladas de abóboras, das quais 70% híbridas. Além desta, pode-se afirmar que quase a totalidade da produção de couve-chinesa, berinjela e pepino é híbrida. Depois, em menor quantidade, vem melancia, melão, aipo, brócolis, couve, couve-flor, espinafre, cebola, nabo, rabanete, abobrinha, pimentão e tomate.

A carência tecnológica, provocada pelos altos custos, dizem os estudiosos, não permite que as demais variedades sejam híbridas. Estas sementes ainda representam um ônus elevado ao produtor, que é obrigado a adquirir as comuns. O comerciante gaúcho Yoshihiro Imasato, que em 1973 começou a trabalhar com sementes, revelou que 70% do volume vendido é de sementes comuns, restando 30% aos híbridos. "O preço é muito alto", queixa-se Imasato. "Um pacotinho com 100g com sementes de pimentão híbrido, importado dos EUA, custa Cr\$ 15 mil. A comum é de apenas Cr\$ 140,00. Um quilo de sementes de abóbora "Tetsukabuto é Cr\$ 81 mil, enquanto a não-híbrida fica nos parcos Cr\$ 4.400,00".

Um produtor japonês, no início dos anos 60, estabelecido na Zona da Mata, em Minas Gerais, introduziu as primeiras sementes de abóbora japonesa híbrida. Devido à uniformidade e qualidade culinária, esse híbrido atingiu, em 1980, 63% do total de sementes comercializa-

das no país. Nove anos depois, as importações atingiram 12.500kg, representando uma evasão de divisas na ordem de quase US\$ 1 bilhão. Esta situação levou várias entidades de pesquisa a iniciarem programas de melhoramento de abóboras e morangas.

*Tecnologia cara
não permite um número
maior de variedades*

A uniformidade dos frutos, com pesos mais acessíveis até mesmo para que a dona-de-casa tenha condições de apanhar uma abóbora na prateleira, é resultado do hibridismo. Há alguns anos só se comprava melancia nos fins de semana, pois era preciso reunir a família e todos tinham que comer. O tamanho era exagerado e mal cabia no refrigerador doméstico.

A advogada Graciana Salmentão, 55 anos, de Porto Alegre, disse preferir a abóbora japonesa em detrimento da moranga. "Embora ela seja mais difícil de descascar, posso fazer sopas, guisados e até mesmo levá-la ao forno com açúcar, que fica gostosíssima". Da mesma opinião compartilha Olinda Quevedo Rodrigues, que na sabedoria dos seus 70 anos de idade afirmou que há muito tempo tem preferência pela "abobrinha japonesa" ao invés da moranga. "Não tem nem comparação, pois esta além de ser maior, pesada, é muito mole, impossível de se fazer um guisado sem que ela se desmanche", comentou. E a senhora Maria dos Santos, de 55 anos, assegurou preferir a abóbora híbrida por apresentar melhor sabor e maior rendimento por ser mais seca.



SUL FLORESTAL

SEMENTES EXÓTICAS
• Pinus elliottii nacionais e importados
• Eucalyptus

SEMENTES NATIVAS
• Erva-mate
• Braccatinga
• Cedro e outras

MATERIAIS P/REFLORESTAMENTO:
• Embalagens plásticas de todas dimensões
• Telas sintéticas p/proteção e sombra

ATENDEMOS TODO TERRITÓRIO NACIONAL P/TELEFONE E TELEX
Rua Getúlio Vargas, 215 - s/3 - Concórdia
Sta. Catarina - CEP 89700
Fone: (0499) 44-1775 - Telex: 0492-680



PVT-PI5
Plantadeira de
plântio direto



CVT-25
Classificador de semente



INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
VENCE TUDO IMP. E EXP. LTDA.
Rua Pacifico Dias da Fonseca, s/nº
Alfredo Brenner - Ibirubá - RS
Fones: (054) 324-1169 - 324-1067 - 324-1167

**PARA ANUNCIAR AQUI
DISQUE PARA:**

RIO GRANDE DO SUL E
SANTA CATARINA (0512)33 1822
PARANÁ (041)222 1766
SÃO PAULO (011)220 0488
RIO DE JANEIRO (021)256 8724
BRASÍLIA (061)225 6448 e 225 5934

MANGUINHOS

PRODUTOS VETERINÁRIOS MANGUINHOS

**O MELHOR AMIGO
DO ANIMAL.**

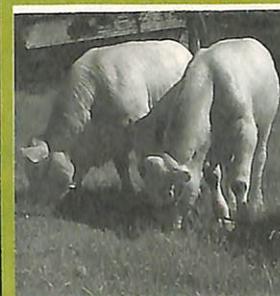


OPORTUNIDADE

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: (0512)
33-2544
Porto Alegre/RS

Um bom híbrido parte necessariamente de um cultivar nativo

A colheita de altas produções, aliando uniformidade, precocidade e resistência a pragas e doenças. Qual é o agricultor que não deseja uma lavoura com todos estes ingredientes? São bons demais para ser verdade e até o santo, por mais milagreiro que seja, é capaz de desconfiar. Porém, a pesquisa está aí para provar que com os cultivares híbridos o sonho já é uma realidade.

O Brasil apresenta uma das maiores reservas genéticas de abóboras e morangas do mundo. Mesmo assim importou, nos últimos 10 anos, cerca de US\$ 5 milhões de sementes destas hortaliças, em especial a moranga japonesa, também chamada de "Kabotia" (abóbora, em japonês) ou "Tetsukabuto", nome deste híbrido no Japão. Estes dados levaram os técnicos do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH), da Embrapa/DF, a desenvolver um programa com abóbora e moranga executado sob a liderança do engenheiro agrônomo José Flávio Lopes, PhD em Melhoramento de Hortaliças pela Texas A&M University/EUA.

O trabalho do CNPH objetiva coletar no país e no exterior uma diversidade de populações de abóboras e morangas, cultivadas ou nativas, para a obtenção de linhagens e variedades de boa qualidade culinária, com resistência a pragas e doenças, alta produtividade e adaptada às principais regiões produtoras nacionais. Além disso, desenvolver mate-



No vértice da pirâmide, a híbrida preferida

riais cujas características comerciais e culinárias se assemelhem ao híbrido importado do Japão, mas que produza grande quantidade de sementes de boa qualidade por fruto.

Para o professor Lopes, se este trabalho ainda não repercute em nível nacional de forma significativa, pelo menos tem mostrado que produtores e consumidores pedem uma mudança urgente no quadro atual de tipos dessas espécies disponíveis no mercado. "A variedade 'Goianinha' foi lançada recentemente pela Empresa Goiana de Pesquisa (Emgopa) e tem tido a preferência no Brasil Central, inclusive atingindo melhores cotações que o híbrido japonês".

Os materiais a serem lançados brevemente pela Embrapa, avalia Lopes, são

novas opções para produtores e consumidores de abóboras e morangas. Porém, várias linhas de pesquisa continuam em estudo nos laboratórios e campos experimentais do CNPH. "Queremos encontrar outros materiais resistentes a enfermidades, produtivos, de ótima qualidade culinária, alta conservação pós-colheita e adaptação a demais áreas de cultivo".

Os pesquisadores do CNPH acreditam que somente com um trabalho árduo podem ser evitadas as evasões de divisas que o Brasil está sujeito. "Fazemos um esforço muito grande para colocar à disposição do agricultor produtos mais estáveis, com menores custos. Desta maneira, o consumidor vai dispor de produtos de sempre melhor qualidade e baixo custo. E vamos manter e multiplicar pequenos estoques de sementes genéticas do cultivar 'Mocinha' e 'Jabras', bem como as amostras a partir dos respectivos lançamentos também estarão disponíveis", disse Lopes.

O bê-a-bá do hibridismo

Híbrido vegetal: É o resultado do tratamento entre as linhagens autofecundadas, variedades ou populações com capacidade de combinações favoráveis. É utilizado em espécies anuais, semiperenes ou perenes, cuja multiplicação é feita através de sementes. Para a obtenção de um híbrido, passa-se pelas seguintes fases: 1) identificação de populações originais dotadas de características desejáveis; 2) obtenção e seleção das linhagens superiores; 3) teste de compatibilidade nos cruzamentos das linhagens; e 4) avaliação e lançamento dos novos materiais.

Não perca tempo, ganhe dinheiro

Seus equipamentos, implementos, peças, adubos, rações e sementes merecem ser transportados por profissionais. Confie seu patrimônio a especialistas. A Planalto Encomendas está comprometida com seu sucesso.

Segurança, agilidade e sua satisfação são nossa marca registrada.

Oferecemos mais de 100 cidades no RS para a distribuição de seus produtos. Procure-nos.

planalto

ENCOMENDAS

Porto Alegre	Fone: 43-1855
Santa Maria	Fone: 221-5388
Uruguaiana	Fone: 412-2260
Alegrete	Fone: 422-1390
Santiago	Fone: 251-1748

Princípio: Tudo começa com a identificação do problema e, a partir daí, a procura de soluções. O primeiro passo para desenvolver uma nova variedade é encontrar materiais onde estejam armazenadas as características desejáveis que se pretende transferir. O melhorista procura por todos os meios identificá-las. Esta fase é de curta duração, mas dependendo da complexidade do problema e da espécie dura em média dois anos.

Seleção: É a etapa mais demorada. Consiste na execução de uma série de cruzamentos seqüenciais, seguidos de seleção, geração em geração, para extrair e uniformizar as características desejáveis das populações originais. Materiais desuniformes, com alta variabilidade e baixa qualidade, é descartada. Desse modo, o melhorista só apura os traços superiores disponíveis em uma determinada população (grupo de plantas), transferindo, também, outras características de valor. Em abóbora, esta fase pode durar de quatro a sete anos.

Hibridação: É o momento da compatibilização das linhagens onde formam-se os pares com as mesmas. Casais (híbridos) superiores é escolhidos com base nos resultados de experimentação de laboratório e de campo, momento em que várias características é avaliadas e reconfirmadas. Os pares que não apresentarem um padrão mínimo de comportamento é descartados sob o ponto de vista do melhoramento, mas as sementes podem ser guardadas para futuras utilizações.



Gentileza Top Seed

Início da hibridação: fecundação artificial

Avaliação: Os híbridos aprovados vão para testes junto às instituições de pesquisa, ensino e extensão. Posteriormente aos produtores, podendo demorar de três a seis anos.

Característica: Ela é desejável quando acrescenta a um novo produto algo diferente e ainda lhe garanta vantagens comparativas. Estes elementos devem atender aos anseios da comunidade

científica, produtora e consumidora. Ao cientista é desejável, por exemplo, que o novo material produza sementes abundantemente, sendo competitivo. Ao produtor interessa que o material seja produtivo, bem adaptado às condições de sua região, resistente a pragas e doenças, e que a cultura tenha baixo custo de produção. Para o comerciante, é útil um produto resistente ao transporte a longas distâncias, que se conserve no mercado por vários dias, de boa qualidade, barato, saboroso, rico em sais minerais e vitaminas, com bom aspecto físico. O melhorista deve ajustar, ao longo do seu trabalho, uma ampla carga genética que satisfaça a todos, proporcionando um padrão mínimo de qualidade.

Lançamento: Apenas quando existem dados suficientes que comprovem a eficiência do novo material ele é lançado no mercado.

Japão e Brasil de mãos dadas para aprimorar novos materiais híbridos

O CNPH acabou de avaliar nos seus laboratórios e campos experimentais dois novos materiais: o cultivar "Mocinha" e o híbrido "Jabras". Este nome é a junção das palavras Japão e Brasil, simbolizando o trabalho cooperativo entre cientistas brasileiros e japoneses por meio de um programa de cooperação internacional, com a interveniência da Embrapa.

Mocinha: O primeiro material desenvolvido é um cultivar indicado para o verão. Tem na resistência à podridão-dos- frutos sua grande vantagem. Essa doença, que ataca todas as partes da planta, inclusive frutos, é de difícil controle. Em áreas onde a enfermidade está presente, os danos podem chegar a 100%. Esta variedade tem uma boa estabilidade de produção durante os períodos quentes e úmidos, o que é uma grande vantagem aos produtores. O fruto é pequeno, no máximo 1.000g, possibilitando a venda por inteiro, sem



No comércio, várias marcas de sementes hortícolas

cortes, aumentando o período de conservação. Outros cultivares têm que ser comercializados em pedaços.

Jabras: O programa para a criação de um híbrido nacional de abóbora teve início em 1987, quando inúmeras linhagens semi-acabadas obtidas no Brasil e exterior permitiram fazer vários cruzamentos e seleções. Dois anos depois, foram obtidos 11 pares de linhagens, isto é, 11 híbridos, resultante do cruzamento de moranga (*Cucurbita maxima*) com abóbora (*C. moschata*). A associação de fatores como características culinárias, alta produtividade de frutos e de sementes foi alcançada com o híbrido experimental (HE-09), o qual, em decorrência da viabilidade econômica, deverá ser lançado em 1992 pela Embrapa com o nome de "Jabras".

Esse híbrido é avaliado em vários campos de produção junto a produtores, cooperativas e companhias de produção de sementes. O material tem mostrado conter características idênticas aos híbridos importados. Os frutos pesam em

PRINCIPAIS HÍBRIDOS COMERCIALIZADOS 1990

HORTALIÇAS	CEASA-SP	CEASA-RJ	CEASA-RS*
Pepino	42.000t	8.188t	6.027t
Couve chinesa	5.470t	11.000t	1.900t
Repolho	79.312t	30.305t	18.450t
Abóbora	9.554t	34.018t	5.060t
Berinjela	22.840t	3.430t	950t

Fontes: CEASA-SP/RJ e RS *Dados estimativos

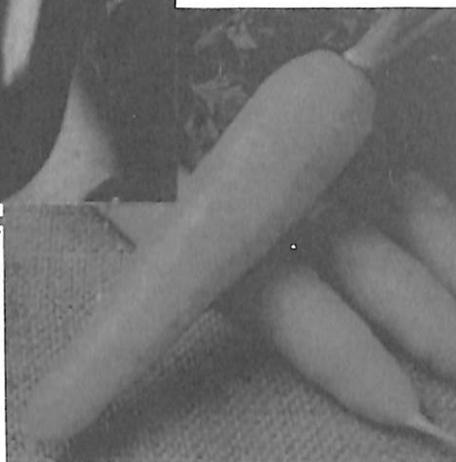
média 1.300g, e a polpa tem 2,7cm de espessura. Nas condições do Brasil Central, as plantas apresentam alto vigor no campo, 30% a menos de desfolhamento devido ao menor ataque de oídio, melhor qualidade de frutos em função da baixa queima pelo sol. A maior produtividade está em torno de 26t/ha de frutos comerciais.

Ciça: É uma berinjela híbrida, e foi desenvolvida pelo pesquisador Francisco Reifschneider, do CNPH, e por Maria Cristina de Barros Madeira, da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (Emparn). O lançamento no mercado está previsto para o próximo ano. Em plantio executado na Unidade de Observação do CNPH, o rendimento da "Ciça" alcançou 2.300kg, em 10 colheitas, de 293 plantas, projetando uma produção de 150 toneladas por hectare. Mais relevante do que estes números de produtividade é a resistência do cultivar à antracnose e fomis.

Brasília: Espécie de cenoura híbrida criada em 1986 pelo melhorista Jairo Vieira, que elevou a produção nacional desta umbelífera. Hoje, tendo em vista problemas surgidos e na produção de



*Berinjela híbrida
Flórida Market*



Cenoura Brasília

Gentileza Top Seed

sementes, esta hortaliça está em processo de degeneração, como aconteceu com a cenoura "Tropical", variedade lançada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

Em um sistema de produção comercial de sementes, existem algumas características agrônomicas desejáveis como a resistência a doenças, uniformidade dos frutos, precocidade, durabilidade e altas produtividades. Isto é possível como os denominados híbridos F1, isto é, sementes híbridas originárias da união entre duas linhas puras de plantas selecionadas e testadas. Desde o aparecimento dos primeiros cultivares, na década de 20, entraram para o mercado uma grande variedade de hortaliças.

No Brasil, alguns grupos de trabalho pesquisam a produção de sementes de hortaliças. Na iniciativa privada nacional, destacam-se a Agrocere, Isla e Agroflora. Em instituições públicas aparecem a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz e o Instituto Agrônomo de Campinas, em São Paulo; as Universidades Federais de Porto Alegre, Santa Maria e Pelotas, no Rio Grande do Sul; Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais; a Empresa de Pesquisa Agropecuária, em Santa Catarina; a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro; a Empresa Pernambucana de Pesquisa; e os centros da Embrapa, como o Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargem), o Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH), em Brasília, e o Centro Nacional de Fruteiras de Clima Temperado (CNPFT), no RS.

Uma das pesquisadoras que fala com autoridade sobre hibridação no país, e que há 12 anos trabalha na área de oleicultura, é a engenheira agrônoma In-

SAMCIL

CONVÊNIO EMPRESA

ASSISTÊNCIA MÉDICO-ODONTOLÓGICA
CONVÊNIOS PARTICULARES
TODAS AS ESPECIALIDADES MÉDICAS
SOFISTICADO APARELHAMENTO MÉDICO
ATENDIMENTO COMPUTADORIZADO
CONSULTA COM HORA MARCADA

REDE HOSPITALAR PRÓPRIA

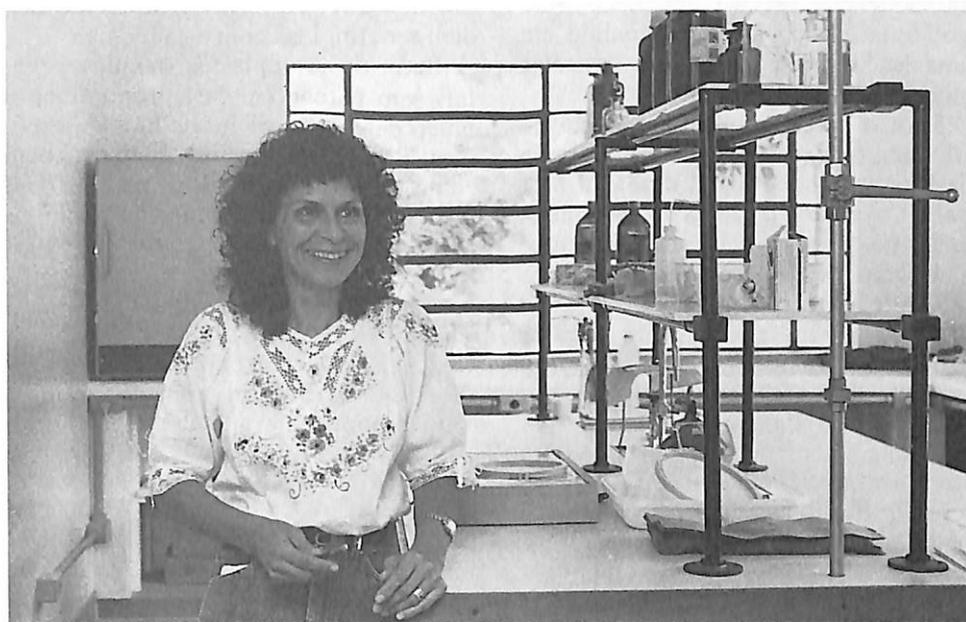
29 ANOS DE EXPERIÊNCIA

INFORMAÇÕES: DEPTO. DE MARKETING

211 4722 • 211 4811

R. EVEZU, 119 - ALTO DE PINHEIROS - CEP 01427 - SÃO PAULO

O perigo desta tecnologia é a concentração do know-how



Pesquisadora Ingrid: a grande polêmica é o patenteamento de cultivares

grid de Barros. Professora da Faculdade de Agronomia da UFRGS (Porto Alegre), ela é doutora em genética e melhoramento de plantas. Segundo Ingrid, na maioria das vezes, para que os cultivares híbridos expressem todo seu potencial - uniformidade, precocidade, vigor e resistência a doenças - é necessário condições otimizadas para o seu cultivo. "Já é idéia corrente que o produtor que usa sementes híbridas adota um pacote tecnológico mais sofisticado."

Este aspecto, destaca Ingrid, tem gerado muita polêmica sobre o emprego dos híbridos pelo pequeno produtor. "No Brasil, estas vantagens nem sempre podem ser vistas como um progresso. O agricultor poderá adotar um sistema produtivo, porém será bem mais oneroso. Além disso, não resolverá os crônicos problemas de comercialização, podendo chegar a agravar a situação econômica familiar".

Pesquisa - As condições climáticas favoráveis do Rio Grande do Sul levaram algumas empresas a criarem campos de produção de sementes de olerícolas. No entanto, conta Ingrid, não ocorre nesta região uma interação efetiva entre as empresas e universidades, a exemplo de São Paulo e Minas Gerais. Ela aponta grupos de trabalho bastante promissores em produção e tecnologia de sementes de hortaliças nas universi-

dades federais de Pelotas e Santa Maria.

Embora ainda não haja o aproveitamento destes trabalhos, na UFRGS estão implantando pesquisas na área de recursos genéticos de espécies hortícolas. Este programa é desenvolvido pelos alunos do curso de mestrado de pós-graduação em Agronomia. Tem como finalidade a introdução, coleta e avaliação a campo de materiais coloniais e selvagens.

Tomate & berinjela - Estes estão entre os vários cultivares nacionais comercializadas. No caso do tomate, os primeiros híbridos F1 brasileiros são do tipo "Santa Cruz" (Débora e Cláudia). Eles foram lançados no mercado pela Agroflora em agosto de 1988. A variedade "Débora" apresenta resistência a enfermidades como a *Verticillium*, *Fusarium* e nematóides, enquanto a "Cláudia" não resiste ao nematóide.

A Esalq colocou, em 64, à disposição dos agricultores a berinjela, com o híbrido F1 variedade "F-100". Desde aquela época se mantém no mercado. Este cultivar híbrido apresenta homeostase genética, ou seja, aceita múltiplas variações ambientais. Em condições desfavoráveis de temperatura, o desenvolvimento da planta continua normal. Já em lavouras com sementes comuns, abaixo de 10°C, a produção simplesmente pára.

Biotecnologia - As grandes companhias de sementes estão localizadas no hemisfério norte, mas muitas áreas de produção ficam exatamente por aqui, no Terceiro Mundo. Isto ocorre porque as condições climáticas são favoráveis, e a mão-de-obra é barata. Além disso, boa parte do banco de germoplasma-sustentáculo destes programas de melhoramento - fica em países subdesenvolvidos.

Agricultor precisa se conscientizar de valor dos antigos cultivares

Estes materiais, explica Ingrid, foram preservados por gerações de camponeses, com seus meios de cultura das espécies domesticadas, ou pela preservação de ecossistemas. As espécies selvagens mantiveram-se relacionadas às plantas cultivadas. "Através de modernos métodos de melhoramento, inclusive com o auxílio da biotecnologia, genes importantes como os determinantes de resistência a pragas e doenças etc são resgatados dos cultivares antigos (nativos) e transferidos para os modernos, híbridos ou não."

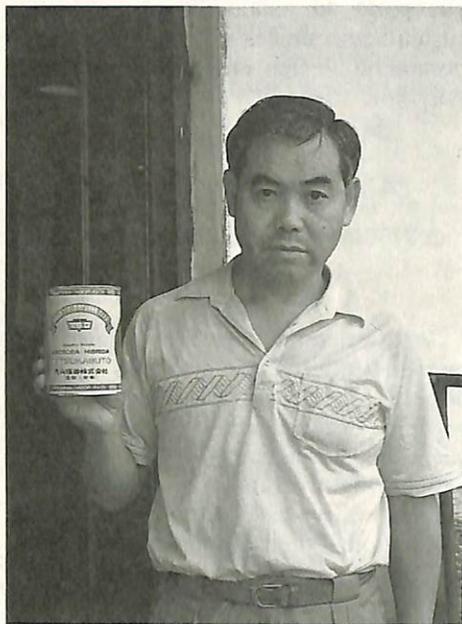
A grande polêmica, vai mais fundo Ingrid, gira em torno do patenteamento destes cultivares modernos, questionando o fato de que os camponeses e índios, que guardaram por séculos estas plantas resistentes, nada recebem. Ao contrário, eles relegam os antepassados pelos modernos.

Na ótica da experiente pesquisadora, é necessário um trabalho de cunho sócio-político para conscientizar o produtor com relação ao valor dos antigos cultivares. Embora sejam pouco produtivos, comparados aos modernos híbridos, são portadores de genes preciosos, determinantes de características como rusticidade e adaptação a solos pobres. "Estas plantas são justamente para os cultivos de subsistência."

O pequeno agricultor está desaprendendo em como produzir a semente, assegura Ingrid, pois deslumbrou-se com a facilidade de comprar este material nos supermercados, ou nas cooperativas. Agindo assim, rapidamente abandonam as primitivas e aderem as novas.

Dependência - Uma das principais vantagens dos híbridos F1 para as companhias de sementes, adverte Ingrid, é a dificuldade encontrada por concorrentes ou mesmo produtores em reproduzir os cultivares. Isto permite às vendedoras

manterem cativos os seus fregueses. Depois que plantou uma vez com híbridos, não produzirá mais a semente. "O agricultor terá que comprar sempre as sementes para formar a lavoura, ficando dependente".



Yoshihiro: semente híbrida esbarra no preço

As sementes são os insumos básicos para produzir os alimentos. A manutenção de recursos genéticos de um povo, bem como a capacidade de obtenção e produção de sementes de qualidade, é uma questão de segurança nacional. "Num país onde a dependência de sementes é marcante, pode-se afirmar que sua soberania é questionável", conclui Ingrid de Barros.

O melhoramento de plantas sofreu profundas transformações, no início do século, com o descobrimento dos mecanismos genéticos que controlam a herança. É um dos sistemas mais fascinantes e produtivos no meio agrônomico foi a produção de híbridos, provenientes do cruzamento de duas linhagens diferentes. A reunião de suas distintas características num novo indivíduo provoca maior vigor e desempenho, ao contrário das linhagens parentais.

Este ganho, adotado com sucesso no milho, foi posteriormente aplicado em outras espécies, tais como as plantas hortícolas. Entretanto, para que os resultados sejam satisfatórios, é imprescindível encontrar duas linhagens uni-

formes. Com uma boa capacidade de combinação, o híbrido produzido tem que ter um ganho considerável. Outra questão é o cruzamento em si, isto é, em espécies que possuem flores hermafroditas (masculina e feminina no mesmo botão). É preciso um mecanismo que esterilize o gameta masculino em uma das linhagens para que as sementes produzidas sejam híbridas.

Para o professor Antônio Costa de Oliveira, do departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria/RS, a esterilização pode ser conseguida por emasculação manual ou por mecanismos genéticos de macho-esterilidade, mais comuns em cebola e cenoura. Também se conseguem híbridos obtendo-se linhagens que só produzam flores femininas, como é o caso de pepino. Ou, ainda, pelo processo que aproveita o fenômeno conhecido como auto-incompatibilidade, ocorrido na família das *Brassicac* (couve-chinesa, repolho...).

Estes sistemas de produção de híbridos, segundo Oliveira, embora tenham permitido grandes avanços em produtividade, apresentam limitações quanto à sua aplicabilidade. O cruzamento de duas espécies diferentes, por exemplo, pode resultar na incapacidade do embrião formado de se desenvolver. Outros cruzamentos entre indivíduos mais distintos geneticamente também dificilmente ocorrerão.

Embrião isolado - Técnicas modernas de manipulação de células e tecidos vegetais, conhecidas como biotecnologia, têm permitido levar mais adiante o trabalho de melhoramento. A cultura de embriões, fruto de cruzamentos, possi-

bilita o seu isolamento na fase inicial do desenvolvimento, e ao ser colocado no meio de cultura dá origem a uma planta normal. Outras aplicações como quebrar a dormência, testar a viabilidade das sementes e fornecer material para propagação "in vitro" igualmente podem ser atingidas com esta técnica.

A fusão de protoplastos (células vegetais sem parede celular) proporciona a união de células de indivíduos de espécies, gêneros e famílias distintas, bem como suas características conjugadas. Plantas híbridas originadas da fusão de células de berinjela (*Solanum melongena*) são selecionadas para resistirem a nematóides. Este procedimento, aliado a técnicas de transferência de genes, vem sendo largamente estudado, diz Oliveira, e permitirá grandes avanços na incorporação de características.

Contudo, destaca o professor, para que estas transferências ocorram, é preciso que as fontes dos genes de interesse sejam conservadas. Estas são os parentes selvagens das plantas cultivadas que compõem o germoplasma da cultura. "As hortícolas apresentam problemas ocasionados por vírus, fungos de solo e bactérias que podem ser resolvidos buscando-se em outras espécies."

O futuro da horticultura brasileira, acredita Oliveira, depende destes procedimentos. "Conservar o germoplasma é garantir a resolução de problemas futuros. As técnicas de hibridação, associadas à biotecnologia, são fundamentais para que os agricultores de pequenas áreas consigam incrementar suas produções, aumentando a lucratividade e beneficiando um maior número de consumidores." 



Na Inglaterra, um banco de germoplasma melhora a couve-flor

PESQUISA

Nosso trigo de proveta



O trigo de proveta BR-43 coloca o Brasil no seleto clube dos que detêm esta tecnologia que encurta os ciclos de melhoramento vegetal

Com o objetivo de adaptar as plantas ao meio e não apenas este à planta, o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), unidade da Embrapa localizada em Passo Fundo/RS, lançou na 23ª Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, realizada em Pelotas/RS, no período de 18 a 21 de março, o primeiro cultivar de trigo brasileiro obtido através de cultura de anteras (trigo de proveta) desenvolvido em laboratório. O Brasil é o quarto país no mundo a lançar um cultivar obtido com esta metodologia.

O cultivar trigo BR 43 é o resultado do esforço do CNPT em acelerar a obtenção de materiais mais produtivos através do uso de tecnologia de ponta, como a cultura de anteras. Esta metodologia biotecnológica permite obter plantas viáveis a partir apenas do grão de pólen, que é a célula masculina da flor. A duplicação artificial do patrimônio genético restaura a fertilidade e a pureza genética.

Em 1983, conforme a citogeneticista do CNPT, Maria Irene Moraes Fernandes, o cultivar Jacuí foi cruzado com um material proveniente do programa de melhoramento de trigo, conduzido pelo pesquisador Vanderlei Caetano, o qual visava criar cultivares com menor exigência de adubação nitrogenada. Com as plantas obtidas na primeira geração, foi realizada a cultura de anteras, obtendo uma planta fértil em 1984, a qual foi multiplicada e avaliada a partir de 1985. O processo de obtenção da linhagem foi de 1982 a 1984, sendo que pelo melhoramento convencional, com uma geração por ano, este processo levaria no mínimo sete anos de trabalho de pesquisa, até as populações de plantas resultantes dos cruzamentos tornarem-se geneticamente uniformes.

Em 1986, segundo o pesquisador João Carlos Moreira, a linhagem foi testada no ensaio preliminar interno, no ano seguinte no ensaio preliminar em rede e, de 1988 a 90, nos ensaios da rede oficial (ensaio regional e sul-brasi-

A PILLA ENTENDE MUITO BEM DOS VALORES DO SISTEMA COOPERATIVO

A Pilla é uma corretora independente, atuando nos mercados financeiros e de capitais especialmente através das bolsas de Porto Alegre, São Paulo e Rio de Janeiro, propiciando aos seus clientes uma vasta gama de serviços. A Pilla Corretora, juntamente com Nossaterra Companhia de Seguros, Redesoft Consultoria e Sistemas Ltda. e Redesys Informática Ltda., é orientada para o atendimento especializado ao setor cooperativo. Por isso, na hora de investir o seu dinheiro, o cooperativado já tem uma corretora que conhece e entende muito bem dos valores do sistema cooperativo.

PRODUTOS:

Pilla	Pilla Pait
Fundo de Aplicação Financeira	Fundo de Investimento
Pillainvest	Carteiras Administradas
Fundo de Renda Fixa	(Físicas e Jurídicas)
Pillainvest	Clubes de Investimento
Fundo Mútuo de Ações	Câmbio Escritural
Condomínio Pilla	Vendas Finais de Títulos
Fundo Mútuo de Ações	Ações e Commodities

Pilla

CORRETORA DE VALORES MOBILIÁRIOS E CÂMBIO LTDA.

Andradas, 1332 - 5º andar - Caixa Postal 771
Fones: 25-4566 - 25-5055 - CEP 90020
Telex: (51) 3098 - Fax: (0512) 284170
Porto Alegre - RS

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD



**CAMPEÃO DE TODAS
AS PROVAS DE
DESENVOLVIMENTO
PONDERAL, DESDE 1975
RUSTICIDADE,
FERTILIDADE E GRANDE
GANHO DE PESO.
TABAPUÃ, A RAÇA FEITA
PARA O BRASIL.**

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

Usina de preservação de madeira sob pressão em autoclave

Postes, mourões, cruzetas
e outros.

Serraria Industrial:

tábuas, guias, pranchas e pallets.

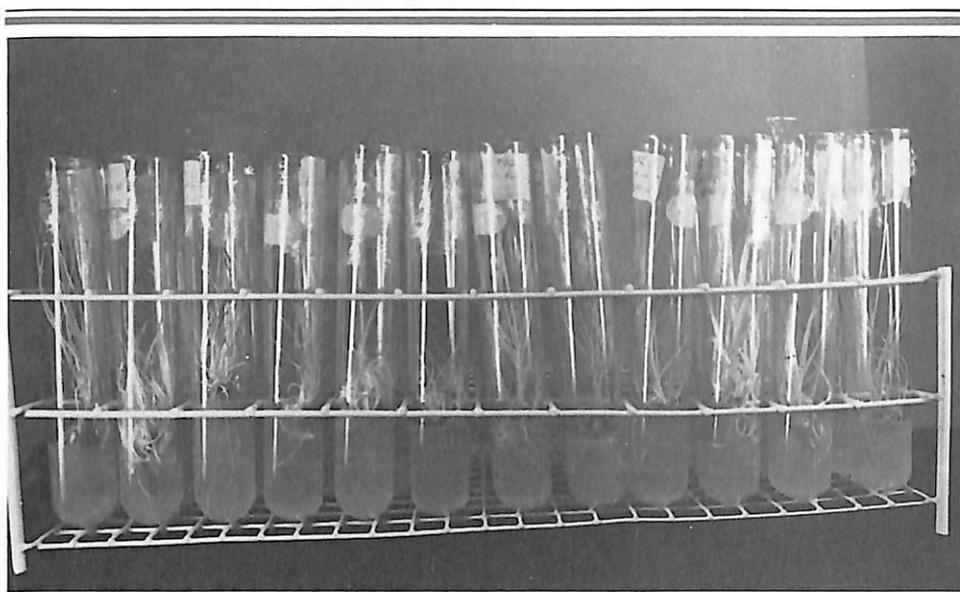
Viveiro florestal: mudas de
eucalipto e pinus. Carvão vegetal
e apicultura. Mel/Pólen



flosul

FLORESTAMENTO DO SUL LTDA.

Parque industrial: RS 040 Km 93 - Palmares do Sul
Escritório central: Av. Assis Brasil, 3966
Porto Alegre - RS - telefone: (PABX)
(0512) 44-5577 telex: (51)2853
COIN - fax: (0512) 44-5471



Trigo de proveta: fecundação in vitro

leiro de trigo). Nestes ensaios oficiais, a linhagem produziu 16% a mais do que a média das testemunhas. Na maior região tritícola do Rio Grande do Sul, que engloba municípios como Passo Fundo, Júlio de Castilhos, Selbach e Cruz Alta, o trigo BR 43 rendeu, na média dos ensaios, 2.995kg/ha, 4.003kg/ha e 2.894kg/ha, em 1988, 89 e 90, respectivamente. O alto potencial de rendimento deste novo trigo ficou evidenciado pelo rendimento de 5.290kg/ha, obtido em experimentos conduzidos em Vacaria/RS, em 1989, valor este correspondente a 38% acima das testemunhas.

A maior qualidade deste cultivar é o seu potencial produtivo. Além disto, o coordenador da Área de Melhoramento Genético Vegetal do CNPT, Pedro Luiz Scheeren, explicou que o cultivar possui hábito ereto, ciclo curto, estatura média e é mútico; isto é, não possui aristas. Quanto às características, apre-

senta as vantagens de ser resistente ao crestamento e à ferrugem-do-colmo e moderadamente resistente ao acamamento, ao oídio e ao vírus do mosaico-do-trigo.

O cultivar trigo BR 43 está sendo recomendado para o Rio Grande do Sul, e o Serviço de Produção de Sementes Básicas (SPSB), da Embrapa, tem em disponibilidade 45 toneladas de sementes básicas para serem repassadas aos produtores.

Para finalizar, Pedro Scheeren relata que o CNPT tem outra linhagem de trigo de proveta em testes finais e que poderá ser lançada para o Paraná, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Esta linhagem, em 1990, apresentou rendimentos 27% superiores às testemunhas em testes realizados no Paraná. Possivelmente, o lançamento desta linhagem deverá ocorrer em 1992, pois seu rendimento é



excelente quando comparado com os cultivares testemunhas.

Para dar uma idéia da importância econômica do trigo BR 43, o economista do CNPT, Roque Tomasini, traça um paralelo deste cultivar com os demais em cultivo no RS. Considerando que o cultivar trigo BR 43 cresce em área a metade do que ocorreu com o trigo BR 23, em 1992 teremos 2,1% da área tritícola gaúcha com este novo material e, no ano seguinte, 17,5%. Como ele rende 16% a mais que as testemunhas e como em áreas experimentais, normalmente, o rendimento é 30% superior às lavouras, isto é, dos 3.111kg/ha produzidos em ensaios, consideramos apenas 2.177kg/ha e como a média das lavouras tritícolas do Estado nos últimos três anos foi de 1.593kg/ha, o cultivar trigo BR 43 renderia, na lavoura, 700kg/ha a mais que a média dos demais. Se a área



cultivada com trigo no RS for de um milhão de hectares, conseqüentemente, em 1992, teríamos uma projeção de área de 21.000ha com este cultivar, o que produziria 14.700t a mais que outros cultivares, rendendo, adicionalmente, 1,8 milhão de dólares para os triticultores e promovendo uma arrecadação de ICMS em torno de US\$ 306.000,00. Em 1993, nos 175.000ha que poderão ser cultivados com o trigo BR 43, a produção adicional será de 122.500t, o que acarreta um ganho adicional de 14,7 milhões de dólares e uma arrecadação de ICMS no valor de US\$ 2.500.000,00. Tomasini lembra que este valor é a metade de todo o orçamento do CNPT em 1990. As pesquisas realizadas pela Embrapa colocam o Brasil entre os países de maior desenvolvimento científico. 

Técnico encapsulando um varietal

RS-8 Westphalen, o novo trigo do Ipagro

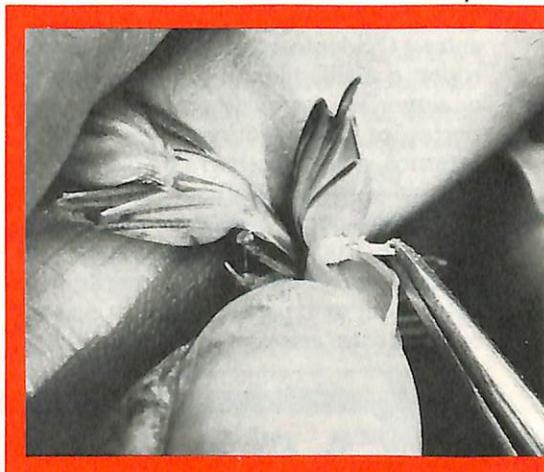
“RS-8 Westphalen” é a nova variedade de trigo lançada pelo Instituto de Pesquisas Agronômicas — Ipagro — da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul. Seu lançamento oficial aconteceu durante a 23.^a Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Trigo, de 19 a 21 de março, em Pelotas. O coordenador do Programa Trigo do Ipagro, agrônomo Luiz Waldmann, explica que o novo cultivar surgiu de cruzamentos efetuados na Estação Experimental de Júlio de Castilhos, desde 1979, e sua denominação é uma homenagem ao pesquisador Sérgio Luiz Westphalen, falecido no ano passado.

Segundo Waldmann, trata-se de uma variedade de ciclo precoce e recomendada para todas as regiões tritícolas do Estado gaúcho. Possui resistência ao crestamento; é moderadamente resistente ao acamamento; moderadamente resistente à ferrugem-da-folha; resistente à ferrugem-do-colmo; resistente ao oídio; moderada-

mente suscetível às manchas foliares; além de moderadamente resistente à giberela.

Sua produtividade média durante os últimos três anos, avaliada através de 48 experimentos, foi 2.919kg/ha, apresentando 9% de superioridade em relação às testemunhas BR-23, BR-32 e CEP 21-Campos. O técnico informa que existem 17 mil quilos de semente básica. Entretanto, esta quantidade deverá ser distribuída para no máximo seis produtores em 1991, a fim de que no próximo ano haja uma produção de cerca de 10 a 12 mil sacos a serem distribuídos em todo o Estado, estima Waldmann.

Segundo o agrônomo, o Estado tem uma reserva de semente fiscalizada, para o plantio que se aproxima, capaz de suprir um milhão e 300 mil hectares de área, aproximadamente. Ele acredita, no entanto, que poderá sobrar semente, ficando a área plantada menor que a do ano passado, ao redor de 900 mil hectares. Isto por



Com a fecundação artificial, o começo do melhoramento genético

causa dos preços desestimulantes, frisa Waldmann, ressaltando que variedades e tecnologia existem para elevar a produtividade da cultura dos aproximados 1.300kg/ha do ano passado para 3 a 4 mil kg/ha.

Em 91, URSS compra menos soja

As compras da União Soviética adquiriram destacada importância no mercado mundial de cereais e oleaginosas nos últimos anos e acabaram se tornando um dos importantes fatores de suporte para os preços. Apesar disso, as previsões atuais apontam uma nova diminuição nas suas compras este ano, a exemplo do que ocorreu no ano passado. Segundo os últimos levantamentos realizados pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos/USDA, as importações de grãos pela URSS no ano comercial 90/91 devem ficar na casa dos 25 milhões de toneladas, contra 40 milhões em 89/90, mesmo com uma safra bem maior do que a do ano passado, onde atingimos 211 milhões de toneladas e agora atingimos 235 milhões.

Na verdade, embora tenha demonstrado uma disposição incrível e uma velocidade surpreendente, o processo de abertura política ocorrido na URSS não teve a sua contrapartida na área econômica, pelo menos não na velocidade e amplitude que toda essa sucessão de fatos exigia. As causas deste estado de coisas podem ser enumeradas, mas tudo seria muito mais operacional não fossem o endurecimento nas relações comerciais entre o Ocidente e os países do Leste Europeu e a dificuldade em se conseguir qualquer liberação de crédito para importações dos soviéticos. Sem créditos externos, a URSS esbarra na própria incapacidade de se autofinanciar e de gerar os recursos necessários para administrar todo esse processo. Ao mesmo tempo em que há urgência de novas compras, há a correspondente falta de recursos e o correspondente acirramento das questões

sociais. De maneira voluntária ou não, a situação existente em nível mundial está ajudando a ressuscitar o monstro do autoritarismo nos países do bloco comunista, especialmente na URSS.

Diretamente ligado a esses problemas de natureza política e econômica, estamos prevendo, em SAFRAS & Mercado, uma nova queda nas importações soviéticas para o complexo soja. Para 90/91, está estimada a compra de 3.690 mil toneladas de soja e subprodutos, contra 4.645 mil no ano passado, representando uma perda de 20,5%. Em relação a 88/89, temos uma queda de 23,5% para as 4.824 mil toneladas adquiridas naquele ano. O destaque dessas perdas fica por conta do farelo de soja, justamente o mais importante item das compras da URSS para o complexo soja. Mesmo contando com

uma queda na produção de quase 6%, a retração das compras soviéticas de farelo está ligada também diretamente à retração no consumo de farelos protéicos em geral. Estima-se que este ano diminuirá a produção de carnes, pelo menos relativamente à necessidade da população, bem como cairá a utilização proporcional de farelo de soja dentro da composição das rações. As estimativas atuais apontam uma diminuição na demanda por farelo de soja dos soviéticos em 13,1%, com volume de 3.960 mil toneladas, contra 4.556 mil do ano passado. Esse volume é cerca de 21% inferior ao consumido em 88/89, além de ser o menor consumo dos últimos cinco anos.

O impasse está formado para os soviéticos, numa equação de difícil solução, pois o capitalismo de Gorbachev está muito longe do capitalismo ocidental e dos anseios de boa parte da população. Ao mesmo tempo em que o seu socialismo está muito longe do socialismo da cúpula dirigente do Partido Comunista, do Exército Soviético e da outra parcela da população. Estamos percebendo claramente a ausência de interesse para compras de produtos dos EUA e da América do Sul, ou melhor dizendo, ausência de condições para compra por parte dos soviéticos. Essa pouca agressividade das compras de farelo de soja pela URSS tem trazido sérias limitações ao mercado internacional, particularmente a Bolsa de Chicago. Além disso, não há esperança de que o processo de crescimento nas compras da URSS retorne nesse curto prazo, enquanto não aparecerem as soluções político-econômicas para o impasse vivido por esse país.

Silmar César Müller

COMPLEXO SOJA - OFERTA E DEMANDA - URSS - EM MIL TONELADAS -		
	90/91	89/90
SOJA		
- PRODUÇÃO	920	956
- IMPORTAÇÃO	700	700
- ESMAGAMENTO	1450	1455
FARELO		
- PRODUÇÃO	1090	1156
- IMPORTAÇÃO	2800	3750
- CONSUMO	3960	4556
ÓLEO		
- PRODUÇÃO	253	256
- IMPORTAÇÃO	190	195
- CONSUMO	456	451

NOVO
BANAMINE *
Flunixin Meglumine
GRANULADO

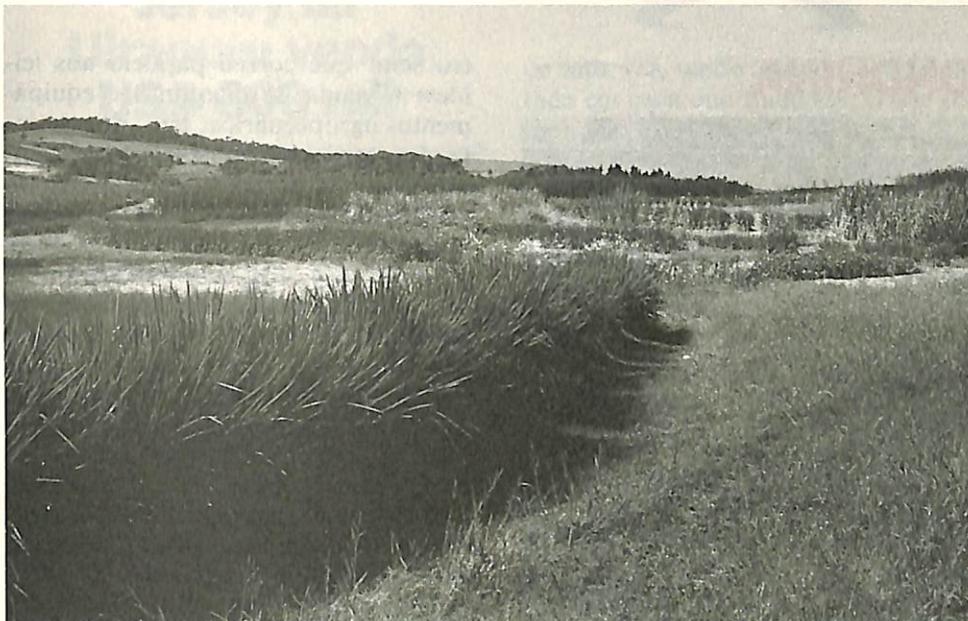


Com a garantia e controle de qualidade

Schering-Plough



Veterinária



Elefante contra a erosão

A utilização de terraços tecnicamente demarcados é uma prática mecânica fundamental no controle da erosão. Em Santa Catarina, em função das características de solo e topografia, é comum a utilização de plantas forrageiras nas curvas de níveis dos terraços, principalmente o capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) e a cana-de-açúcar. Agora, a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária - Empasc acaba de lançar uma opção para proteção de terraços e alimentação animal: é o capim-elefante anão Empasc 305. É uma gramínea perene, anã, cespitosa, que pode atingir um a 1,5m de altura. Os colmos são ovóides (1,2 x 1,6cm), com no máximo 1m de comprimento, com cerca de 25 nós. As folhas medem, em média, 70cm de comprimento e 2,5cm de largura. O sistema radicular é fasciculado, concentrando sua maior parte nos primeiros 50cm de solo. Em nossas condições, apresenta pouco florescimento, sendo recomendável para sua multiplicação estacas vegetativas. O plantio recomendado é de setembro a dezembro, através de estacas, medindo cinco a 10cm de comprimento. O espaçamento entre toletes deve ser de 30cm, com o plantio de uma fileira por terraço previamente preparado. Com um metro quadrado de capim-elefante anão Empasc 305 em pleno crescimento são implantados nos terraços 170 a

200m lineares ou 80 a 100m². O período de crescimento vai de setembro a maio, sendo possível três a quatro cortes com produção de dois a 3kg de matéria verde por metro de terraço, por corte. Pode também ser deixado para pastejo após a colheita da cultura intercalada. Maiores informações podem ser conseguidas com o agrônomo Edison Xavier de Almeida, da Estação Experimental de Ituporanga/SC, pelo fone (0478) 33-1409.

Acácia é fiscalizada

O Departamento de Produção Vegetal, órgão da Secretaria da Agricultura gaúcha, começou em março a fiscalizar as propriedades que plantam acácia-negra no Estado. O objetivo é identificar as árvores que sofreram o ataque do inseto coleóptero *Onsideres implusiata*, mais conhecido como serrador. A lei obriga a coleta e queima dos galhos atingidos, para evitar uma nova geração de insetos, e prevê punição com multa aos faltosos. Da família das leguminosas, a acácia-negra ocupa algo ao redor de 150 mil hectares no Rio Grande do Sul, onde seu produto principal é o tanino, muito utilizado na indústria do couro. Além disso, fornece outros subprodutos, como lenha, produção de carvão, celulose e madeira aglomerada. Os municípios mais

atingidos pela praga são Montenegro, Triunfo, General Câmara e Salvador do Sul.

Curso da Embrapa

O Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura-CNPDA, órgão da Embrapa sediado em Jaguariúna/SP, promove de 13 a 17 de maio o curso Dinâmica Ambiental de Herbicidas. Visa discutir, entre outros aspectos, o efeito dos herbicidas no solo em relação ao meio ambiente. Os interessados em obter maiores informações e receber o programa do curso devem ligar para o fone (0192) 97-1721, ramais 2067 e 2069.

Já abriu o Finame Rural

A ministra Zélia Cardoso de Mello, e o presidente do BNDES, Eduardo Modiano, anunciaram recentemente o reinício das operações do chamado Finame Rural e a sua extensão aos pequenos, médios e grandes agricultores, pessoa física. Essa medida permitirá que os produtores rurais brasileiros, indistintamente, possam beneficiar-se das facilidades creditícias do Finame, tal como aconteceu na atividade industrial, onde a modalidade possibilitou a aquisição de máquinas e equipamentos em prazos adequados à capacidade financeira dos interessados. Até agora, somente empresas agrícolas podiam habilitar-se ao Finame. Daqui para frente, também os agricultores pessoa física farão jus aos prazos e às condições diferenciadas que o sistema oferece para aquisição de tratores, colhedoras e implementos agrícolas. O Finame atua através de agentes financeiros credenciados, que integram a rede bancária nacional, com agências em todo o país.

As condições aprovadas são as seguintes:

Histórico	Norte/Nordeste	Demais Regiões
Prazo	12 a 60 meses	12 a 60 meses
Carência	3 a 12 meses	3 a 12 meses
Finame	65% do valor	55% do valor
Juros	8,5% ao ano	9,5% ao ano
Del Credere	1,5% ao ano	1,5% ao ano.

31ª EXPOLONDRINA

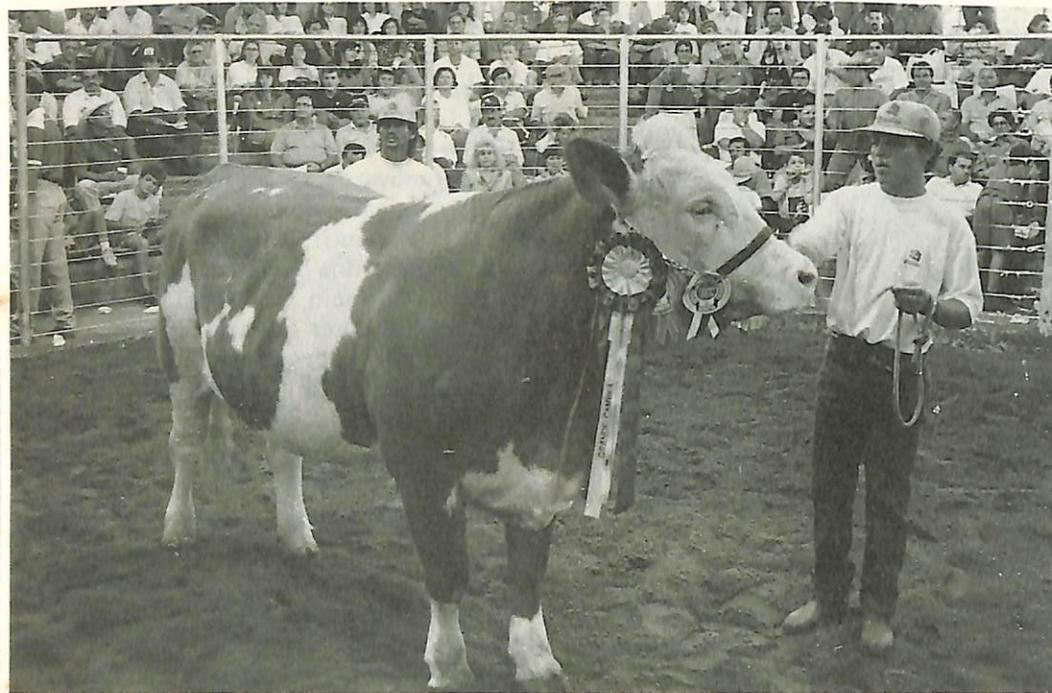


Imagem da Charrua, recorde de preço da raça Simental

Qualidade supera a crise

Embora o delicado momento econômico vivido pela sociedade como um todo, a 31ª Exposição Agropecuária e Industrial de Londrina, realizada de 5 a 14 de abril, conseguiu um bom desempenho nos seus 22 leilões, suplantando as edições anteriores em pelo menos 30 por cento. Quem garante esta performance é Luiz Meneghel Neto, presidente da Sociedade Rural do Paraná, promotora do evento, acrescentando que o martelo arrecadou perto de Cr\$ 400 milhões, para uma previsão de US\$ 1,3 milhão.

Com estes resultados, esta 31ª exposição não refletiu o grave quadro de crise por que passa o país, pelo menos no item comercialização de animais. Para isso colaborou, segundo Meneghel, a qualidade dos animais ofertados em pista. "Londrina, pela sua tradição, traz compradores de todo o país, tornando as vendas, conseqüentemente, um sucesso". No entanto, embora diga, orgulhoso, que "não há crise que suporte ao trabalho e à qualidade", ele admitiu o fraco desempenho de um ou-

tro setor que correu paralelo aos leilões: a venda de máquinas e equipamentos agropecuários. Isto, no seu entender, tem uma explicação conjuntural, que é a própria instabilidade da agricultura devido à política do governo.

Melhores desempenhos — Mais uma vez, a raça Simental se destaca na comercialização e coleciona recordes em Londrina. No ano passado, a vaca "Brigite de 3 Galhos" foi comprada por um condomínio de cinco criadores pelo valor de Cr\$ 2.160.000 e se tornou a mais cara do Brasil. O alto preço foi devido à sua excepcional qualidade como reprodutora, sendo campeã em coleta de embriões. Este ano não foi diferente: a fêmea "Imagem da Charrua", de 30 meses, bateu o recorde no leilão da raça, com Cr\$ 4.020.000. O comprador foi Marco Marcelino de Oliveira, de Belém do Pará, e o vendedor foi Jaime Müller, de Sertaneja/PR.

No leilão do Limousin, duas fêmeas foram comercializadas a preços superiores a Cr\$ 2 milhões cada. No Árabe, o maior valor coube a uma fêmea: Cr\$ 940 mil.

MAPA GERAL DE VENDAS

Raças	Animais negociados	Média em Cr\$	Valor total Cr\$
BOVINAS			
Leiteiras			
Holandesa	30	430.666,66	12.920.000,00
Jersey	17	560.294,00	9.525.000,00
Carne			
Aberdeen Angus	8	76.500,00	612.000,00
Canchin	88	199.284,00	17.537.000,00
Caracu	19	100.000,00	1.900.000,00
Charolês	55	304.727,27	16.760.000,00
Chianina	28	368.571,43	10.320.000,00
Limousin	20	1.908.000,00	38.160.000,00
Marchigiana	54	742.962,00	40.120.000,00
Simental	65	1.025.076,00	66.630.000,00
Zebuínos			
Nelore	39	292.307,00	11.400.000,00
Tabapuã	54	78.009,00	4.212.500,00
EQÜINAS			
Arabe PSA	18	543.000,00	9.774.000,00
Mangalarga	31	253.225,00	7.850.000,00
Mangalarga Marchador	18	277.777,77	5.000.000,00
Pônei	18	148.333,33	2.670.000,00
OVINAS			
Carne			
Hampshire Down	39	51.346,00	2.006.039,00
Ile-de-France	6	91.666,00	550.000,00
Suffolk	50	80.820,00	4.041.000,00

Jersey da Uirapuru vende US\$ 600 mil

O 3º Leilão Jersey da Uirapuru, realizado na noite de 26 de março, no Palace, em São Paulo, apresentou movimento bem inferior ao do segundo leilão, promovido no ano passado. Naquela ocasião, o criador Pedro de Barros Mott, proprietário da Fazenda Uirapuru, contabilizou vendas de US\$ 1,2 milhão, com um lote de cinquenta animais. Neste ano, com o mesmo número de cabeças, conseguiu vender apenas US\$ 600 mil. O setor, como todos os outros, se retraiu com a recessão econômica, mas sem deixar de registrar bons negócios. No 3º Leilão Jersey da Uirapuru foram comercializadas vinte fêmeas POI (pura de origem importada), num total de Cr\$ 72,24 milhões e a um preço médio de Cr\$ 3,6 milhões. Foram vendidas também 29 fêmeas PO, que garantiram arrecadação de Cr\$ 68,76 milhões, com preço médio de Cr\$ 2,3 milhões, e ainda um lote de sêmen no valor de Cr\$ 1,2 milhão. A vaca Terrylee Top Milkmaid 8T, três vezes campeã de mostras importante, possibilitou um espetáculo à parte. Desceu de elevador no palco do Palace, sob chuva de pétalas de rosas. Mais: parte dela, exatos 50%, alcançou a mais alta oferta da noite. Terrylee foi arrematada pelo criador paulista Jorge Hamuche, por mais de Cr\$ 10 milhões. Hamauche e Mott vão dividir, meio a meio, leite e, principalmente, embriões.

1º Leilão Raça e Tradição do Crioulo

O Paraná está cada vez mais solidificando a sua participação no meio crioulo nacional, seja em qualidade como em quantidade. E para provar a força da praça de Curitiba, o empresário e criador Antônio Carlos de Araújo Maciel, proprietário do Haras Vila Velha, está há mais de 90 dias trabalhando no 1º Leilão Raça e Tradição, marcado para o dia 10 de maio, em sua propriedade. A oferta constará de 20 éguas, vendidas no sistema chamado vertical, entrando em pista dois ventres

de cada vez, sendo apenas um arrematado em cada oportunidade. O que sobrar não será negociado sob hipótese alguma. Além disso, duas coberturas: uma de Campero e outra de Hornero.

Maciel disse que se empenhou pessoalmente nesta iniciativa, já que o Núcleo de Criadores que dirige, fundado em 1984, é bastante novo e precisa de animais com alta qualidade para começar. “O Haras Vila Velha tem capacidade para receber 400 pessoas, todos potenciais compradores e de vários estados do Brasil. Inclusive, o valor arrecadado com a venda de ingressos será destinado a uma entidade beneficente”.

O leiloeiro Marcelo Silva, responsável pela comercialização, garantiu a potencialidade das éguas, como expoentes da raça, aliando qualidade e genética das reservas dos melhores

criatórios. “A idéia é mostrar Curitiba como um local atuante, de bons negócios, explorando o potencial de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás e arredores. As filhas de “Destaque da Tradição” e “La Invernada Hornero” já estão confirmadas”, acentou Marcelo.

1º Leilão TB

A Tableau Arte & Leilões realizou, em 8 de abril, o 1º Leilão TB — Haras Santo Antônio, em São Paulo. A soma comercializada foi de Cr\$ 18,2 milhões, com a média por animal em Cr\$ 794 mil. Entre os maiores compradores estão os criadores Luiz Caetano Queiroz Filho, de Feira de Santana/BA, Cr\$ 4 milhões; Walter Nunes Dias, Cr\$ 3 milhões; e Anis Razuk, de Sorocaba/SP, gastou Cr\$ 2,9 milhões.

AGENDA LEILÕES

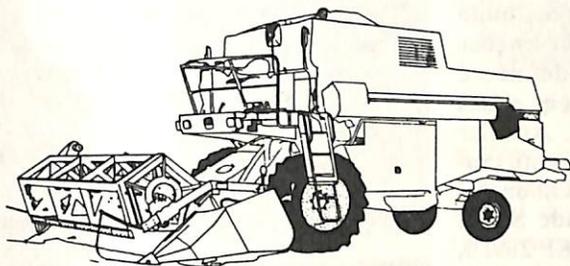
Data	Cidade	Evento
10/05	Cachoeira do Sul/RS	III Feira de Equinos Quarto de Milha
11/05	S. do Livramento/RS	I Feira Internac. Gado Holandês
11/05	Franca/SP	II Expofranca
17/05	Guarujá do Sul/SC	VII Efacic
18/05	Goiânia/GO	VI Exposição Internacional Animais
19/05	Curvelo/MG	XLVIII Exposição Agropecuária e Industrial
19/05	Floriano/PI	XXI Exposição e Feira Agropecuária
21/05	Paraíba do Sul/RJ	XIX Exposição Agropecuária Industrial
22/05	Carpina/PE	XIV Exposição Regional de Animais
22/05	Esteio/RS	XIV Expoleite
24/05	São Paulo/SP	Expoleite
24/05	Santa Maria/RS	Fenovino
29/05	Pres. Getúlio/SC	Expofeira Agropecuária
29/05	Londrina/PR	Feira de Gado de Corte
30/05	Castelo/ES	Exposição Agropecuária
30/05	Medianeira/PR	II Feira de Suínos e Bezerros
01/06	D.Aquino/MT	I Exposição Agropecuária
01/06	Londrina/PR	XXXI Exposição Agrícola
01/06	Jaru/RO	VI Exposição e Feira Agropecuária
02/06	Cristais/MG	XII Exposição Agropecuária
04/06	F. do Araguaia/TO	II Exposição Agropecuária
05/06	M. Novo/BA	XXXII Exposição Feira
05/06	S. J. do Egito/PE	VII Exposição Regional de Animais
05/06	São João/PI	XVI Exposição e Feira Agropecuária
12/06	S. Antônio/RJ	XII Exposição Agropecuária
16/06	Balsas/MA	XII Exposição Agropecuária
16/06	U. da Vitória/PR	VIII Feira de Gado Geral
26/06	S. Paulo/SP	XIII Exp. Est. Pequenos Animais
26/06	Serra Talhada/PE	XIII Exposição Regional de Animais
29/06	B. Horizonte/MG	IV Exposição Nacional

ESCOLHA SEU TRATOR

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO		MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALF	4300	HSE-24 ST		2.560.672	KOMATSU	D30E			24.650.470
	4300	HSE-24		2.667.019		D50A			35.313.561
	4200	HSE-24		2.336.661		D50P			41.687.963
	4100	HSE-24		1.861.027		D60E			62.658.903
	4100	HSE-24-ST		1.538.039		D60F			64.712.018
AGRALE/DEUTZ	BX-90			6.380.372	D65E			66.490.125	
	BX-4.90			8.457.139	D73E			76.463.654	
	BX-100			7.246.842					
	BX-4.110			9.787.177	MF 235			3.457.975	
	BX-130			7.975.466	MF 235 E			3.356.450	
	BX-4.130			11.096.729	MF 265			4.904.469	
					MF 265 E			4.840.217	
CASE	580H AX			14.463.958	MF 265/4			6.138.795	
	580H SS			15.637.588	MF 275			5.785.066	
	580H VV			15.410.144	MF 275/4			7.210.766	
	W 18			16.699.526	MF 290			6.237.293	
	W 20B			20.749.322	MF 290/4			7.917.754	
	W 36B			39.349.745	MF 290 RA	p/cana		6.641.151	
	80 CR			34.362.018	MF 290 MS	p/cana		4.982.543	
	80 P			40.793.372	MF 292			6.596.347	
					MF 292/4			8.420.956	
					MF 297			7.379.130	
CATERPILLAR	D4E-SR			20.821.665	MF 297/4			9.530.686	
	D6D-SR			39.359.767	MF 299			8.642.279	
	D6D-SA			33.280.435	MF 299/A			11.071.894	
CBT	8240	CC		5.286.040	MX 9150			13.850.190	
	8440	CC		5.363.440	MX 9170			15.405.721	
	2105	CC		6.500.129					
	8060	CC		7.282.840	TM 12	C/teto solar simples		11.632.376	
	8060	4x4		9.794.172	TM 12	C/teto solar duplo		12.580.764	
	8260	4x4		9.496.459	TM 14	C/teto solar simples		14.529.493	
	8450	4x4		9.023.514	TM 14	C/teto solar duplo		15.836.293	
					TM 17	C/teto solar simples		17.764.718	
ENGEISA	1128			25.227.000	TM 17	C/teto solar duplo		18.715.214	
	1428			13.575.474	TM 25	C/teto solar duplo		23.698.272	
	923			11.664.145	TM 36	Cabine/duplo		24.583.154	
	815			7.763.628	TM 31	Cabine/duplo		28.921.104	
	510			27.750.000	TS 22	Skkider-Forestry Special		38.266.584	
FORD	4610		15.9/13x28	10.609.465	370	C	Esteira	6.788.038	
	5610		16.9/14x30	7.193.236	400	CR	Rodas FM	6.875.576	
	5610-4x4		18.4/15x30	5.668.708	500	CR		7.824.428	
	6610		13.6/12x38	6.335.428					
	6610-4x4		18.4/15x34	4.929.061	68	ESP DH EI	12.4-28/6 R1	3.687.801	
	7610		18.4/15x34	5.823.128	68	DH EI	14.9-28/6 R1	4.020.324	
	7610-4x4		18.4/15x34	4.336.252	78	ESP DH EI	14.9-24/6 R1	4.075.397	
	7810-4x4		18.4/15x34	3.667.611	78	DH EI	18.4-30/10 R1	4.644.393	
					885	4x2 DH MD MT UNIDER	18.4-34/10 R1	6.238.770	
					885	PCR-CAMB ROTART	18.4-30/10 R1	4.528.948	
FIATALLIS	7D			21.292.384	885	4x4 DH MD MT UNDER	18.4-34/10 R1	8.021.003	
	FD9CO			31.391.354	985	4x2 T DH MD MT OVER	18.4-34/10 R1	7.117.928	
	FD9EO			30.666.224	985	4x4 T DH MD MT OVER	18.4-34/10 R1	9.242.346	
	FA120			28.577.483	1280	4x2 DH ES	18.4-34/10 R1	8.200.504	
	14CTCO			45.564.346	1280	4x4 DH ES	18.4-34/10 R1	11.405.056	
	14CTEO			44.762.605	148	4x4 T DH ES	18.4-38/10 R1	12.863.964	
					1780	4x4 T DH ES	24.5-32/10 R1	15.741.006	
					1180			10.166.581	
YANMAR	TC-11			21.288.274					
	1040 STD			3.428.208					
	1050 STD			4.274.865					

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL	9075	Grão		14.325.000
	9075	Arrozeira		13.823.000
	9075	Grão turbo		15.067.000
	9075	Arrozeiro turbo		14.556.000
	PM	3 linhas		1.949.000
	PM	4 linhas		2.650.681
LAVRALE	L300	Coxilha/sem plataforma		6.583.351
	L300	Coxilha/com plataforma		7.578.571
	L300	Arrozeira		7.480.506
LEILA	Leila 2	Esteira		4.360.000
	Leila 2	Roda		4.100.000
	Leila 1	Esteira		4.000.000
	Leila 1	Roda		3.760.000
MASSEY FERGUSON	3640	Colheitadeira grão		13.070.000
	3640	Colheitadeira arrozeira		12.871.250
	5650	Colheitadeira grão		14.165.000
	5650	Colheitadeira arrozeira		13.903.750
	5650	Colheitadeira grão turbo		15.166.250
	5650	Colheitadeira arroz. turbo		14.896.250
	1134	Plataforma de milho		12.315.157
	1144	Plataforma de milho		12.975.430



	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
NEW HOLLAND	8040	Arroz irrigado		7.598.770
	8040	Trigo e soja		7.911.279
	8040	Arroz sequeiro		7.791.799
	8055	Arroz irrigado		8.872.486
	8055	Trigo e soja		9.174.303
	8055	Arroz sequeiro		9.094.079
SANTA MATILDE	5105			92.929.21 *
	1200			87.339.02 *
SLC	6200	Versão básica (S/PC)		6.780.234
	6200 turbo	C/motor turbo (S/PC)		7.467.951
	6200 hydro/4	Transmissão hidr. (S/PC)		8.294.495
	6200 hydro/4 turbo	Turbo/hidrost. (S/PC)		8.982.209
	6200	Versão arrozeira (S/PC)		6.752.942
	6200 turbo	Com motor turbo (S/PC)		7.440.654
	6200 hydro/4	Transmissão hidr. (S/PC)		8.267.199
	6200 hydro/4 turbo	Turbo/hidros. (S/PC)		8.954.913
	Série 200	Plataformas		
	PC 213	Corte 13 pés rígida		1.657.626
	PC 216	Corte 16 pés rígida		1.675.037
	PC 213	Corte 13 pés flexível		1.749.067
	PC 216	Corte 16 pés flexível		1.769.406
		Controle aut. p/flexível		309.362.60
PM 3209	P/milho 3 linhas regul.		2.134.784	
PM 4209	P/milho 4 linhas regul.		2.903.403	
CE 6200	Conjunto de esteiras 5R		2.179.926	

*BTNF

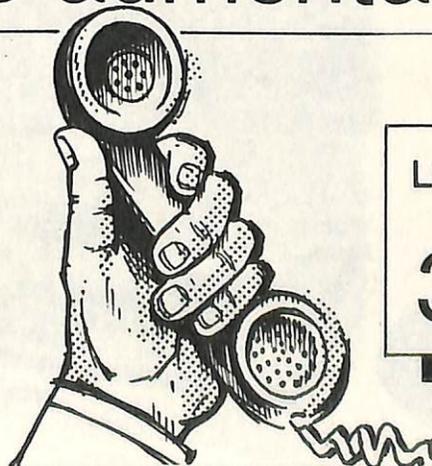
OBSERVAÇÕES:

- 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em abril
- 2) Preços para as regiões Sul-Sudeste
- 3) Agrale, Santa Matilde e SLC não confirmaram preços

Sem informação
certa, a produtividade
não aumenta.

Assine
a granja
A REVISTA
DO LÍDER RURAL

À VISTA
OU A PRAZO



LIGUE A COBRAR
(90512)

33-1822

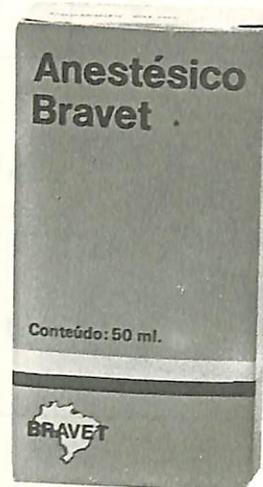
NOVIDADES NO MERCADO

■ **Colhedeira de forragens** – automotriz - Pioneira no país, a colhedeira Casale 7103H leva uma plataforma para colher de uma vez três linhas de milho ou sorgo forrageiro. Sua produção pode chegar a 60 toneladas por hora, dependendo da qualidade da planta e condições do terreno. Dotada de motor Cummins/turbo, de 210cv; direção e transmissão hidrostática; sistema de afiação automático das facas; coluna de direção ajustável, etc. A máquina possui, ainda, regulagem do tamanho de corte do material picado, que pode variar de cinco a 30mm. Casale Equipamentos Ltda, rodovia Washington Luiz, km 237, CEP 13560, São Carlos/SP, fone (0162) 71-3099.

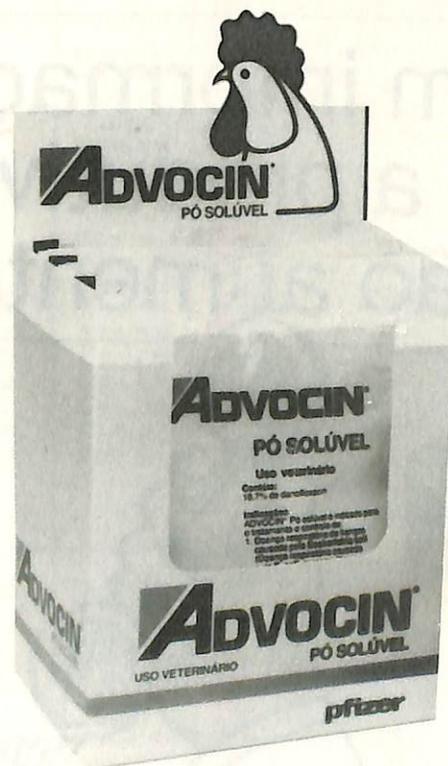


■ **Mata-bicheira** – Larvakil é um ectoparasiticida de uso tópico, indicado no combate às larvas de moscas (bicheiras), bem como preventivo nas lesões causadas por marcação, castração, descorne, esquila, ferimentos acidentais, etc. Tem ação repelente e cicatrizante. Instituto Rio-grandense de Febre Aftosa-IRFA, rua Júlio de Castilhos, 342, 5º andar, CEP 90030, Porto Alegre/RS, fone (0512) 28-3155.

■ **Anestésico** – De intensa ação tópica, média duração e grande estabilidade, o Anestésico Bravet possibilita a execução de pequenas intervenções cirúrgicas. De baixa toxicidade, não é irritante para os tecidos, nem causa lesão às estruturas nervosas. Auxiliar na contenção dos animais durante embarques e exames clínicos. Laboratório Bravet Ltda, rua Visconde Santa Cruz, 276, Engenho Novo, CEP 20950, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 581-0799.



■ **Medicamento** – Advocin pó solúvel é um produto indicado para o tratamento e controle de doenças respiratórias de frangos causadas por *E. coli* e *E. coli* Mycoplasma spp. Indicado, também, para micoplasmoses causadas pela infecção de frangos com *Mycoplasma gallisepticum* durante a primeira semana de vida. Laboratórios Pfizer Ltda, rodovia Presidente Dutra, km 225, CEP 07111, Guarulhos/SP, fone (011) 208.8022.





■ **Xampu** – A linha Master Horse foi elaborada com produtos inteiramente naturais para utilização em equinos e gado em geral. O pH é balanceado, não causando nenhum dano, mesmo com lavagens frequentes. A linha engloba cremes condicionadores para crinas e colas, loções, óleos, sprays e pomadas para animais que se apresentam em leilões e feiras. Sistec - Sistemas Técnicos em Química Ltda, rua Professor Emílio Meyer, 166, CEP 91900, Porto Alegre/RS, fone (0512) 47-1783.

■ **Antiparasitário** – De largo espectro, o Cydectin é um endectocida para uso no tratamento e controle de parasitas internos e externos. Segundo o fabricante, o novo produto oferece uma relação custo-benefício bastante atraente, devido ao baixo volume de líquido necessário na aplicação (injetável). A aplicação deve ser feita de duas a quatro vezes ao ano, dependendo da categoria animal. Cyanamid Química do Brasil Ltda - Divisão de Saúde Animal, av. Rio Branco, 311, 7º andar, CEP 20040, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 217-6611.



■ **Trevo-vesiculoso** – O trevo Yuchi é a forrageira com maior incremento no sul do país. É uma espécie anual de ressemeadura natural, propiciando



■ **Fluido Ibaso** – Indicado como tônico neuromuscular, com aplicações em entorses, distensões musculares e tendonais, bursites e lesões traumáticas do tecido subcutâneo de bovinos, equinos, ovinos, caninos e outros. Importadora Bagé S/A (Ibaso), rua Almirante Tamandaré, 566, CEP 90220 - Porto Alegre/RS, fone (0512) 22-4577.

um excelente ganho de peso, segundo o fabricante. Alto teor de pureza e germinação. Disponível em sacos de cinco e 50 quilos para pronta-entrega. Agronatura Sementes, rua Júlio de Castilhos, 159, sala 404, CEP 90030, Porto Alegre/RS, fone (0512) 28-3407.



■ **Assessoria** – A Studio Horse é uma empresa que dispõe de uma equipe de zootecnistas, arquitetos, agrônomos e veterinários que, trabalhando de forma integrada, dá assessoria na construção de haras. O trabalho abrange a escolha do terreno, sistema de criação, até o projeto propriamente dito,

sem esquecer da sua construção e implantação na propriedade do criador. Studio Horse, estrada do Caiapiá, 2024, CEP 06700, Cotia/SP, fone (011) 493-2255.



Projeto esquece o campo

Reducir a inflação a níveis toleráveis, compatíveis com o desejo de deixar a desconfortável companhia do Terceiro Mundo, eis a meta-síntese e básica do primeiro ano do governo Collor.

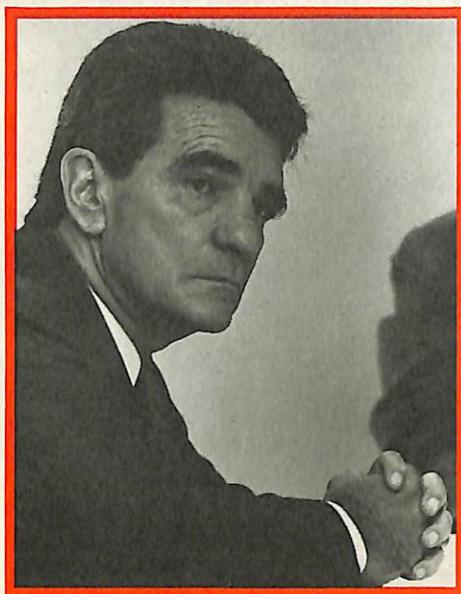
Tudo se fez em nome desta tarefa, inclusive aplicando-se à sociedade o maior choque econômico de nossa história. O famoso único tiro não matou o dragão, mas reduziu-lhe o apetite – do nível estratosférico de 84% de inflação ao mês para os 20% de fevereiro de 91. Menos mal, mas longe do que seria razoável rotular-se como um bom resultado.

Vem, agora, o "projeto", conjunto de idéias vagas que procura ocupar o vazio e corrigir o desapontamento do meio fracasso da primeira e ambiciosa meta. Tira a ênfase de combate à inflação, que ainda está bem viva, para sugerir profundas medidas estruturais. Pretende começar a fisioterapia no doente acidentado antes de consolidadas as fraturas.

Agora, não é mais um só tiro, mas uma saraivada em todas as direções, utilizando-se as armas disponíveis: portarias, decretos, projetos-de-lei, leis complementares e emendas constitucionais.

Para a agropecuária, pouca munição, quase nada, comparado aos demais setores. Metas modestas, medíocres mesmo, ressalvada, talvez, a parte relativa ao apoio ao cooperativismo de crédito, velha aspiração do setor.

Esta não é uma postura deste governo: vem de anos, quando os administradores, na ânsia de derrubar a inflação, multiplicaram a formulação de pacotes, quase sempre restritivos à liberdade da atividade econômica, principalmente a primária. Pacotes furados, administradores despejados e, para a tristeza geral, safras cada vez menores. A falta de estabilidade nas políticas econômicas e a ausência de propostas objetivas para o setor rural impedem que se produza



Antônio Ernesto Salvo, agrônomo e produtor rural, é presidente da CNA – Confederação Nacional da Agricultura

mais e melhor. Sintomaticamente, nos últimos anos, não há lembranças de que os agricultores tenham plantado, colhido e comercializado suas safras com a mesma equipe econômica. Mudam-se regras, pessoas e intenções, deixando o produtor só para tomar decisões e arcar com os inevitáveis prejuízos.

A população continua crescendo, e a oferta de alimentos caindo. Cai, também, a renda do agricultor, acompanhando o retrocesso econômico provocado pelo achatamento salarial da massa urbana. O consumidor pouco conhece da realidade do campo. Ele poderia ser um permanente aliado dos agricultores, exigindo das autoridades uma política agrícola eficiente, capaz de garantir o abastecimento de alimentos a preços estáveis. A política agrícola não é um interesse corporativo do setor rural. Ela interessa muito, também, ao

consumidor, que poderia ter acesso aos alimentos em melhores condições. O produtor rural não planta porque é bonito plantar, ele planta para ganhar dinheiro. Sem recursos e sem o anteparo de políticas estáveis, os agricultores vêm plantando menos a cada ano.

A questão central da agricultura não é sequer mencionada no "projeto" – não se cogita de ombrear o rural ao urbano, social e economicamente. Não se procura restabelecer a renda agrícola. Não há nenhuma proposta que corrija a continuada e progressiva perda da capacidade de troca, no poder de compra do agricultor.

Sintomaticamente, há uma abundante abordagem nos problemas do combate à pobreza. E é justo que assim seja, pois o aumento vertiginoso da miséria nas periferias urbanas está intimamente ligado à falta de apoio à produção rural; a migração progressiva é resultado da falta de oportunidades no campo; e a queda da oferta de alimentos a preços compatíveis engorda as favelas e degrada o homem.

Portanto, quando não se busca a melhoria das condições de vida e de viabilização econômica do rural – a custos públicos menores –, necessário se torna investir em saúde, educação, infraestrutura, transporte e moradia urbana, com gastos infinitamente maiores. Os propalados projetos de melhoria de vida da sociedade, no entanto, jamais chegaram ao campo.

Agora, quando se cogita implantar um novo e ambicioso plano de desenvolvimento, com adesão e participação de toda a sociedade, a autoridade deve voltar suas vistas e atenções também àqueles que produzem alimentos. É hora de corrigir os erros acumulados, que se evite a perpetuação das disparidades entre o rural e o urbano. Equilibrar a cidade e o campo, reduzir a velocidade dos fluxos de população e equalizar a cidadania, eis a tônica que falta ao "projeto".

REDE DE SERVIÇOS KEPLER WEBER

PROTEÇÃO SEGURA PARA SUA SAFRA.

Adquirindo máquinas e instalações Kepler Weber para limpeza, secagem, movimentação e armazenagem de cereais, em verdade se adquire segurança. Isto porque Kepler Weber não apenas fabrica, vende e monta equipamentos. Vai muito além:

- Orientação técnica exclusiva, para que seu projeto de armazenagem seja racionalmente equacionado.
- Facilidades de aquisição e detalhadas informações para a obtenção de financiamentos.
- Checagem minuciosa do funcionamento da instalação, antes de ser entregue a você.
- Treinamento de operadores, através de cursos e instruções práticas.
- Rede de Assistência Técnica Autorizada, distribuída em todo o País.
- Manutenção preventiva, mediante contratos específicos, afastando riscos de inesperadas paralisações.
- Serviço SOS Safra, através de equipes de apoio técnico, que prontamente atendem ao seu chamado.
- Peças de reposição testadas, avaliadas e garantidas pelo controle de qualidade KW.
- Distribuição de correias e mangueiras Gates para todo o Brasil.
- Recuperação de componentes, com a preservação do elevador padrão de qualidade KW.
- Possibilidade de incorporação de novas e avançadas tecnologias às máquinas e instalações KW, através da adaptação de melhoramentos de última geração, que deixam sua atual unidade de armazenagem com funcionamento mais econômico, com eficiência e rendimento ainda maiores.

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATAK
Os melhores produtos, protegidos
pelo melhor atendimento.

KEPLERWEBER

SUA SAFRA MERECE ESTA MARCA

Panambi: Fone (055) 375-2322
Porto Alegre: Fone (0512) 41-1044
Cascavel: Fone (0452) 23-0323
São Paulo: Fone (011) 288-2122
Goiânia: Fone (062) 241-2152
Campo Grande: Fone (067) 382-3013
Cuiabá: Fone (065) 322-0396

Produtos Agropecuários Gerdau.

Seus amigos do campo.



Quem usa arames Gerdau pode confiar que tem cercas sempre fortes, resistentes, duráveis. Tem facilidade no manuseio, tem economia. E tem uma linha completa para escolher o arame certo para a cerca certa. Cerque-se de amigos. Confie nos arames e nos outros produtos para agropecuária do Gerdau. Arames farpados Elefante, Urso e Zebu. Arames lisos Tenaz e Coapa. Além das correntes, cordoalha para curral, arames galvanizados, distanciadores Cercafix, pregos e grampos para cerca.

SIDERÚRGICA RIOGRANDENSE S.A.

Av. Borges de Medeiros, 650 - Sapucaia do Sul - RS.
CEP: 93200 - Tel.: (0512) 74-1166

COMPANHIA SIDERÚRGICA DA GUANABARA - COSIGUA

Av. João XXIII, 6.777 - Rio de Janeiro - RJ.
CEP: 23568 - Tel.: (021) 305-1515

SIDERÚRGICA AÇONORTE S.A.

BR 232, Km 12,7 - Recife - PE.
CEP: 50791 - Tel.: (081) 455-3111

QUALIDADE

