

a granja

Julho/86 - Nº 462 - Ano 42 - Cz\$ 20,00

O BICUDO
NÃO TEM VEZ
NO ALGODÃO

FIM DA ERVA
DANINHA
NO SEU TRIGO



CRUZAMENTO BOVINO

TEM QUE DAR CERTO

VENDO: NELORE, 2 ANOS, 8 PALMOS DE ALTURA POR 12 DE COMPRIMENTO.

Boi pra mais de metro, forte
e robusto.

Uma beleza que se venderia
muito melhor pelos seus 500
quilos de perfeita saúde.

Na verdade, desde que
inventaram a balança, a
simples idéia de comprar
gado a olho pode ser
abolida.

E, no Brasil, isso tem muito
a ver com a Filizola.

Afinal, a Filizola já soma cem
anos de trabalho e pioneirismo.
Sempre investindo na
tecnologia da precisão, no
desenvolvimento de novos
produtos.

E hoje, para atender as
necessidades da pecuária, ela
conta com balanças mecânicas
e eletrônicas específicas,
absolutamente confiáveis em
seus registros.

Balanças para pesar boi, pesar
boiada e outros animais de
pequeno porte. Para que a vida
tenha o peso certo. Para que os
palmos fiquem apenas nos
casos dos contadores de
histórias.



FILIZOLA

100 ANOS PESANDO A VIDA

ISR 49-369/82
UP SIQ. CAMPOS
DR/RS

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORIA CENTAURUS LTDA.
DEPTO. CIRCULAÇÃO
Av. Getúlio Vargas, 1558
Cx. Postal 2890
Porto Alegre - RS

90060

A carne é fraca

Para garantir o abastecimento interno de carne, o governo acena com a importação de 250.000 toneladas do produto. Mas para o pecuarista e presidente do Grupo Central, Joaquim Pedrosa Moleirinho, esta importação "é paliativa, porque a falta de carne decorre das nossas exportações para o Iraque, apreciador de carne de vaca, que acabou comprometendo o rebanho de matrizes. Diante dessa realidade, para normalizarmos o abastecimento, é necessário aumentar a produção, reduzindo esses abates e importando matrizes". Segundo Moleirinho, um imigrante português de 46 anos, há 27 no Brasil, a isenção do ICM da carne representaria um grande estímulo para o setor, como também seria benéfica a extinção do comércio do boi na Bolsa, "responsável pelas altas de preço".



Moleirinho: "culpa do Iraque"

Crise de hoje é reflexo do abate de matrizes nos últimos anos

A Granja — *O que leva o Brasil, com o potencial agrícola que tem, a importar constantemente alimentos?*

Moleirinho — Acredito que tal fato aconteça em razão de uma má organização do governo, pois o Brasil só importa arroz, feijão e outros produtos porque quer; não existe uma real necessidade para essas compras. O nosso solo é muito fértil, e o problema consiste na falta de uma política agrícola eficaz. Não temo dizer que podemos ter a maior agricultura do mundo, superando a da Alemanha, União Soviética e a dos Estados Unidos. Falta apenas oferecer melhores condições para os produtores rurais desenvolverem o seu trabalho, mas o governo não quer aplicar, investir na nossa agrope-

cuária.

A Granja — *No caso específico da carne, por que há falta dela no mercado?*

Moleirinho — Na realidade, não falta carne no Brasil, pois somos mais exportadores do que importadores desse produto. O abastecimento do mercado interno de carne está vivendo um momento delicado em consequência das nossas vendas para o Iraque, exportações que vêm sendo feitas há cerca de sete anos. Ocorre que noventa e nove por cento dessa carne que foi comercializada era de vaca, o que acabou abalando o nosso plantel de matrizes. Para que se tenha uma idéia do problema, o País chegou a enviar para o Iraque 10.000 toneladas de carne por mês. Dez mil toneladas de car-

Até a crise no mercado da carne, o Grupo Central era responsável pelo abate mensal de 50.000 bois e uma distribuição semanal de 2.500 toneladas de carne apenas na região da Grande São Paulo. A capacidade de estocagem do Grupo é de 23.000 toneladas, e dele fazem parte os seguintes frigoríficos abatedouros: Frigorífico Ituiutaba (Ituiutaba/MG), Noroeste do Paraná (Paranavaí/PR) e Frigorífico Central (Maringá/PR), que, além de atenderem ao mercado nacional, exportam uma média de 600 toneladas de carne por mês para vários países. Proprietário de duas fazendas no Paraná, duas no Mato Grosso e uma no Paraguai, concentrando cerca de 15.000 cabeças de corte, Joaquim Moleirinho é taxativo: "é preferível parar do que vender fora da tabela, assumindo um papel de mau profissional".

ne desossada, o que representa 30.000 toneladas de carne com osso. Este exemplo serve para mostrar que não faltava carne no Brasil, o que aconteceu foi uma matança indiscriminada de matrizes. Temos terras sobrando, mas faltam vacas. Por outro lado, existe um outro aspecto que tem importância destacada na confecção deste quadro preocupante: o produtor está deixando de lado a criação de vacas. Antes, estes animais eram criados no Pantanal, fato que não mais ocorre nos dias atuais. As figuras predominantes na pecuária nacional são a fazenda e o boi.

A Granja — *E como o sr. vê as importações de carne?*

Moleirinho — Em primeiro lugar, acho >

que 250.000 toneladas de carne são insuficientes para normalizar o abastecimento. No mínimo, as importações não devem ser inferiores a 500.000 toneladas. Mas, num sentido mais amplo da situação em que nos encontramos, o governo, além dessas aquisições no mercado internacional, deve fazer a compra de matrizes, pois, como já disse, o nosso rebanho de vacas está reduzido.

Um quilo de carne poderá ter mesmo preço do ouro

A Granja — *O que pode acontecer se houver atraso na chegada do produto vindo do exterior?*

Moleirinho — Inevitavelmente, o consumidor terá que pagar o quilo da carne a preço de ouro. A arroba do boi está cotada em Cz\$ 300,00, e os frigoríficos não podem vender o produto aos açougues por um preço mais baixo do que vem sendo comercializado. Agora, particularmente, considero perfeito o comportamento dos pecuaristas que, em razão dos seus elevados custos de produção, não podem baixar o seu preço de venda. Se a carne importada não chegar em breve, a população encontrará sérias dificuldades para adquirir o produto.

A Granja — *Para o secretário da Secretaria Especial de Abastecimento e Preços, José Carlos Braga, "não há falta do produto no mercado, e sim um movimento especulativo de pessoas que não acreditam no Plano Cruzado e no congelamento dos preços". Qual é a sua opinião sobre tal afirmativa?*

Moleirinho — O Plano Cruzado foi uma atitude acertada do governo, apesar de, uma certa forma, ter colocado o povo contra os comerciantes. Não sei se, antes de tomar uma decisão tão importante, as autoridades fizeram uma análise criteriosa do mercado, no sentido de que nenhum setor da sociedade fosse prejudicado com a medida, mas estou otimista com o plano.

A Granja — *E sobre uma possível especulação que está afetando o setor da carne?*

Moleirinho — Nada disso está existindo. O pecuarista não tem condições de vender o seu produto ao preço que foi tabelado, ou seja, Cz\$ 215,00 a arroba. O produtor tem pasto sobrando e pode esperar uma época do ano mais interessante para ele financeiramente, para vender o seu boi. Vender a arroba a Cz\$ 300,00 não é especulação, trata-se de uma realidade do momento.

A Granja — *Qual é o peso da recuperação do poder aquisitivo da população na*

crise do abastecimento?

Moleirinho — As pessoas dizem que o brasileiro está comendo, em relação a épocas passadas, 30 por cento a mais de carne, o que, na minha opinião, não é muito significativo. Se uma pessoa, por exemplo, consumia em média de 13 a 14kg de carne por ano e passa para 22kg, ainda considero que é muito pouco. Mas, voltando a tese de que o abastecimento foi prejudicado em razão de um maior consumo da população, posso citar que, nos meus três frigoríficos, já cheguei a abater o dobro de bois que abato atualmente. Há seis ou sete anos, vendia-se mais carne do que se vende hoje, portanto, não acho que os problemas de abastecimento estão relacionados com um possível aumento das vendas, como também não acredito que o povo está comendo mais carne, 30 por cento a mais.

A Granja — *Um desequilíbrio entre a demanda e a oferta da carne pode comprometer o tabelamento dos preços?*

Moleirinho — Em lugar de rever preços, o governo deve fazer como outros países: tirar o imposto. Se ele isentar a carne do ICM, o setor será altamente beneficiado e acabaria, por exemplo, com o problema da sonegação. Quando isentarem a carne, com certeza, as empresas darão preferência em vender para o mercado interno, do que comercializar com o exterior. Penso que, se por um período de quatro anos a pecuária ficasse livre desse fantasma que é o ICM, os produtores e todos que militam no segmento teriam maiores incentivos para trabalhar. Repito: o Brasil tem condições de desenvolver a melhor pecuária do mundo, basta que o governo propicie condições para que isso aconteça.

Se houvesse estoque regulador, mercado hoje estaria calmo

A Granja — *Que dificuldades os frigoríficos estão vivendo no momento atual?*

Moleirinho — Estamos parados, simplesmente, e se esta situação continuar, eu, por exemplo, não terei outra alternativa que dispensar os meus empregados, um total de seis a sete mil funcionários. Não há condições de continuar perdendo Cz\$ 2,00 por quilo.

A Granja — *De quanto vem sendo o seu prejuízo financeiro?*

Moleirinho — Como os dois primeiros meses do cruzado foram bastante benéficos para a minha atividade, não posso dizer que tive grandes perdas financeiras. Agora, se

as dificuldades não forem rapidamente resolvidas, a situação tende a agravar-se bastante. Imagine um empresário da carne abastecendo uma média de 50.000 bois por mês, tendo, no momento da comercialização dessa carne, uma perda de cerca de Cz\$ 3,00 por quilo? Se a carne que o governo está comprando no mercado internacional tivesse chegado há 40 dias, a arroba estaria valendo, hoje, Cz\$ 220,00 ou Cz\$ 230,00, e haveria mais tranquilidade no setor.

A Granja — *Quais são as previsões a curto prazo?*

Moleirinho — A paralisação total dos frigoríficos parece ser inevitável. Uma coisa eu posso dizer: não vou fazer, como muitos colegas, que passaram a atuar no câmbio negro; prefiro parar. Mas, se você encontrar hoje carne no Brasil, pode acreditar que se trata de produto do mercado paralelo. Quero aproveitar a oportunidade para lembrar que o problema da carne também está afetando o setor de curtume. Eu mesmo posso dar um exemplo disso, porque tenho uma empresa que trabalha com couro operando no vermelho.

Reduzir exportação não regulariza o abastecimento

A Granja — *Uma forma de regularizar o abastecimento no setor não seria reduzindo-se as exportações?*

Moleirinho — Talvez, mas não é a melhor medida que pode ser tomada pelo governo. O caminho mais adequado é oferecer condições cada vez mais favoráveis para o desenvolvimento pleno da pecuária nacional. O estrangulamento das exportações irá atingir de forma bastante desfavorável os negócios de muitos frigoríficos, o que provocará novas dificuldades. Não adianta sanar um problema criando-se outro. Existe também o aspecto relacionado à posição do Brasil no mercado internacional. Nós levamos muitos anos para conquistar determinados centros compradores no exterior e não podemos arriscar, colocar por terra todo um caminho que foi arduamente percorrido. Atualmente, estamos exportando para a Europa cerca de 60.000 mil toneladas de carnes nobres com osso por mês, algo realmente significativo. Graças à nossa tecnologia, conseguimos, hoje, superar a Argentina, que exporta há 50 anos. Diante de tudo isto, acho que a redução das nossas vendas de carne para o exterior representará um atraso muito grande para o Brasil, em termos de desenvolvimento econômico.

Quem sobe custo do boi é o pecuarista, e não o frigorífico

A Granja — *O que ainda pode ser dito sobre a alta do preço do boi?*

Moleirinho — É necessário que se esclareça uma coisa: quem eleva o preço do boi não é o frigorífico, como muitos pensam, e sim o pecuarista, por intermédio da Bolsa. Qual é o criador que não se sente seduzido em colocar o seu produto num mercado que paga à vista e que é garantido pelos bancos? Como exemplo de como se comporta a Bolsa, lembro a cotação em 3 de julho de 1986, do boi gordo para o mês de agosto: Cz\$ 329,00. Em dezembro, o preço chega a Cz\$ 338,80. Penso que, se o governo pretende tratar o setor agropecuário com seriedade, precisa acabar com isso.

A Granja — *Tem-se conhecimento de que alguns frigoríficos não pretendem negociar as 250.000 toneladas de carne que serão importadas. Qual é a posição dos seus frigoríficos?*

Moleirinho — Eu estou disposto a colaborar com o governo e irei distribuir normalmente a minha carne. Não acredito que os frigoríficos neguem-se a trabalhar com essa carne importada, pois quais são os benefícios que têm ficando parado? Acho que todos os frigoríficos querem trabalhar com a carne. Quem não gosta de ganhar dinheiro? Se não colaborarmos, a situação assumirá um perfil caótico, e o momento requer a busca de soluções para os transtornos existentes, e não estímulos para novas preocupações.

A Granja — *O que a população pode esperar da carne procedente do exterior, em termos de qualidade?*

Moleirinho — A carne é boa. O povo pode ficar tranqüilo que ela não difere muito da nossa. Posso dizer que a única diferença é que ela está melhor congelada do que a nossa. Tem-se noticiado que chegarão 160.000 toneladas importadas da Comunidade Econômica Européia e 90.000 dos Estados Unidos, um volume insuficiente, que pode apenas amenizar o problema, sem, no entanto, resolvê-lo. Agora, quanto à qualidade do produto, reafirmo que não existe qualquer restrição, tanto da carne procedente da Europa como da dos Estados Unidos.

A Granja — *Como andam as negociações entre o triângulo que envolve pecuaristas, frigoríficos e varejistas?*

Moleirinho — Todo setor vive as suas dificuldades. Eu, no mês de maio, abati

36.000 bois num só frigorífico e nesses abates recolhi Cz\$ 15 milhões e 600 mil de ICM na fonte, uma quantia, sem dúvida, milionária. Os açougueiros também estão numa situação delicada. Para poderem trabalhar, eles precisam comercializar o produto a, no mínimo, Cz\$ 36,00 a Cz\$ 37,00 o quilo.

A Granja — *E como fica o tabelamento?*

Moleirinho — Posso afirmar que muitos açougues estão trabalhando com preços fora da tabela. O bom profissional está parado; apenas aqueles que estão desrespeitando a determinação do governo encontram condições de permanecerem com os seus estabelecimentos comerciais abertos.

A Granja — *O pecuarista é o mais tranqüilo, em comparação com os donos de frigoríficos e os açougueiros?*

Moleirinho — O pecuarista não tem pressa para negociar o seu boi, pode aguardar o momento que lhe é mais interessante. Tem, também, a opção da Bolsa, enfim, o criador pode ditar as diretrizes do mercado. O pecuarista não se importa em vender o arroba ao preço de Cz\$ 220,00, desde que a negociação envolva um boi magro. Enquanto ele não encontra um preço mais compensador para a sua mercadoria, deixa o animal no pasto, à espera de um melhor negócio.

A bate de matrizes deve ser restringido durante algum tempo

A Granja — *Até que ponto o governo pode intervir nas negociações da carne?*

Moleirinho — As autoridades podem intervir, por exemplo, pondo fim no comércio de bois na Bolsa. Ocorre que a maioria dos senadores e deputados é pecuarista, o que torna difícil uma ação mais significativa nesse sentido.

A Granja — *O que pode ser feito para tirar o rebanho nacional de uma estagnação que já dura quatro anos?*

Moleirinho — A importação de matrizes, ao lado da isenção do imposto na carne, é uma medida importante. Mas, o fundamental seria que o governo proibisse, em todo o território nacional, durante o espaço de um mês, o abate de bois. A matança de matrizes também devia ser restringida, limitando-se apenas às mais velhas. Tais providências, acredito, são indispensáveis quando se pensa em aumentar o rebanho do Brasil e, também, estabilizar o nosso abastecimento de carne.

A Granja — *O sr. acha que o advento do Plano Cruzado prejudicou as esperanças da criação de uma autêntica e eficaz política agrícola?*

Moleirinho — O Plano Cruzado foi uma

boa iniciativa do governo, mesmo reconhecendo que, em alguns setores, como é o exemplo da pecuária, os preços foram fixados em níveis baixos. Eu estou ao lado do governo e, se não for possível continuar trabalhando dentro do esquema em vigor, prefiro parar do que comportar-me de forma desonesta.

Dúvida: de quem é a culpa pelo fim do “acordo de cavalheiros”?

A Granja — *Por que o “acordo de cavalheiros” sobre o preço da arroba não foi cumprido?*

Moleirinho — Quero lembrar que os representantes dos frigoríficos foram a Brasília e firmaram com os pecuaristas um acordo no qual estes se comprometiam a comercializar a arroba a Cz\$ 215,00. Infelizmente, tal compromisso não deu certo, mas não se pode culpar os pecuaristas, chamando-os, por exemplo, de especuladores. Da mesma forma, não se pode afirmar que os frigoríficos não pretendem trabalhar com as 250.000 toneladas que vêm do exterior. O assunto é muito delicado. Antes de acusar esse ou aquele é preciso estudar bem o assunto. A falta de carne no mercado interno não pode ser atribuída a um comportamento especulativo de determinados setores. É preciso que todos se conscientizem de que ela é fruto de muitas exportações que foram feitas, como já disse, principalmente para o Iraque, que prefere carne de vaca, o que gerou o abate de muitas matrizes brasileiras.

A Granja — *O Grupo Central é um dos principais exportadores de carne bovina. Quais são os países compradores?*

Moleirinho — Atualmente, nossas vendas se concentram, principalmente, nos seguintes mercados: Estados Unidos, Canadá, Espanha, França, Itália, Alemanha, Inglaterra, Grécia, Egito, China e Iraque. E para esses países, as nossas remessas de carne atingem a média de 600 toneladas mensais. Realmente, o Grupo Central tem presença marcante tanto a nível interno como externo.

A Granja — *Quais são os produtos fornecidos?*

Moleirinho — Temos carnes com cortes especiais em I.W.P, em “super cry-o-vac”, miúdos congelados de bovino; carnes congeladas para industrialização e carnes salgadas e secas em “cry-o-vac”. Produzimos, ainda, os seguintes subprodutos: sebo para fins industriais, farinha de carne e ossos, farinha de sangue e couros salgados, “Wet Blue” e rasps. □



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

PRESIDÊNCIA
H. F. Hoffmann
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
A. C. Jacques
DIRETORIA ADMINISTRATIVA
Léo I. Stürmer
SUP. DE PUBLICIDADE
Ivano Casagrande
CONTATO
José Carlos Pedrosa
EDITORIA
Erico Valduga
REPORTAGEM
João Paulo Uriartt
Luciano Klöckner
DIAGRAMAÇÃO
Luiz Antônio Pinheiro
SUPERVISÃO DE ARTE
Luiz Alberto O. da Fonseca
ARTE-FINAL
Jurandir Martins
Júlio Costa Jardim
COMPOSIÇÃO
Jair Marmet
Maria Helena F. da Rocha
Miguel Alberto Moraes
REVISÃO
Jomar de Freitas Martins
FOTOGRAFIA
J. M. Alvarenga
Carlos Henrique de A. Pinto
Ana Rita Soares
GERENTE DE CIRCULAÇÃO
Guarani Michalski
CIRCULAÇÃO
Sinara Weber da Costa

SUCURSAL SÃO PAULO - Praça da República, 473, 10.º andar, conj. 102, fone: 220-0488, CEP 01045 - GERENTE: Alexandre Luiz Pinto Neto; CONTATO: Iara Lombardi. REPÓRTER: Alberto Muniente Adell. REPRESENTANTES - PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, Rua Alcides Munhoz, 69, conj. 31, fone: (041) 225-1972, CEP 80000, Curitiba - RIO DE JANEIRO - Intermedia Comunicações Ltda., Praça Tiradentes, 10 - Gr. 1901, fone: 224-7931, CEP 20060, Rio de Janeiro. DISTRIBUIÇÃO - Porto Alegre - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre, RS - ASSINATURAS de A Granja + A Granja do Ano (via superfície): no País - 1 ano, Cz\$ 280,00; 2 anos, Cz\$ 400,00; 3 anos, Cz\$ 530,00; no Exterior - 1 ano, US\$ 70,00; 2 anos, US\$ 130,00 (porte simples). Exemplar avulso: Cz\$ 20,00; exemplar atrasado: Cz\$ 22,00.

ÍNDICE

Cruzamentos

14 O boi que engorda logo

Tecnologia

22 Pasto sem terra

Equínos

24 Em busca do cavalo ideal



Algodão

28 Remédio é o manejo

Herbicida

40 O trigo limpo

Biofertilização

48 Adubação verde chegou ao Acre

SEÇÕES:

Aqui Está a Solução.....	8
Caixa Postal.....	9
Eduardo Almeida Reis.....	10
Mundo da Criação.....	11
Remates & Exposições.....	13
Mundo da Lavoura.....	49
Trator/Colheitadeira.....	50
Novidades no Mercado.....	52
Ponto de Vista.....	54

PRÓXIMA EDIÇÃO:

Parasitos externos de bovinos e ovinos
Plantio direto

Alimentos

Análise de Minerais em Alimentos é o tema de um curso do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), de quatro a oito de agosto, em Campinas/SP. O número de participantes é limitado (20), e as inscrições podem ser feitas diretamente junto ao ITAL, av. Brasil, 2880, CEP 13100, Campinas/SP, ou pelo fone (0192) 41-5222.

Expoflora

Uma exposição de flores e arranjos florais. É o que acontece pelo sexto ano consecutivo, a 40 quilômetros de Campinas/SP, de 30 de agosto a 14 de setembro. A promoção é da Cooperativa Agropecuária Holambra, e, além de flores, ficarão expostos máquinas e implementos agrícolas. Informações pelo fone (0192) 97-1911.

Inseminação

A Central Riograndense de Inseminação Artificial (CRIA), da Secretaria da Agricultura/RS, definiu o calendário de cursos (dois por mês) para inseminadores no segundo semestre. Em agosto, dias quatro e 18; setembro, dias oito e 22; outubro, dias seis e 20; novembro, dias três e 17; e dezembro, dias primeiro e 15. A taxa de inscrição é de Cz\$ 300,00 e pode ser feita diretamente na CRIA, BR 116, km 13, CEP 93250, Esteio/RS, fone (0512) 73-1366.



Toxicologia

Dia 8 de agosto, o Instituto Biológico promove um curso de Toxicologia Veterinária, no laboratório regional de Presidente Prudente/SP para analisar os efeitos das intoxicações dos animais por defensivos e tóxicos de origem alimentar. O curso se destina basicamente a pesquisadores e extensionistas. Informações e inscrições por carta para o Laboratório Regional de Presidente Prudente, rodovia Raposo Tavares, KM 563, caixa postal 298 ou pelo fone (0182) 22-8688.

Curso/Pastagens

A Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, de Piracicaba/SP, promoverá o curso "Planejamento e Administração da Empresa Agropecuária", com início dia oito de agosto e encerramento em 28 de novembro; e o 1º Congresso Brasileiro de Pastagens, de seis a dez de outubro, período em que os participantes vão elaborar um documento técnico contendo as principais tecnologias disponíveis sobre plantas forrageiras. Inscrições e informações pelos fones (0194) 22-6600 ou 22-3491.

Leite

Dia 12 de agosto, Encontro sobre Bovinocultura de Leite na Estação Experimental de Zootecnia de Pindamonhangaba/SP. O objetivo é aprimorar os conhecimentos na área e dar noções básicas aos produtores e técnicos. Informações pelo fone (0122) 42-1812.

Açúcar

Jakarta, capital da Indonésia, sedia de 21 a 31 de agosto o XIX Congresso da International Society of Sugar Cane Technologists. A delegação brasileira, coordenada pela Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil, apresentará os resultados obtidos pelo Programa Nacional do Alcool no País.

Jovens

A Comissão Nacional Provisória da Juventude Rural reúne-se de seis a oito de setembro, na Embrater, em Brasília/DF, para estabelecer formas de atuação dos jovens no campo. Na pauta do encontro está a redação de um documento a ser entregue ao ministro da Agricultura e outro ao presidente da República, solicitando verbas especiais para ação comunitária.

Miss Leite B

De 25 a 29 de agosto, no Parque Água Branca, em São Paulo/SP, as melhores vacas das raças leiteiras do Brasil vão disputar a segunda edição do torneio leiteiro "Miss Leite B". O proprietário do ventre campeão receberá, além de um troféu, representado por um balde banhado a ouro, a quantia de Cz\$ 15 mil. Após o torneio, haverá leilão no Maksoud Plaza de todas as participantes do concurso. No ano passado, o preço médio por animal chegou a Cz\$ 85 mil. A promoção é da Associação Brasileira dos Produtores de Leite B.

● GUZERÁ — De 30 de agosto a sete de setembro, em São Luiz/MA, a IV Exposição Nacional da Raça Guzerá, com o Leilão de Elite, no dia três, e o Leilão de Animais de Campo no dia cinco. As inscrições já estão abertas e podem ser feitas na Associação dos Criadores de Guzerá do Brasil (fone 021-252-4429).

★ ESCARGOTS — Em outubro, de 20 a 24, será realizado o I Simpósio de Helicicultura do Rio de Janeiro. Os temas principais são criação intensiva, criação extensiva na França, patologia e criação em campo aberto. Informações pelo fone (021) 232-5318.

● BIOTECNOLOGIA — O estágio atual e as perspectivas da biotecnologia serão analisados de 15 a 18 de setembro, no Minascentro, em Belo Horizonte/MG, durante a 1ª Feira e Simpósio em Biotecnologia no Brasil (Biotechnica 86). Informações pelos fones (031) 222-9851 ou 222-1839.

★ OVINOS — Estão abertas inscrições para o I Encontro sobre Ovinocultura, em Itapetininga/SP, no dia oito de agosto. Informações e inscrições pelos fones (0194) 66-1410 ou (0152) 71-0925.

● ECOLOGIA — A educação ecológica será debatida de oito a dez de outubro em Ibirubá/RS, durante o 2º Congresso Estadual de Educação Ecológica. A promoção é da Prefeitura Municipal e da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul.

★ MILHO-SORGO — De quatro a oito de agosto, em Belo Horizonte/MG, o XVI Congresso Nacional de Milho e Sorgo. Informações pelo fone (031) 223-2255.

Soja

De 8 a 12 de setembro, realiza-se o 4º Seminário Nacional de Soja, em Porto Alegre, promovido pela Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul e Instituto de Pesquisas Agroômicas (Ipagro). Nos painéis, assuntos como controle de pragas, uso e manejo do solo e água, soja na alimentação humana, soja no Cerrado, tecnologia da produção, plantas daninhas e dificuldades na adoção de tecnologia própria. Mais informações no Ipagro, rua Gonçalves Dias, 570, CEP 90000, Porto Alegre/RS, fone (0512) 33.5411.

Uva-do-japão

“Gostaria de saber alguma coisa sobre a utilização da árvore conhecida na nossa região como uva-do-japão.”

Izidoro Breitenbach

Marechal Cândido Rondon/PR.

R — A uva-do-japão ou uva-japonesa (*Hovenia dulcis*) é uma espécie florestal e frutífera exótica, de porte grande e folhas caducas. De crescimento lento, floresce na primavera e produz frutos muito apreciados pelos pássaros e pequenos animais silvestres. É recomendada para a produção de madeira, lenha e para as margens de estradas, além de ser uma boa fonte de néctar e pólen para as abelhas. Se o leitor estiver interessado em reproduzir a uva-do-japão, basta coletar a fruta quando estiver secando, murchar, com coloração escura, entre junho e agosto. Retirar a semente com a mão e plantá-la individualmente em saco plástico ou lata para, mais tarde, transplantá-la para o lugar definitivo. As sementes germinam em cerca de 15/20 dias.

Brinco antimosca

“Solicito informações sobre custos, fabricante e distribuidores dos brincos antimosca abordados no número 460, de maio de 1986.”

Mário Augusto Pereira
Ribeirão Claro/PR.

“Peço-lhes me informarem onde encontrar os brincos antimosca e se existe aqui em Belo Horizonte algum representante dos mesmos.”
Celso Mello de Azevedo
Belo Horizonte/MG.

“Gostaríamos de receber maiores informações sobre o brinco antimosca publicado na revista **A Granja**.”

Unitas Agrícola Ltda.
São Bernardo do Campo/SP.

R — Informações com a Pearson Indústria e Comércio Ltda., na rua Viúva Cláudio, 150, CEP 20970, Rio de Janeiro/RJ.

Camarão

“Gostaria que me informassem quais as condições para criar camarões em Bagé, no Rio Grande do Sul. Caso seja possível, de que modo seria mais adequado criá-los?”

Manoel L. S. de Macedo
Bagé/RS.

R — A princípio, Bagé se localiza em uma região imprópria para a criação de camarões por causa das baixas temperaturas invernais e da inexistência de água salobra natural. Escreva, para mais informações, à oceanóloga Tânia Maria Alves da Silva, do Departamento de Pesca da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, na rua General Canabarro, 247, CEP 96200, Rio Grande/RS, telefone (0532) 32-6231.



Morcegos e patos

“Como acabar com os morcegos do meu sítio? Qual a melhor maneira de controlar o bambu-mirim? Qual o potencial do mercado para ovos de patos? Quais as raças mais desenvolvidas e onde comprar matrizes para início de criação?”

Luiz Alberto Barbosa
Rio de Janeiro/RJ.

R — Algumas espécies de morcegos são úteis e não devem ser exterminadas, pois comem insetos noturnos. Sugerimos que você procure um técnico do escritório mais próximo da Emater, pois ele indicará se existem morcegos transmissores de raiva na região e como aplicar vampiricida, se for necessário. O mesmo espe-

cialista pode dar informações sobre o combate ao bambu-mirim. Com relação à criação de patos, lembramos que, no Brasil, há uma grande confusão entre pato e marreco. Se o leitor estiver interessado realmente em patos, as perspectivas não são animadoras, pois há apenas uma raça, o pato crioulo, com um potencial de exploração muito reduzido. Não existe mercado para ovos de patos e, por isso, recomendamos a criação de marrecos-pequim, que possuem um mercado industrial crescente. Para adquirir matrizes e ovos de patos e marrecos, entre em contato com o criador Sérgio Antônio Curcio Celia, na avenida Coronel Aparício Borges, 610, CEP 90630, Porto Alegre/RS, telefone (0512) 36-7322.

Federacite

“Haveria a possibilidade de informar o endereço da recém-criada Federação dos Clubes de Integração e Troca de Experiências do Rio Grande do Sul (Federacite)?”

Ricardo Westin
Porto Alegre/RS.

R — A Federacite fica na avenida Getúlio Vargas, 1384, Departamento de Produção Animal, Porto Alegre/RS, CEP 90060, fones (0512) 33-3877 e 33-1212.

Tabelas de vacinação

“Faço o curso de técnico em agropecuária e venho solicitar o envio de tabelas de vacinação em geral.”

Iêdo Rodrigues Vitor
Urutai/GO.

R — A Granja tem publicado na seção Mundo da Criação diferentes tabelas de vacinação. No número 458, de março, publicamos o calendário de vacinação de bovinos; no número 459, de abril, a tabela para ovinos; na edição de maio, número 460, o calendário de suínos; no número 461, de junho, a tabela para eqüinos; e neste número a tabela para aves.

Urucum

“Li a edição de **A Granja** número 456 e nela constava um artigo sobre o urucum. Gostaria de saber qual o processo mais viável de extração do corante e sua técnica.”

Emerson de A. Souza
Botucatu/SP.

R — A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Emater-CE) tem uma receita caseira para a produção do colorau. Os ingredientes são: sementes de urucum, óleo ou banha e farinha de mandioca peneirada. Para preparar, misture a semente com uma quantidade suficiente de óleo para umedecê-la; conserve a mistura durante 24 horas em vasilha coberta; junte a semente com a farinha e leve ao pilão, fazendo compressão para retirar a tintura. Finalmente, peneire o corante e guarde-o à sombra. Para mais informações, procure a Emater-CE, na avenida Central com Variante A, Centro Administrativo Virgílio Távora, caixa postal 05, CEP 60000, Fortaleza/CE, telefone (085) 229-3066.

Jacarés

"Sempre tive vontade de ter uma criação de jacarés e agora reativei meus planos ao ler a reportagem na revista **A Granja** de maio. Eu poderia iniciar a criação com um ou dois casais? Quanto eu pagaria por eles? Há possibilidade de obter um casal emprestado durante dois anos? Quanto eu pagaria por este empréstimo?"

Valter Reimann
Ijuí/RS.

R — Segundo o zoólogo Francisco Widholzer, um único casal de jacarés já é suficiente para iniciar a criação. Para adquirir matrizes, no entanto, é preciso ser criador registrado no IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal). Não se pode estipular o preço do animal vivo, já que, pela lei, a matriz só pode ser vendida após cinco anos de cativeiro, e nenhuma experiência brasileira durou este tempo. Assim, por enquanto, não há como comprar ou vender matrizes. De acordo com Francisco, o que existe na realidade são licenças especiais do IBDF para captura e transporte de jacarés para criação. Para mais informações, procure Francisco Widholzer na Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, rua Salvador França, 1427, CEP 90610, Porto Alegre/RS.



Cobras

"Peço que me informem os endereços do Instituto Butantã, do Instituto Osvaldo Cruz, do Serpenteário da Pentapharm, em Uberlândia, e da Enzyfarma, em São Luís do Maranhão. Gostaria de saber também se existe alguma literatura sobre a criação de cobras em cativeiro."

Amia Virgínia de B. e S. Lima
São José da Coroa Grande/PE.

R — Cobras são animais silvestres de alta periculosidade e, por isso, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) proíbe tanto a criação de cobras em cativeiro como publicações que ensinem a criá-las. O Laboratório Pentapharm não foi localizado em Uberlândia, e a Enzyfarma não está mais trabalhando com produtos farmacêuticos. O Instituto Butantã fica na avenida Vital Brasil, 1500, Pinheiros, CEP 05504, São Paulo/SP, fones (011) 211-8211 e 211-8605. O Instituto Osvaldo Cruz situa-se na avenida Brasil, 4365, CEP 21040, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 280-8787. Para lhe auxiliar, fornecemos ainda o endereço de outra instituição que trabalha com soros anti-ofídicos, o Instituto Vital Brasil, que fica na rua Vital Brasil Filho, 64, CEP 24230, Niterói/RJ, fone (021) 711-3131.

Codornas

"Estou iniciando uma criação e preciso saber de um livro sobre codornas, onde comprar matrizes, gaiolas e chocadeiras, e o endereço de alguma associação."

Antônio Carlos Pacci
Sertãozinho/SP.

R — Indicamos o livro de Oscar Molena, "Criação da codorna doméstica", editado pela Nobel em 1985, cujo endereço é rua da Consolação, 49, CEP 01301, São Paulo/SP. Matrizes, rações e gaiolas podem ser encontradas na Casa do Avicultor e Agropecuária, na rua São Caetano, 876, São Paulo/SP, fone (011) 228-3756. Chocadeiras elétricas ou eletrônicas, na Alma Ltda., rua Timbiras, 1477/404, CEP 30140, Belo Horizonte/MG. Publicamos ainda o endereço da Associação Paulista de Avicultura: rua Belchior de Azevedo, 150, CEP 01000, São Paulo/SP, fone (011) 261-1836, onde podem ser obtidas maiores informações.

Inseminação artificial

"Li o artigo 'Inseminação artificial em bovinos', publicado na revista **A Granja** número 453, de outubro de 1985, e notei que não havia o endereço da empresa responsável por esta atividade. Como tenho vontade de fazer um melhoramento genético do meu rebanho, solicito a vocês que me forneçam o endereço dessa empresa, bem como a relação de todas as atividades realizadas por ela e se há algum representante em Minas Gerais."

Solimar José de Jesus
Florestal/MG.

R — A Central Riograndense de Inseminação Artificial (CRIA), empresa do estado, funciona no Parque de Exposições Assis Brasil, caixa postal 82, BR 116, km 13, CEP 93250, Esteio/RS. Entre suas principais atividades estão o fomento à inseminação artificial, extração, congelamento e comercialização de sêmen em todo Rio Grande do Sul, pesquisas genéticas, testes de progênie e cursos para a formação de inseminadores. A Central não possui representação fora do RS, mas você pode procurar a Agro Pecuária Lagoa da Serra Ltda., na rua Barão do Rio Branco, 461/706, CEP 35010, Governador Valadares/MG.

Endereço

"Estou muito interessado em adquirir ácido indol-butírico e, por isso, preciso do endereço do Departamento de Produção Vegetal da Secretaria da Agricultura gaúcha, que está utilizando o produto em experiências com estacas de pêssego."

Antônio Paschoal Bollella
Conchal/SP.

R — O Departamento de Produção Vegetal da Divisão de Sementes e Mudanças da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul fica na avenida Júlio de Castilhos, 585, 4º andar, CEP 90030, Porto Alegre/RS, telefones (0512) 26-3866 e 26-3209.

Cruzado

"Tenho uma lavoura de limão-taiti, 3.000 pés plantados em 1975, por ocasião da geada, numa área onde havia café financiado pelo IBC. Quando veio a geada e o café ia produzir os primeiros frutos, morreu tudo, e eu fiquei sem condições de pagar o Banco do Brasil, pois um pouco de gado que eu tinha vendi para aplicar no café, que estava muito lindo e prometia muito. Fiquei numa situação difícil, quase fui à falência. Mas pedi dinheiro emprestado para pagar o banco e plantar limoeiros. Mais ou menos por aí, deixei de assinar a **A Granja** por falta de recursos financeiros.

"Passaram-se três anos, e os limoeiros começaram a produzir. Fui vender a produção, sem encontrar preço na safra. Mas quando o limão já havia caído no chão e apodrecido, o preço estava bom e havia procura. Pensei comigo: vou ter que produzir na entressafra. E comecei a fazer minhas experiências, sem ajuda de ninguém. No primeiro ano, ganhei dinheiro suficiente para pagar os juros dos empréstimos em atraso; no segundo e terceiro ano, paguei todas as dívidas, e então voltei a assinar **A Granja**, pois sentia falta da revista.

"Começo a vender limão a partir do mês de julho. No ano passado, vendi a caixa de 28 quilos na roça por Cr\$ 40 mil, em agosto a Cr\$ 80 mil, em setembro a Cr\$ 180 mil, e em outubro, quando quase ninguém mais tinha limão para vender, vendi a Cr\$ 200 e 300 mil. Com o cruzado, o preço que hoje posso achar na roça é de Cr\$ 20. A este preço, é melhor deixar o limão apodrecer no pé, pois não paga sequer uma quinta parte das despesas. Vou ter que arrancar os pés e botar algumas vacas no lugar. O gado rende pouco, mas em compensação a gente não precisa trabalhar tanto.

Peço aos ministros da Reforma que não mexam nos preços de determinados produtos quando estes estão em falta, na entressafra, pois isto desestimula o produtor. Perdi vários anos pesquisando o limão, e agora tenho que partir para a pecuária."

Antonio Dias de Melo
Echaporã/SP

Emprego

"Zootecnista, 22 anos, formado pela Universidade Estadual de Maringá em 1985, com participação em cursos e congressos, procura emprego em qualquer parte do Brasil."

Vagner de Alencar Toledo
Rua Paranaguá, ap. 14, bloco 15
87020 - Maringá/PR

Que reforma agrária?

Leitores, amigos, parentes e demais autoridades constituídas querem saber minha opinião sobre a reforma agrária, assunto de que tenho fugido nesta página, por entender que é muito complexo para os limites de uma crônica. Mas a pressão é tanta que não resisto. E pergunto: que reforma agrária?

Sim, porque isto que se vê por aí, CUT, PT, PCs e uma larga parcela da Igreja Católica agitando o campo brasileiro, nada tem de reforma agrária: é um processo claríssimo de guerra revolucionária visando a implantar no país uma ditadura de esquerda.

A Igreja, por exemplo, corre atrás do objetivo primeiro e único de seu interesse em todos os tempos: o poder. Pouco lhe importa a salvação da alma de quem quer que seja; seu discurso já não inclui o manjadíssimo Reino dos Céus.

Hoje em dia, ninguém, a começar pelos bispos, acredita em céu, inferno, purgatório, virgindade de Maria, Adão e Eva, ou na polivalência do Espírito Santo, recursos de que a Igreja se valeu, ao longo dos tempos, para exercer efetivamente o poder, ou para gravitar em torno dele com enorme desembaraço.

A formação de um padre é um processo monstruoso, porque consiste em preparar um jovem, na força da idade e do questionamento intelectual, da plenitude física e sexual, para o celibato e para evitar toda a idéia capaz de abalar a fé católica: a supressão violenta e absurda dos sentimentos mais naturais, junto com a supressão forçada do espírito de indagação e de exame, portanto de toda a ciência real e humana (*Eça de Queiroz* in *O Crime do Padre Amaro*).

Exceção feita aos “religiosos” plantados nos seminários por ordem e conta de Moscou, a vida dos demais eclesiásticos oscila entre a canalhice de romper os votos e ceder ao apelo da carne, pelas vias hetero, bi e homossexuais, e a estupidez de tentar contrariar a natureza humana. Antes e acima de qualquer coisa, interessa à Igreja o poder, nem que para isso precise entupir os templos de roqueiros guitar-

ristas, como na tentativa da década de 50, ou arvorar-se em defensora dos direitos humanos, condição engraçadíssima para a inventora e executora da Santa Inquisição...

Agora, de mãos dadas com o marxismo ateu, busca reconquistar o enorme espaço que perdeu para as outras igrejas, de confissão evangélica, kardecistas, umbandistas, orientais, gurus para todos os gostos, e a mais gente que procura, cada qual a seu modo, e geralmente pela via da empulhação, o dinheiro e o poder aqui na Terra, que é onde os dois mais interessam.

Mais honesta é a posição da CUT, do PT e dos Partidos Comunistas, porque esses — ainda que singularmente abrigados sob a bandeira da democracia — costumam botar as cartas na mesa. E ninguém duvida que o seu objetivo final seja a implantação no Brasil da ditadura do proletariado, seja de inspiração moscovita, trotskista, maoísta, cubano-soviética, lulista, matarazzo-suplicista e Cia. Ltda.

Em nome do *assentamento* de milhares de famílias — como se povo fosse azulinho, para ser assentado sem uma infraestrutura de estradas, crédito, tecnologia, competência empresarial, saúde, garra e tudo mais necessário para a produção rural —, os “sem-terra” servem de cabeçade-ponte para as próximas etapas de um plano de clareza meridiana, que envolverá os “sem-carro”, os “sem-casa”, os “sem-fábrica” e tantos outros “sem” cuja imaginação possa abranger, como escreveu o agrônomo Novaes de Almeida em recente artigo para *O Estado de São Paulo*.

Domicílios invadidos, automóveis confiscados, fábricas ocupadas, lojas tomadas *na marra* — e será facilímo implantar um regime de “justiça social”, de ordem pública, para restabelecer a paz interna, o comunismo, gerenciado por uma das facções ora empenhadas na desestabilização do campo brasileiro.

E os que hoje encaram com despreocupação os problemas dos produtores rurais — dentro da inveja e de um certo despeito que sempre existiu no Brasil quando se trata dos fazendeiros —, todos os que acham graça no que se passa no campo, vão ver o que é bom para os respectivos calos.

Tudo bem. Se o processo tem que ser assim, que seja. Mas ninguém se iluda com essa reforma agrária gerenciada por bispos, pelegos, intelectuais de fancaria e comunistas juramentados, que ela não servirá para nada em termos de produção rural, ou de tranquilidade social. Nem a produção rural e a paz social interessam a eles, bispos, pelegos, comunas e companhia.

Reformas agrárias, do tipo desta que se anuncia, servem apenas (e muito bem) de trampolim para a implantação da ditadura do proletariado, dirigida, aqui como alhures, pela *nomenklatura*, a elite que toma conta da quitanda e deixa o povo a ver navios e limusines pretas.

Reforma agrária para valer, em termos de produção rural, de comida abundante, de progresso e de paz social, faz-se com estradas, escolas, saúde pública, energia elétrica, previdência social, pesquisa prestigiada, extensão rural, crédito fácil e policiado, máquinas e implementos honestos, preços justos, sementes de boa qualidade, justiça imparcial, polícia atuante e todo um conjunto de coisas necessárias para o fortalecimento do complexo agropecuário, aqui, ou no Canadá, ou na Austrália, ou em qualquer outro lugar.

Assentar famílias doentes, ignorantes e numerosíssimas, como se assentam ladriños ou pedras de São Tomé, em lotes de 5, 10, 50 ou 500 hectares, é ingenuidade ou safadeza, que não dará certo aqui, como não deu em lugar nenhum do mundo.

E não me venham com o exemplo da China, país habitado pelos chineses, como já era do conhecimento do Conselheiro Acácio. Porque, senhores, com uma raça como a chinesa é facilímo fazer-se uma porção de coisas, até mesmo uma reforma agrária.

Capivara

O maior dos roedores do mundo e que chega a alcançar 45 quilos aos dois anos de idade, a capivara está sendo estudada pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), da Embrapa, na Ilha do Marajó, Pará. A pesquisa visa possibilitar a elaboração de um plano de manejo da espécie para aproveitamento em larga escala, além de proteger o animal da perseguição indiscriminada de caçadores. Com hábito semi-aquático, alimentando-se de gramíneas, a capivara compete com o rebanho bovino da ilha nos períodos de seca — justamente na época em que ocorre um excedente populacional, que poderia ser racionalmente aproveitado tanto pela população local (consumo de carne) como por exportadores (seu couro tem alto valor no mercado europeu). Segundo o CPATU, a capivara é encontrada em toda a América Latina a leste da Cordilheira dos Andes e já vem sendo aproveitada racionalmente na Venezuela e na Colômbia.

Aquecedor a leite

Um inédito sistema de aquecimento ambiental alimentado a leite quente foi instalado em uma fazenda de Champvert, na região francesa de Nièvre. O aquecedor aproveita a temperatura do leite no momento em que passa pela ordenhadeira elétrica (cerca de 35 graus), logo após ser colhido da vaca, e transfere esse calor para uma serpentina de 600 metros, enterrada sob o chão da fazenda. Dessa forma, tanto o ar ambiente como a água para uso doméstico são aquecidos sem a necessidade de radiadores ou convectores.



Suínos nativos

Para evitar um possível extermínio da raça nativa piau, o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), da Embrapa, desenvolve, desde meados de 1985, o projeto de pesquisa "Desempenho e composição de carcaça de suínos piau, raças especializadas e mestiços, em um sistema semiconfinado de criação". O projeto visa estudar o desempenho produtivo e reprodutivo, as características fisiológicas e a composição de carcaças de porcos daquela raça, além de avaliar sua contribuição genética recíproca em cruzamentos com porcos tipo carne especializados. Os animais estão sendo adquiridos na região de Ponta Grossa, no Paraná, e em Minas Gerais, enquanto que os abrigos e os piquetes de pastejo com gramíneas e leguminosas estão sendo concluídos na sede do CNPISA, em Concórdia, Santa Catarina. Em breve, o CNPISA espera expandir o projeto para outras raças nativas, como caruncho, nilo, mouro e pirapetinga.

Baratinha hepática

Dentro de quatro ou cinco anos, o índice de contaminação por fasciolose ("baratinha do fígado" ou saguapé) em bovinos no Rio Grande do Sul poderá ser superior a 20 por cento, se não forem adotadas providências amplas e eficazes de controle. Esta previsão, dos técnicos da Ciba-Geigy, se baseia no ritmo crescente de incidência desta parasitose nas três últimas décadas, afetando principalmente ruminantes, como bovinos, ovinos e caprinos, mas também eqüinos, suínos, cães, animais silvestres e mesmo o homem. Nos três últimos anos, por exemplo, a perda com fígados bovinos condenados pela presença do parasita atingiu a 15,6 por cento, correspondendo a quase 155 mil fígados, ou 9 milhões e 300 mil cruzados, em valores de hoje.

Problemas da lã

A ovinocultura do Rio Grande do Sul tem se debatido freqüentemente com os mesmos problemas: o desgaste genético do rebanho e a difícil comercialização da lã. Para reverter o quadro, o Conselho Estadual de Ovinocultura, reunido no dia 13 de junho, preconizou a instalação de novas indústrias no estado, como forma de beneficiar o setor. Entretanto, na opinião do representante da Febralã (Federação Brasileira da Lã), Wanderley Klein, "não há interesse das grandes indústrias de outros países em se instalarem aqui, pois recebem nosso produto em tops — até esta etapa estamos bem aparelhados —, não correm o risco de poluírem seus rios, nos vendem suas máquinas e dispõem de mão-de-obra barata". Além disso, a comercialização vem sendo truncada por sucessivas importações de lã em regime de *draw-back*, durante o pique da safra gaúcha — o que avilta os preços do produto no mercado interno e subordina os produtores aos interesses da indústria multinacional. Por estes motivos, o Conselho decidiu criar um grupo de trabalho que trate da comercialização e tributação da lã, e outro grupo que se ocupará da melhoria da produtividade e padrão zootécnico do rebanho ovino.

Erosão

A formação ou recuperação de pastagens em áreas de morros que tem o solo preparado em faixas alternadas e em nível possibilita a perda de somente sete por cento da camada superficial, enquanto áreas preparadas pelos métodos tradicionais de cultivo, com solo totalmente preparado e semeado, apresentam perdas de 42 por cento. Os dados são do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL), da Embrapa, e concluem ainda que a semeadura de gramíneas e/ou leguminosas em faixas alternadas proporciona um perfeito estabelecimento das forrageiras introduzidas seis meses após o plantio, com economia de 50 por cento de insumos e mão-de-obra, uma vez que apenas a metade da área é trabalhada. Além disso, o método de recuperação em faixas dá a chance de se utilizar toda a área em dois anos consecutivos, sem risco de erosão pluvial elevada.

Calendário de vacinação de aves (matrizes)

Dia	Vacina	Via	Tipo	Dose mínima
01	Marek	SC	HVT - 126	1.000 PFU/0,2 ml
	N. Castle	Ocular/Nasal	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /Dose
07	Bronquite	Assoc.	MH - 120	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /Dose
10	Gumboro	Água	Liof. GBV-62	10 ^{3.0} DIE ₅₀ /Dose
20	Bouba	Punctura	Vírus Pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /Dose
	Artrite	SC	Liof.	0,2 ml
30	N. Castle	OC/Nasal/Spray	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /Dose
	Bronquite	Assoc. ou água	MH - 120	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /Dose
40	Coriza	IM	Hid. Alum.	2.10 ⁹ GENES/0,5 ml
80	Bouba	Punctura asa	Vírus Pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /Dose
90	Gumboro	Água	Liof-GBV-80	10 ^{3.0} DIE ₅₀ /Dose
95	AE	Água	—	10 ^{2.8} DIE ₅₀ /Dose
100	N. Castle	Nebul. ou água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /Dose
	Bronquite	Assoc.	MH-120 ou 70	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /Dose
110	Coriza	IM	Oleosa	—
120	EDS - 76	IM	Oleosa	—
	Artrite	IM	Oleosa	—
130	Gumboro	IM	Oleosa	—
140	NCD + BIG	IM	Oleosa	—
350	N. Castle	Água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /Dose

Obs.: Fonte (IPVDF-SA)

Elaborado pela Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul

Com 6.393 animais inscritos (770 a mais do que no ano passado), a IX Exposição Internacional de Animais está pronta para começar, com uma expectativa de comercialização em torno de Cz\$ 50 milhões e uma afluência de um milhão de visitantes. Realizada junto com a III Feira Nacional de Animais, a XLIX Exposição Estadual de Animais e a Feira de Máquinas e Implementos Agrícolas, de 27 de agosto a 7 de setembro, no Parque de Exposições Assis Brasil, em Esteio/RS, a IX Expointer será inaugurada pelo presidente José Sarney no dia 3 de setembro e terá a participação do Uruguai, Argentina, Estados Unidos, França, Canadá, Polônia, Suécia, Nova Zelândia e Israel.

As novidades deste ano são os remates fechados que acontecerão à noite, no restaurante central, e a adoção de computadores para apuração dos julgamentos e das vendas. Além disso, Esteio terá ainda provas de hipismo rural (6 e 7 de setembro), um novo pavilhão para equínos (com 160 lugares), outro para ovinos (150 lugares), curso para inseminação de caprinos e a participação, pela primeira vez, de algumas vedetes: nos equínos, por exemplo, as raças mangalarga paulista (com 14 animais), morgan (2) e haflinger (4); e nos bovinos de corte, as raças caracu (7), brangus (2) e limousine (1).

No geral, desfilarão pelas pistas do parque 1.048 bovinos de corte, 785 bovinos de leite, 184 bovinos mistos, 1.034 ovinos, 923 equínos, 463 suínos, 106 caprinos, 102 bubalinos, 858 aves, 320 coelhos e 568 pássaros.

Os juízes — Para julgar os animais de Esteio, foram confirmados: ovinos — Juan Carlos Turban (merino australiano), Lauro Antônio Mandarino Fittipaldi e Paulo Roberto Oliveira Velloso (ideal), Roberto Vieira Lucas (corriedale), Alceu Aquini Dias (romney marsh), José Carlos Canão Pires, Cláudio de Quadros e Cesar Adams Cezar (île-de-france), Walburgo Victor Bratz

EXPOINTER/86

Agora só falta a festa começar



Parque Assis Brasil: exposição de 6.393 animais puros e centenas de máquinas e equipamentos

(hampshire down), Júlio Cesar Trindade (texel), Flávio Bastos Tellechea (suffolk) e João Manoel Saraiva Vieira (karakul); bubalinos — Marco Antônio Saldanha (murray), Caio Poester (mediterrâneo e jafarabadi); equínos — Antônio Martins Bastos Filho e Manoel Luiz Germano Sá (crioulo), Érico de Oliveira Braga (quarto-de-milha), Sérgio Eduardo Lima de Alencar (mangalarga marchador), Marco Antônio M. dos Reis (appaloosa), Cândido de Assis Brasil (percheron e breton), Luiz Mário Macedo (pônei), Eduardo Benedito Marchi (mangalarga paulista), Antônio Souza Soares e Soares (morgan); bovinos de corte — Horácio Artagaveytia (charolês aspado), Paulo Bleyer Ramos (charolês mocho), John Kiker e Peter Elemert (santa gertrudis), Germano Morixe (aberdeen-angus), Luiz Fernando Cirne Lima, José Fernando Piva Lobato e Carlos Benedito Franco (devon), Almiro Braziliense (caracu), Luís Fernando Benfica e Bernardino Assis Brasil (shorthorn e poll shorthorn), Pedro Caggiano (ibagé), Rodolfo Pinho da Silva (canchim), Adilson Cresta (marchigiana), Pedro Bernardo Müller (chianina), Vicente Jacques Machado (blonde d'aquitaine), Luís Fernando Benfica

(lincoln red), Arnaldo Manoel de Souza Machado Borges (nelore e nelore mocho), Pedro Caggiano Filho (brangus) e Bernardino Assis Brasil (limousine); bovinos mistos — José Antônio Simões Pires Filho (normando), Jaime Möller (simmental-fleckvieh), Enio Bianchini (pardo suíço), Clairton Emerim Marques (red poll); bovinos de leite — Raul Fonseca Guimarães e Clairton Emerim Marques (holandês) e Carlos Guilherme Rheingantz (jersey); suínos — Oswaldo Euclides Aranha, Werner Meincke e Claudio Comunello (duroc, landrace e large white); caprinos — Jorge Fernando Eloí de Dora (saanem, toggenburg, parda e anglonubiana); aves — Flávio Moreira dos Santos e Osmar E. L. Alfonso; coelhos — Luiz Daniel Guíjarro; pássaros — Arno Ary Schwuchow e Carlos Roberto Foschiera (periquitos australianos), José Carlos Santana, Régis Caputo Krug e Marcelo Vilanova Martins (canários) e José Gonçalves Nortel (pássaros extracontinentais).

Os leilões — Bovinos de corte, mistos e bubalinos: no dia 1/9, na pista A, pardo suíço, blonde d'aquitaine, lincoln red e canchim (14h); na pista B, shorthorn e poll shorthorn (14h); e mediterrâ-



Os búfalos têm alcançado bons preços nos leilões especializados da Associação Brasileira dos Criadores de Búfalos (ABCB). No leilão da Fazenda Itaqui, em Castanhal/PA, o macho murray PO atingiu, em média, Cz\$ 60.500,00; a fêmea murray PO valeu Cz\$ 99.000,00, em média; o macho jafarabadi custou Cz\$ 49.000,00. No Remate das Estâncias D'Ávila Souto, em Pelotas/RS, no mesmo dia, 19 bubalinos sem registro valeram, em média, Cz\$

4.715,00. No Leilão da Fazenda Santa do Rio Abaixo, de Jacaréi/SP, em 16 de junho, 132 fêmeas mestiças murray sem registro chegaram a Cz\$ 8.394,00, em média, enquanto os machos mestiços murray custaram Cz\$ 6.667,00. No 2º Leilão Tinta Una, em Belém/PA, no dia 14 de junho, 17 machos murray PO custaram, em média, Cz\$ 221.118,00, e oito fêmeas murray PO, Cz\$ 281.285,00, em média.

O Leilão do Cavalo Pantaneiro, em Poconé/MT, atingiu um total de Cz\$ 403.000,00, com a comercialização de 20 animais. O preço mais alto foi de uma potranca de 2 anos, adquirida pela Fazenda Barreira por Cz\$ 60.000,00. Médias: 3 fêmeas a Cz\$ 39.000,00; e 17 machos a Cz\$ 16.820,00; geral de Cz\$ 20.150,00 por animal.

“Chavara POI do Brumado”, uma fêmea nelore de sete anos, adquirida pela

Agropecuária Seis Marias, de Casa Branca/SP, por Cz\$ 1 milhão 155 mil, e “Zero OT”, um macho PO de 31 meses, adquirido pela Fazenda Colorado, de Jussara/GO, por Cz\$ 1,1 milhão, foram os recordistas do 11º Leilão do Brumado, realizado na Fazenda Boa Vista, em Barretos/SP, no dia 5 de julho. Os maiores compradores do Brumado foram a Agropecuária Seis Marias e a Fazenda Galo de Ouro, de Barretos. Preços médios: machos POI a Cz\$ 258.500; fêmeas POI a Cz\$ 296.435; machos PO a Cz\$ 245.300; e fêmeas PO a Cz\$ 157.034.

O remate da 13ª Expo-Leilão de Gado de Leite de Uberaba/MG movimentou Cz\$ 3 milhões 325 mil, com a comercialização de 574 animais. Os touros foram vendidos por Cz\$ 11.800,00, em média; vacas a Cz\$ 6.235,00; novilhas por Cz\$ 5.600,00; e bezerras a Cz\$ 3.800,00.

neo, murrh e jafarabadi (19h); dia 2/9, na pista A, nelore, nelore mocho e tabapuã (9h) e ibagé (14h); na pista B, red poll (9h), caracu (14h), simmental (15h); dia 3/9, pista A, normando (das 9 às 14h), hereford (9h), e santa gertrudis (14h); dia 4/9, pista A, mocho charolês (15h); na pista B, aberdeen-angus (15h); dia 5/9, pista A, charolês (das 9 às 14h); pista B, devon (9h), hereford e poll hereford (14h); dia 6/9, pista A, charolês (9h), aberdeen-angus (14h); na pista B, chianina (9h), chianina e marchigiana (14h); ovinos: dia 3/9, pista C, suffolk (9h), texel (14h), merino (17h) e ideal (19h); dia 4/9, pista C, corriedale (15h); dia 5/9, pista C, corriedale (9h), romney marsh (14h); dia 6/9, pista C, karakul (9h), hampshire down (14h); dia 7/9, pista C, île-de-france (das 9 às 14h); bovinos de leite — dia 4/9, na pista D, holandês (15h); dia 5/9, pista D, holandês (9 e 14h), jersey (18h); dia 6/9, pista D, jersey (9h) e holandês (14h); eqüinos: dia 5/9, na pista RC (Restaurante Central), Leilão do Clube do Cavalo (20h); dia 6/9, na pista C, todas as raças (9h) e crioulos (14h); dia 7/9, na pista E, crioulo (9 e 14h); suínos: das 9 às 18h do dia 5 a 6/9, no Pavilhão de Suínos; aves, coelhos e pássaros: das 9 às 18h, de 4 a 6/9, no pavilhão das espécies; caprinos: dia 6/9, na pista C, todas as raças (14h).



Acre

15ª Exposição Agropecuária e Industrial de Rio Branco, 30/8 a 7/9.

Bahia

4ª Exposição-Feira de Cocos, 3 a 10/8; 15ª Exposição de Caprinos e Ovinos de Uauá, 13 a 17/8; 2ª Exposição de Caprinos e Ovinos de Casa Nova, 27 a 31/8.

Ceará

5ª Exposição Agropecuária de Santa Quitéria, 5 a 9/8; 4ª Exposição de Ovinos e Caprinos de Quixadá, 12 a 16/8; 14ª Exposição Agropecuária de Senador Pompeu, 20 a 23/8; 2ª Exposição Agropecuária de Tauá, 27 a 30/8.

Distrito Federal

7ª Exposição Agropecuária de Brasília, 9 a 17/8; 2ª Noite do Zebu de Brasília, 9/8; 2ª Feira do Gado Leiteiro de Brasília, 10/8; 3ª Leilão de Eqüinos do Distrito Federal, 16/8; 2ª Leilão de Gado de Campo, 17/8; 17ª Exposição Agrícola de Brasília, 9 a 17/8; 4ª Exposição de Animais de Pequeno e Médio Porte, 9 a 17/8.

Espírito Santo

1ª Exposição Agropecuária de São Pedro-Atilio Vivacqua, 10/8; 20ª Agropecuária, Feira e Torneio Leiteiro de Alegre, 13 a 17/8; 3ª Campeonato de Hipismo Rural de Linhares, 23 a 24/8.

Goiás

4ª Exposição Agropecuária de Anicuns, 4 a 8/8; 4ª Exposição Agropecuária de Inhumas, 11 a 17/8.

Maranhão

6ª Exposição-Feira de Caprinos e Ovinos de Chapadinha, 1º a 3/8; 18ª Exposição Agropecuária de Pinheiro, 3 a 10/8; 21ª Exposição Agropecuária de Bacabal, 17 a 24/8; 5ª Exposição-Feira de Caprinos e Ovinos de Caxias, 21 a 23/8; 32ª Exposição Agropecuária de São Luís, 31/8 a 7/9.

Mato Grosso

3ª Exposição Agropecuária e Industrial de Barra do Bugres, 8 a 16/8; 10ª Exposição Agropecuária e Industrial de Nortelândia, 22 a 26/8; 5ª Exposição Agropecuária e Industrial de Barra do Garças, 23 a 30/8.

Minas Gerais

5ª Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga Marchador de Belo Horizonte, 2 a 9/8; 2ª Exposição Agropecuária de Conselheiro Lafaiete, 3 a 10/8; 16ª Exposição Agropecuária de Alémparaíba, 3 a 10/8; 4ª Exposição Agropecuária e Artesanal de Pedra Dourada, 7 a 10/8; 2ª Exposição Agropecuária de Prados, 7 a 10/8; 37ª Exposição Agropecuária e Industrial de Juiz de Fora, 10 a 17/8; 84ª Exposição Nacional Especializada SMCPA de Belo Horizonte, 16 e 17/8; Exposição Agropecuária de Poço Fundo, 2ª/Q./8; 6ª Feira Estadual de Cordisburgo, 21 a 24/8; 4º Torneio de Provas Funcionais e Concursos Diversos de Belo Horizonte, 27 a 31/8; 23ª Exposição Agropecuária de Uberlândia, 30/8 a 7/9; 35ª Exposição Pecuaría de Caxambu, 31/8 a 7/9.

Pará

20ª Exposição-Feira Agropecuária de Paragominas e 1ª Exposição Estadual, em Paragominas, 17 a 24/8.

Paraíba

11ª Exposição-Feira Agropecuária de Patos, 20 a 24/8.

Paraná

6ª Exposição e Feira do Cavalo do Paraná, em Ponta Grossa, 6 a 10/8; 2ª Feira de Bezerros de São Miguel Iguaçu, 10/8; 3ª Feira do Charolês de Ponta Grossa, 23/8; 1ª Feira do Gado Europeu de Cascavel, 30 e 31/8.

Pernambuco

12ª Exposição Regional de Animais de Arcoverde, 7 a 10/8; 31ª Exposição Regional de Animais de Surubim, 14 a 17/8; 14ª Exposição Pernambucana de Caprinos e Ovinos de Sertânia, 14 a 17/8; 1ª Exposição Regional de Animais de Gravatá, 28 a 31/8.

Piauí

15ª Exposição-Feira Agropecuária de Piripiri, 13 a 17/8; 10ª Exposição-Feira Agropecuária de Campo Maior, 27 a 31/8.

Rio de Janeiro

3ª Exposição Agropecuária e Industrial de Três Rios, de 2 a 10/8; 27ª Exposição Agropecuária e Industrial do Norte Fluminense de Campos, 26/7 a 3/8; 3ª Exposição Agropecuária e 5º Concurso Leiteiro de Carmo, 27 a 31/8.

Rio Grande do Norte

3ª Exposição Estadual de Caprinos e Ovinos de Eduardo Gomes, 21 a 24/8.

Rio Grande do Sul

2ª Exposição Agropecuária e a 23ª Feira de Reprodutores Suínos de Rondinha, 15 a 17/8; 9ª Exposição Internacional de Animais (Expointer), junto com a 3ª Exposição Nacional de Animais e a 49ª Exposição Estadual de Animais, em Esteio, de 27/8 a 7/9.

Rondônia

7ª Exposição-Feira Agropecuária de Pimenta Bueno, 2 a 10/8; 4ª Expoeste de Ouro Preto, 16 a 24/8; 3ª Expovil de Vilhena, 30/8 a 7/9.

Santa Catarina

3ª Exposição Sul-Americana de Suínos de Concórdia, 26/7 a 3/8; 2ª Feira do Boi Carrero e 1ª Feira de Bovinos em Geral, de Ovinos e Eqüinos de Bom Jardim, 10/8; 9ª Exposição-Feira de Bovinos de Corte e Leite de Chapecó, 5 a 12/8; 2ª Feira de Novilha e Leilão de Reprodutores Suínos de Xanxerê, 29 e 30/8.

São Paulo

3º Leilão 1001 Noites do Cavalo Árabe de São Paulo, 2/8; 15ª Exposição Agropecuária e Industrial de Votuporanga, 2 a 10/8; 9ª Feira Agropecuária da Alta Mogiana (Feapam) de Ribeirão Preto, 1 a 10/8; 17ª Exposição Agropecuária de Tupã, 4 a 18/8; Leilão das Fazendas de São Paulo, na Água Branca, São Paulo, 9 a 10/8; 5ª Semana Nacional do Cavalo Árabe e 3ª Etapa do Campeonato Brasileiro de Hipismo Rural do Cavalo Árabe, 9 a 17/8; Leilão Programa de Gado Especial de São Paulo, na Água Branca, 16/8; 6º Leilão da Raça Pitangueiras, em Pitangueiras, 16/8; 4º Leilão de Velocistas Quarto-de-Milha de São Paulo, 16/8; 1º Expoleilão de Jaguariúna, 21/8; 1ª Festa do Peão Boiadeiro de Barretos, 22 a 25/8; 12º Leilão Mangalarga da Nata de São Paulo, na Água Branca, 24/8; 5º Torneio Leiteiro Aberto para Leilões de Lorena, 27 a 29/8, seguido do 7º Leilão de Criadores de Lorena, 30 e 31/8; 5ª Exposição Agropecuária de Andradina, 30/8 a 7/9; 13ª Exposição Agropecuária de Guaratuetá, 30/8 a 7/9.

Exterior

De 5 a 11 de agosto, será realizada a 100ª Exposição de Gado e Agricultura de Palermo, em Buenos Aires, Argentina.

*Mais carne em menos
tempo é igual a mais
lucro. Veja como*

O boi que engorda logo



Nelore com devon: experiências indicam carcaças maiores em tempo menor

Cruzamento é um método de reprodução em que intervêm animais da mesma espécie, mas de origens, tipos ou raças diferentes. Em alguns casos, porém, cruzam-se animais de espécies diferentes, como zebuínos e bovinos, por exemplo. E seja para criar terneiros, recriá-los ou para engordar, o pecuarista brasileiro está permanentemente em busca do cruzamento ideal, que possibilite um animal que produza mais carne, em menos tempo, e por menos custo. Nesse contexto, o animal resultante de cruzamento deve apresentar o conjunto de fatores genéticos que atenda às finali-

dades da criação, caracterizando-se por um crescimento mais rápido, maior velocidade em ganho de peso e baixa mortalidade. Ao mesmo tempo, vacas cruzadas (ou híbridas) são mais lucrativas, pois tendem a ser melhores mães e a produzir mais terneiros.

O choque genético resultante da união de indivíduos de raças diferentes, chamado pelos zootecnistas de "vigor híbrido" ou "heterose", tem respondido, via de regra, com animais de melhor constituição. Por isso, recomenda-se para a maioria dos produtores com fins comerciais que desenvolvam um pro-

grama de cruzamentos orientados, obtendo melhores resultados econômicos.

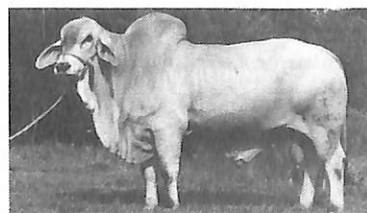
É amplamente aceito que quanto maior for a diferença genética entre os pais, maior será a expressão do vigor híbrido ou heterose. Como exemplo, um produto de cruzamento das raças simmental X angus terá uma heterose maior que o produto do cruzamento hereford X angus, porque a raça simmental é geneticamente mais diferente da angus que a hereford. Pesquisas têm demonstrado que o montante de benefícios determinados pela heterose, considerando vaca-terneiro, pode chegar a 25 por cen-

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD

Escritório no Rio:
Rua da Assembléia, 92, 10º and. — Rio de Janeiro, RJ
Tels.: (021) 242-0297 e 222-1818

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



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

to de aumento do rendimento por vaca exposta à reprodução. Esta melhoria na produtividade, no entanto, só pode ser atingida através de um plano que mantenha realmente ótimo o grau de heterose, ou seja, um bom programa de cruzamentos.

Tipos de cruzamentos — A dúvida do criador começa quando tem que decidir qual o melhor método de cruzamento a ser adotado. Antes, porém, ele deve se assessorar com um veterinário ou zootecnista, fazer um levantamento de suas disponibilidades, das condições de manejo que possui (instalações, mão-de-obra, raças) e orientar a sua atividade pecuária. Qualquer que seja a escolha, não há possibilidade de retorno ou interrupções, sob pena de se obter um grande prejuízo econômico. Os cruzamentos podem ser:

1 — Cruzamento de duas raças: A meta é tirar o máximo de heterose sobre os terneiros produzidos, mantendo as vacas puras. Sobre as vacas da raça que dispõe, o criador colocará touro ou sêmen de uma outra raça que corrija ou melhore em características econômicas os

terneiros cruzados, sobre as médias que tinha com os terneiros puros.

2 — Cruzamento de três raças: Também conhecido como cruzamento terminal, este sistema aproveita a vantagem dos efeitos da heterose sobre dois dos participantes, nos terneiros e nas vacas F1 (vacas resultantes de um cruzamento anterior). É necessária uma rigorosa escolha das raças participantes do cruzamento, a fim de ordená-las e obter um máximo de eficiência da produção, ou para produzir um tipo especial de animal, para uma finalidade também especial.

3 — Cruzamento "backcross": Se fundamenta no retorno à raça inicial, ou seja, o criador coloca sobre vacas de uma raça básica touros ou sêmen de outra raça. Nas vacas produto ou F1, volta a usar touros ou sêmen da mesma raça das vacas básicas iniciais, não continuando a alteração de raças. Somente após várias gerações repete-se o esquema.

4 — Cruzamento criscrós ou alternado: É um tipo de cruzamento que usa duas raças bovinas em alternamento contínuo e sem limite

Antes de tudo, cruzamento para quê

Para o veterinário Eurico Veleda, 41 anos, que presta assistência técnica a 16 propriedades na região de Camaquã/RS, "antes de pensar em cruzamento, o criador tem que decidir a finalidade da criação. Para produzir terneiros é uma coisa, e quem quiser engordar boi deve buscar outra". Especializado em reprodução bovina e transferência de embriões na Universidade de Hanôver, Alemanha Federal, e Universidade de Utrecht, na Holanda, Veleda vê sérias restrições em cruzamentos com zebuínos. "Se falar com o comprador", diz ele, "ficamos sabendo que é a melhor cruza do mundo; para o criador, ficamos sabendo que não é bem isso". Segundo o veterinário, o problema do cruzamento do zebu está diretamente relacionado ao modo de produção da pecuária brasileira, que mantém a fêmea na propriedade, provocando uma mestiçagem generalizada do rebanho. "Se abatêssemos machos e fêmeas, como nos EUA, tudo bem. Mas as fêmeas F2 já começam a degenerar, perdendo todas as boas qualidades dos zebuínos, como fertilidade, ganho de peso e precocidade."

Além disso, Veleda entende que os rebanhos devem estar sempre adaptados à região, o que não ocorre com o zebu no sul do País. "De São Paulo para cima", declara o especialista, "o zebuino tem fornecido bons resultados. Para o clima quente do Nordeste, é o animal mais próprio. Já no Rio Grande do Sul, ele só dura enquanto durar o vigor híbrido; depois, ele termina, por causa da degeneração e da não-adaptabilidade".

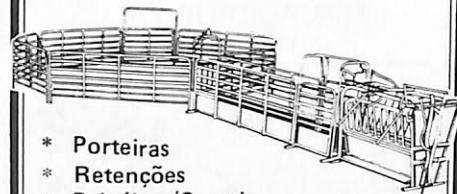


Veleda: degeneração começa na F2

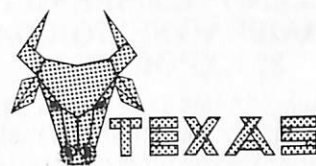
Carrapato e reprodução — Apesar de tantas restrições, Veleda admite o cruzamento com zebus "como uma forma de aproveitar animais de baixa qualidade, na hora do abate". Com relação à resistência dessa espécie ao carrapato, o veterinário revelou que, em algumas regiões, como em Camaquã, o parasita está em extinção, acarretando, paradoxalmente, um aumento da mortalidade dos terneiros. "As lavouras de arroz estão terminando com o carrapato", disse ele, "e agora os animais têm que passar por um programa de imunização para resistirem à tristeza parasitária. A resistência natural do zebu, nesse caso, não se traduz em economia, não se justificando sua criação".

Sobre o manejo de reprodução, Veleda lembra que, independente do sistema, "ele não pode ser isolado, fazendo parte de um todo que inclua práticas como controle de verminose, alimentação suplementar, mineralização e sanidade". Autor de um eficiente esquema de reprodução para bovinos, que permite duas temporadas de monta e, por consequência, duas parições anuais, o veterinário finaliza: "para ver o rebanho crescer, o criador tem que investir e acompanhar passo a passo todos os momentos da sua criação, nunca se esquecendo da vocação da região e do mercado consumidor".

EQUIPAMENTOS DE CONTENÇÃO E CONFINAMENTO DE GADO



- * Porteiras
- * Retenções
- * Painéis p/Curral
- * Tronco Corredor
- * Embarcador Móvel
- * Brete Transportável
- * Equipamento para Rodeio
- * Brete Tombador p/Novilhos
- * Currais Fixos ou Transportáveis



EQUIPAMENTOS AGROPECUÁRIOS

AV. BRIG. FARIA LIMA, 2003 13º CJ. 1306 S. PAULO
FONES: (011) 212-5302 212-5303 CEP 01451 BRASIL

FAÇA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL COM UM PURO BÍFALO AMERICANO.

Você não precisa do bífalo para cobrir sua vacada. A inseminação já basta e o resultado é o mesmo: crias de engorda rápida, de carne nobre e que fornecem ótimos couros para vestimenta. O melhor é que o sêmen do bífalo pode ser inseminado em qualquer raça de gado. O que significa que você precisa do reprodutor, não do touro.



INFORMAÇÕES E VENDAS:

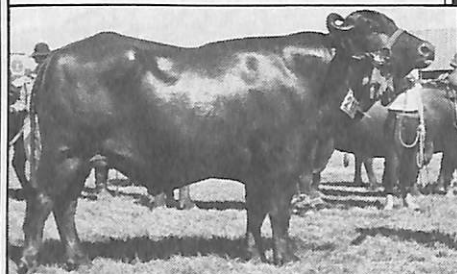
TRANSCONTRANE
Industrial e Comercial Ltda.

05422 - Rua Teçaíndá, 62 - São Paulo
Caixa Postal 5023 - Tels. 852-4836/280-2569/852-4311
Telex (011) 25359 TRNE BR

ESTÂNCIA BELO VALE

PARIQUERA-AÇU - SP
15 km da BR 116 - Km 463
Proprietário

**CARLOS DA ROCHA
CAVALCANTI**
SELEÇÃO DE BÚFALOS
MURRAH POI



Ofício 261 do Belo Vale - Box 2137

GRANDE CAMPEÃO E CAMPEÃO SÊNIOR DA 8ª EXPOINTER

Conquistamos 11 prêmios com
7 animais, o que comprova o alto
grau de seleção do nosso plantel
Murrah POI

Endereço para correspondência:
Rua Baltazar da Veiga, 589 - ap. 86
Fone: (011) 533.8657
CEP 04510 - São Paulo - SP

ADMINISTRAÇÃO AGROPECUÁRIA

28º CURSO INTENSIVO (INÉDITO)
64 HORAS/AULA
**PROFESSORES DA: ESALQ, IEA, FEA,
FMVZ, USP e INCRA**
VAGAS LIMITADAS

PROGRAMAÇÃO BÁSICA

- 1 - ADMINISTRAÇÃO RURAL
- 2 - CONTABILIDADE AGRÍCOLA
- PESSOA FÍSICA
- 3 - COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA
- 4 - ANÁLISE DE INVESTIMENTOS
- 5 - CONTABILIDADE AGRÍCOLA
- PESSOA JURÍDICA
- 6 - AUDITORIA NA AGROPECUÁRIA
- 7 - DIREITO AGRÁRIO
- 8 - DIREITO TRABALHISTA
- 9 - ALTERNATIVA DE APLICAÇÕES E
EMPRÉSTIMOS AGRÍCOLAS

HORÁRIO:

Aos Sábados das 8:30 às 12:00
e das 13:30 às 18:00 horas

LOCAIS AUDITÓRIOS: VÁRIOS ESTADOS
JUNTO ÀS SECRETARIAS DA AGRICULTURA

Realização:



THOMAS FATHER DO BRASIL

Divisão Agropecuária

Informações: (011) 222-5349 e 221-7026

do número de gerações, ou seja, sobre vacas de uma raça básica usa-se touros ou sêmen de outra raça previamente selecionada por suas características complementares à primeira. Nas vacas F1 (produto do primeiro cruzamento), usa-se touros ou sêmen da raça básica inicial. Nas vacas produzidas deste último cruzamento, volta-se a usar sêmen ou touros da segunda raça que inicialmente foi usada, fazendo uma alternância contínua das duas raças. Esse cruzamento facilita o manejo na propriedade e o controle por parte do criador, pois trabalha com apenas duas raças.

5 — Cruzamento trícros, rotacional ou rotativo: Este tipo de cruzamento permite uma alta porcentagem de heterose na população. Usa-se o sêmen de touros de três raças diferentes, em sequência. É o sistema de cruzamento de melhores rendimentos econômicos e permite jogar com raças de características complementares. É indicado para este cruzamento o uso de inseminação artificial, evitando-se o risco de confusões e mestiçagens descontroladas que implicariam em fracasso econômico. O ideal é que as duas primeiras raças se caracterizem por boa habilidade materna e bons índices reprodutivos; a terceira raça deve buscar a rápida terminação, com rápido ganho de peso e maior porte.

Raças — Na hora do cruzamento, o pecuarista deve escolher raças que melhor se adaptem às condições ambientais de sua propriedade. Da mesma maneira, deve considerar fatores fundamentais à fertilidade da fêmea e do macho, capacidade materna, ganho de peso antes do desmame, capacidade de conversão, temperamento e o peso na hora do abate. Mas como escolher essas ou aquelas características em um universo de aproximadamente 32 raças principais? Como saber se em determinadas condições é preferível um elemento azebuado ou cruzado com raças taurinas? Gado trícros ou gado alternado? Outra vez, o pecuarista deve nortear-se pela finalidade de sua criação e, com ajuda de um especialista, optar por esta ou

Heterose esperada em diferentes tipos de cruzamentos

Heterose em populações cruzadas (%)

Tipos de cruzamentos nas mães nos novilhos

Cruzamento de duas raças	0	100
Cruzamento de três raças (terminal)	F1 100	100
Backcross	F1 100	50
Cruzamento criscrós (alternado)	67	67
Cruzamento trícros (rotativo)	85	85

Fonte: IPZFO, Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, 1979.

aquela raça. Três aspectos, entretanto, não podem ser esquecidos na hora da escolha: habilidade materna, capacidade de terminação e nível de rotação. Terneiros que desmamam em melhores condições atingem um melhor estado para o abate e mantêm o nível de heterose elevado.

No Brasil, há três grandes grupos de rebanhos bovinos: os zebrinos, originários do *Bos indicus* indiano, representados principalmente pelas raças nelore, gir, guzerá, indubrasil, sindi e tabapuã, correspondendo a 60 milhões de cabeças; os taurinos, originários do *Bos taurus* europeu ou norte-americano, representados pelas raças hereford, devon, aberdeen-angus, charolesa, normanda, red poll, lincoln red, fleckvieh, limousin, simmental, shorthorn, chianina, etc., somando cerca de 20 milhões de animais (já incluídas raças leiteiras como holandesa, jersey, parda suíça); e o grupo de raças formadas através de cruzamentos, representado pelas raças santa gertrúdis, canchim, pitangueiras, pampeana, ibagé, atingindo cer-



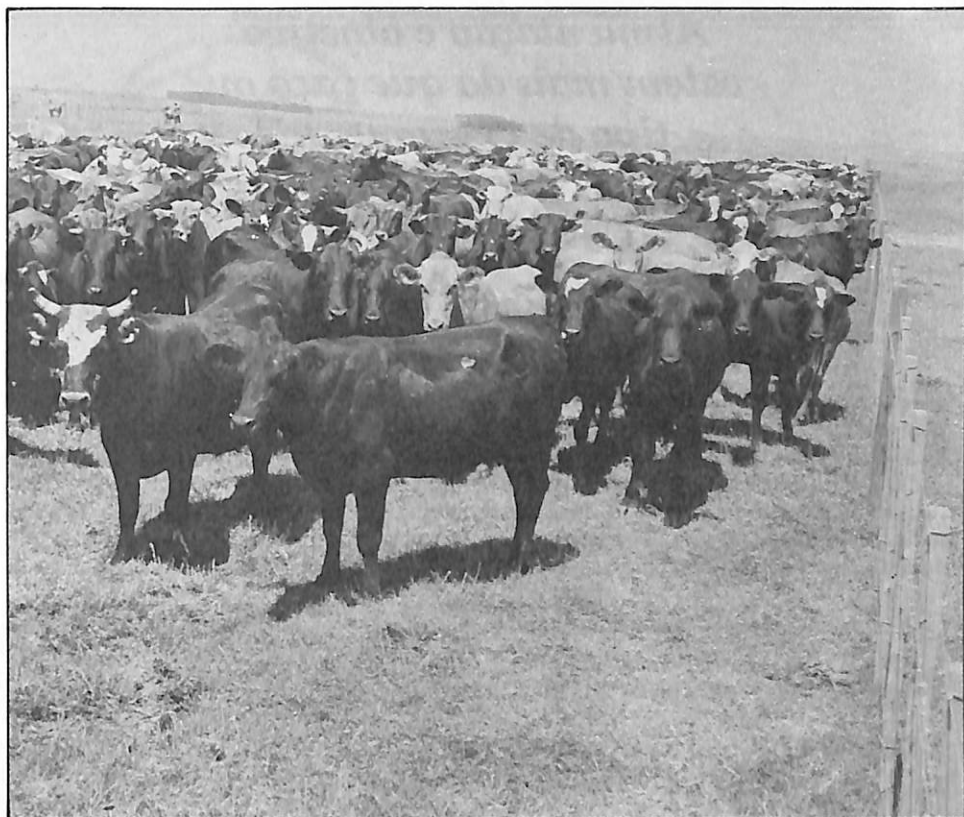
Trícros: para quem quer precocidade e rusticidade

ca de cinco milhões de animais. O resto do rebanho nacional é formado por aproximadamente 45 milhões de gado crioulo, misto, sem um componente sanguíneo definido.

Pesquisas com zebuínos — Um dos assuntos mais polêmicos na pecuária de corte — cruzar zebu com gado taurino é cruzar espécies diferentes e não raças —, os cruzamentos com zebuínos vêm sendo estudados pelo Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório, da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul desde 1969. Naquele ano, a Estação Experimental Zootécnica de Uruguaiana introduzia a raça santa gertrúdis em cruzamentos com a raça hereford. Embora não seja considerada uma raça zebuína, a santa gertrúdis possui uma composição genética de 3/8 brahman (um zebu norte-americano) contra 5/8 de shorthorn. Os resultados foram favoráveis à santa gertrúdis, que apresentou 3,51 por cento a mais de natalidade que o grupo testemunha hereford X hereford, com 9,1 por cento a mais de terneiros desmamados que a raça hereford pura. Da mesma forma, os terneiros santa gertrúdis x hereford abatidos aos 33 meses, em quatro experimentos, obtiveram uma média de 68, 71kg a mais que os hereford puros.

Em 1976, os pesquisadores estabeleceram um cruzamento tricíros, introduzindo a raça zebuína nelore sobre cruzas F1 de base hereford. Todos os novilhos tricíros nelore apresentaram, aos 2,5 anos, uma média de 152,5kg a mais que os hereford puros. A desvantagem dos zebuínos só apareceu no momento de comparação da natalidade por acasalamento em relação ao número de vacas inseminadas, quando se experimentou touros aberdeen-angus e touros nelore sobre vacas cruzas F1 de base hereford. Neste caso, os acasalamentos com touros angus apresentaram taxas de natalidade mais altas, tanto em relação à raça hereford como em relação à nelore, com 19,56 por cento a mais de terneiros.

Também em 1976, o Instituto começou a pesquisar cruzamentos da raça zebuína guzerá



Angus sobre santa gertrúdis x hereford: mais bezerros

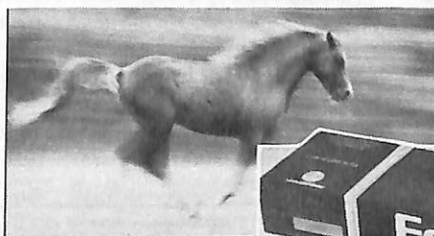
sobre a raça européia devon, na Estação Experimental Zootécnica de São Gabriel. A cruz com guzerá apresentou excelentes resultados com novilhos F1, semelhantes à santa gertrúdis, assim como a fêmea F1 guzerá X devon vem apresentando ótimo desempenho reprodutivo. Os terneiros cruzados pesaram 90kg a mais que os devon puros. Enquanto isso, as vacas guzerá-devon em cruzamento alternado com touros devon apresentaram 25 por cento a mais de natalidade por acasalamento que o cruzamento devon X devon. Outra pesquisa mostra ainda que a taxa de desmame em relação ao número de vacas inseminadas apresentou, para

a cruz guzerá X devon, 72,16 por cento contra 49,28 por cento da cruz devon X devon, o que significa mais precocidade e mais habilidade materna em favor das vacas guzerá X devon.

Atualmente, o Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório está verificando, na Estação de Uruguaiana, qual a raça zebuína que apresenta o melhor desempenho, comparando gir, guzerá e nelore sobre vacas hereford. Ao mesmo tempo, outro programa busca o resultado de um cruzamento tricíros rotativo sobre base hereford, a fim de testar a fertilidade na terceira geração, depois de sete anos de cruzamentos consecutivos. □

Equitac PLUS incomparável

2. Elimina todos os tipos de vermes, inclusive Gasterófilos e Habronema e é também larvicida e ovicida.



Vermífugo de espectro total para eqüinos



SmithKline

Rio: Tel.: (021) 325.1516 - Telex (021) 23121 LSKL • São Paulo: Tel.: (011) 881.6367 • Porto Alegre: Tel.: (0512) 241.288

*Alimentação e objetivo
valem mais do que raça ou
tipo de cruzamento*

Boa raça, manejo certo. E o pasto?

É melhor criar bovinos puros, 1/2 sangue ou tricíros (resultantes de três raças)? E na hora de cruzar, qual o melhor sistema e qual a raça mais indicada? O zebu é válido no cruzamento? Para obter respostas a estas perguntas, A Granja visitou, em julho, três fazendas gaúchas de pecuária de corte, com manejos dife-

rentes. E chegou à conclusão de que a produtividade, em termos de bovinocultura, está mais próxima dos fatores alimentação e finalidade específica da produção do que do tipo de cruzamento ou características raciais do rebanho. Compare os resultados das três experiências.

Fazenda do Cedro — Localizada em Passo do

Adão, no município de Rio Pardo/RS, a Fazenda do Cedro possui 1.200 hectares e conjuga plantação de arroz com criação de gado tricíros (resultado do cruzamento do charolês, hereford e nelore). 900 hectares de campo nativo se destinam à área de pecuária, onde pastam 1.000 animais, com um índice de produtividade de 1,1 cabeça/ha. Além disso, o espaço na Fazenda do Cedro é compartilhado com cerca de 1.000 ovelhas e 45 cavalos crioulos.

"Sou um produtor de terneiros", define-se o proprietário Cláudio Marcelo Marques de Moraes, de 44 anos, "por isso, o que me interessa é carne". Agrônomo e chefe do Serviço de Informática e Estatística Experimental do Departamento de Pesquisa da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, Cláudio acompanha os trabalhos de melhoramento genético da Secretaria da Agricultura desde 1966, e optou pelo sistema tricíros porque "o ganho de peso é aumentado pela soma das três raças".

Pedigri continua fundamental

“O mundo inteiro tem demonstrado que os cruzamentos são importantes, mas os pecuaristas que criam raças puras não devem se preocupar, pois elas são essenciais à execução de qualquer cruzamento.” A declaração é do agrônomo José Fernando Piva Lobato, 38 anos, ao justificar a conveniência dos cruzamentos na pecuária bovina. Professor de manejo de gado de corte na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, PhD em Produção Animal na Universidade de Melbourne, Austrália, Lobato entende que há muitas vantagens neste sistema reprodutivo, desde que o criador faça um programa orientado, e não “misturas aleatórias”.

A respeito do tipo de cruzamento ideal, o especialista afirma que “o sistema depende da infra-estrutura do estabelecimento. Com três raças, ou tricíros, o trabalho é muito maior, e os poteiros são mais exigidos, com mais custos e mais desgaste”, salientando que, em regra geral, são poucas as propriedades no Rio Grande do Sul que têm condições para isso. “Ao contrário”, diz ele, “em São Paulo, a estrutura empresarial incentiva este tipo de atividade, assim como no Mato Grosso do Sul”, acrescen-



Lobato: para quem inicia, retrocruza

tando que alguns fatores devem ser considerados, como a composição forrageira, a temperatura, a umidade do ar, a latitude e, principalmente, o mercado consumidor, “para saber a que produto se deseja chegar”.

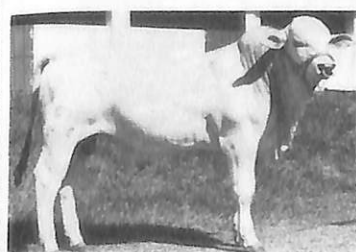
Balança e raças — Para quem está iniciando a criação, o agrônomo aconselha que o melhor cruzamento é a retrocruza, ou sistema “back-cross”. Com o decorrer do tempo, estruturado em seu programa de seleção entre duas raças, o criador poderá introduzir uma terceira raça, como novas características. Mas o especialista faz um alerta: “todo produtor de gado puro ou cruzado deve ter em mente as características a serem selecionadas e medi-las através do uso da balança”, o mais importante instrumento da fazenda.

Na hora de definir as raças a serem utiliza-

das, ele lembra que três aspectos não podem ser esquecidos: boa fertilidade, ganho de peso e adaptação ao ambiente. Além disso, o produtor deve considerar a qualidade dos reprodutores e o nível alimentar do rebanho (expresso pelo manejo de campo, lotações adequadas à capacidade dos poteiros, práticas de sanidade, cobrição e desmame). Segundo Lobato, “há uma diminuição da heterose (conjugação dos fatores genéticos favoráveis) a partir dos 18 meses, portanto, o criador deve fazer com que os novilhos atinjam todo o vigor híbrido até esses 18 meses, ganhando peso”. No caso gaúcho, isto implica em pastagens melhoradas de inverno, enquanto que no resto do País a suplementação alimentar em períodos de seca exige os chamados “bancos de proteínas” (forrageiras tropicais que permanecem verdes todo o ano).

Sobre a raça zebuína, o agrônomo destaca que cruzamentos com essa raça significam um incremento na produtividade, “principalmente no campo subtropical gaúcho, com forrageiras nativas estivas e a incidência do carrapato sobre as raças européias”.

Lobato também entende que “cruzamento puro e simples não é a solução”. Antes de se preocupar com cruzamentos, o criador deveria produzir mais terneiros, desmamando-os mais cedo. Para ele, “os índices da pecuária brasileira são vergonhosos; com eles, não é possível fazer melhoramento genético, pois os ventres são escassos e o investimento não tem retorno. É uma roda-viva”.



Tourinho 7/8 Marchigiana - Nelore

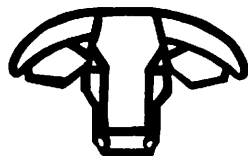
ALBORO DE ITAPEVA

Reg. A9680 - nascido em 22.07.84

Idade dias	Ao nascer	205	365	550	730
Peso kg	35	324	472	608	772
Ganho diário kg/dia		1.409	1.197	1.041	1.010

mais carne em menos tempo
MARCHIGIANA - NELORE
FAZENDA CERRADO DE CIMA
ISRAEL SVERNER
SELEÇÃO E VENDA DE REPRODUTORES
MARCHIGIANA PO E CRUZADOS 7/8 e 3/4
ITAPEVA-SP. : km 266 da Rodovia SP 258 entre
CAPÃO BONITO E ITAPEVA

INFORMAÇÕES: São Paulo: (011) 247.9233 - Telex: 011-22388 - Itapeva - Dia: (0155) 22.1916 e 22.1866 - Ramal 24 - Noite: (0155) 22.1423.



AS PRINCIPAIS VANTAGENS DO CRUZAMENTO COM SANTA GERTRUDIS:

- Maior precocidade
- Maior rusticidade
- Maior uniformidade
- Carne de melhor qualidade
- Mais quilos de carne/hectare
- Produtos de 14 arrobas aos 18 meses em regime de pasto
- Maior lucratividade

CRUZAMENTO	ZEBUÍNO X ZEBUÍNO		CRUZAMENTO	SANTA GERTRUDIS X ZEBUÍNO		
	3 TOUROS — 100 VACAS			3 TOUROS — 100 VACAS		
PRODUÇÃO	MACHOS	FÊMEAS	PRODUÇÃO	MACHOS	FÊMEAS CLASSIFICADAS	FÊMEAS NÃO CLASSIFICADAS
80%	40	40	80%	40	30	10
Peso aos 18 meses	330kg (11 ar)	300kg (10 ar)	Peso aos 18 meses	390kg (14 ar)	M-1 360kg (12 ar)	330kg (11 ar)
	2.500,00	2.500,00		3.000,00	6.000,00	2.500,00
Subtotal	100.000,00	100.000,00	Subtotal	120.000,00	180.000,00	25.000,00
Receita	Cz\$ 200.000,00		Receita	Cz\$ 325.000,00		

PROVA DE GANHO DE PESO REALIZADA NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL
DE SERTÃOZINHO — 1985

QUADRO COMPARATIVO

Ganhos Médios Diários de Peso Por Lote (Quilos)		Maiores Ganhos de Peso Por Raça (Quilos)	
SANTA GERTRUDIS	1.027	SANTA GERTRUDIS	1.321
GIR	0.580	GIR	0.786
GUZERÁ	0.741	GUZERÁ	0.946
NELORE	0.759	NELORE	1.036
CARACU	0.884	CARACU	1.107
CANCHIM	0.866	CANCHIM	1.295
PIEMONTESE	0.848	PIEMONTESE	1.160
MARCHIGIANA	0.866	MARCHIGIANA	1.071

VENHA CONHECER OS CAMPEÕES DE CRUZAMENTOS NAS SEGUINTE EXPOSIÇÕES:

- AGOSTO — 02 a 10 - Exposição de Ribeirão Preto - SP
— 27/08 a 07/09 - Exposição de Esteio - RS
- SETEMBRO — 31/08 a 07/09 - Exposição de Uberlândia - MG
— 28/09 a 05/10 - Exposição de Belém - PA
- OUTUBRO — 26/10 a 02/11 - Exposição de João Pessoa - PB
— 08/10 a 17/10 - Exposição de Bagé - RS
- NOVEMBRO — 02/11 a 09/11 - Exposição de Recife - PE
- DEZEMBRO — 06/12 a 14/12 - Exposição de Avaré - SP

INFORMAÇÕES: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SANTA GERTRUDIS

Av. Francisco Matarazzo, 455 - Fone: (011) 263-2322 - CEP 05001 - ÁGUA BRANCA - São Paulo - SP

Manejo de Reprodução para Bovinos — Esquema para duas temporadas de monta

Grupo A

Out. Nov. Dez.	Abril Diag. Gest. Prenha	Vazia normal → I.A. Touro B Prenha — Parição Vazia problema → tratar — B	Jul. Ago. Set.	I.A. Touro	Out. Nov. Dez.	Abril D.G.	Prenhas Vazias — Março	Desterneirada → Gr. B Terneiro (6-8 meses) feira — recria
----------------------	--------------------------------	--	----------------------	---------------	----------------------	---------------	---------------------------	---

Grupo B

Mai. Jun.	Set. Diag. Gest. Prenha	Vazia normal → I.A. Touro A Prenha — Parição Vazia problema → tratar — A	Fev. Mar.	I.A. Touro	Mai. Jun.	Set. D.G.	Prenhas Vazias — Setembro	Desterneirada → Gr. A Terneiro (6-8 meses) recria
--------------	-------------------------------	--	--------------	---------------	--------------	--------------	------------------------------	---

Fonte: Dr. Eurico Veleda

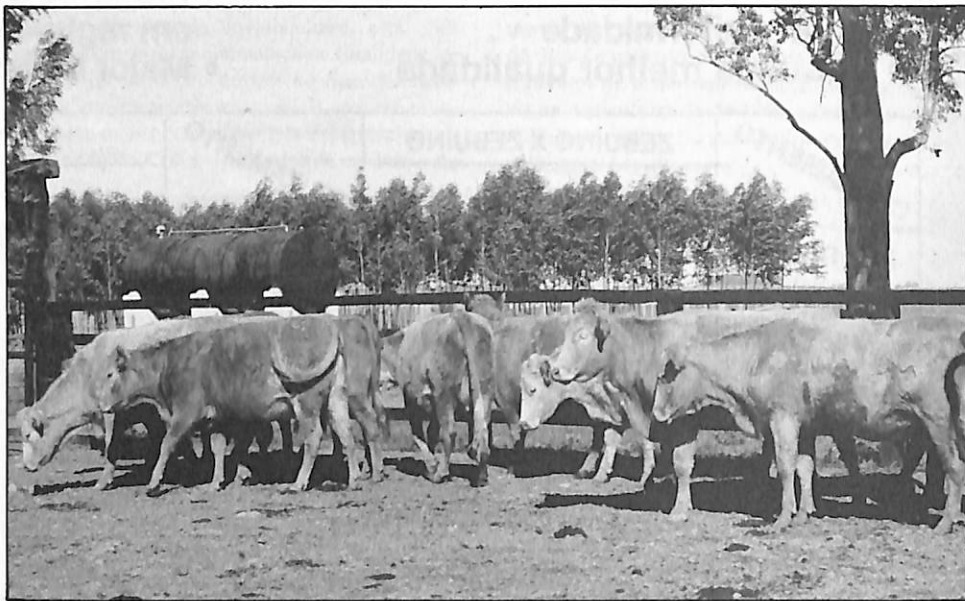
Segundo o fazendeiro, “sempre gostei do cruzamento hereford X nelore, e gosto desse zebu por causa da maior resistência à bicheira, aos campos ruins, além de melhorar a condição leiteira do rebanho”.

Com cinco funcionários (três fixos e dois semi-permanentes), Cláudio começa seu manejo trícros de cruzamento em 15 de novembro, com o entouramento. São 14 touros puros (seis charolês, quatro hereford e quatro nelores) fixos em três invernadas de coberturas separadas, onde estão as 400 vacas de produção (com mais de três anos). Como a cada ano ele descarta 1/3 dessas vacas, seu plantel se renova de três em três anos, com novilhas produzidas na própria fazenda. Seu índice de prenhez está em torno de 70 por cento.

As terneiras são desmamadas aos seis meses, com uma média de 180kg, enquanto que os terneiros trícros vão direto para as feiras de outono, aos oito ou nove meses, pesando em média 210kg. “Busco mais peso e mais rapidez em meus animais, e estou sempre valorizando a capacidade de aleitamento materno, a boa mãe”, explica o proprietário. Conforme afirmou, esse tipo de cruzamento e as raças escolhidas não têm apresentado problemas de partos distócicos, mortalidade excessiva ou inadaptabilidade. Ao contrário, seu rebanho tem respondido com muita rapidez em ganho de peso, pois “chegamos a vender terneiros com 220kg e vacas com 680kg”.

Com custos barateados pela inexistência de pastagens artificiais e sem uso de inseminação artificial, o criador informa estar obtendo uma boa margem de lucros. “Este ano, em Rio Pardo, meus terneiros mais claros (baios) saíram por 3 mil cruzados, em média, apesar de ser o lote mais leve (150kg por animal).” Para Cláudio, o cruzamento com zebuínos “tem lugar marcado na pecuária gaúcha; no resto do Brasil, então, nem se fala”.

Fazenda Capão Grande — Os 1.200 hectares da Fazenda Capão Grande, no distrito de Pache-



Blonde d'aquitaine com devon: mais carne na carcaça

ca, em Camaquã/RS, também se destinam à produção industrial de terneiros e à plantação de arroz.

Na Capão Grande, entretanto, a área de pecuária (800 hectares) é toda com pastagem artificial, num consórcio de trevo com azevém. Além disso, as 1.440 cabeças recebem uma suplementação de milho ensilado no inverno. A produtividade é de 1,8 cabeça/ha, e o rebanho é constituído em 2/3 da raça devon e 1/3 de cruzados blonde d'aquitaine X devon. A finalidade da criação, aliás, é justamente padronizar todo o plantel com uma composição sanguínea de 3/4 blonde d'aquitaine X 1/4 devon, onde se aproveitará as boas características dessas duas raças européias. “Mais duas gerações de cruzamentos, e todo o rebanho estará assim”, afirma o veterinário Eurico Veleda, responsável pelo aprimoramento genético da Capão Grande. “Neste cruzamento”,

revela Veleda, “para formamos matrizes, estamos usando vacas e touros de pedigree, ao contrário da maioria dos casos, quando o cruzamento ocorre com animais de qualidades inferiores”. E para acelerar o processo, o proprietário Carlos Buchain não hesitou na hora de investir, pois arrendou duas vacas puras, insemina-as artificialmente e transfere os embriões para vacas-ventre comuns, atingindo um índice de prenhez de 90 por cento.

Para Marco Aurélio Buchain, 20 anos, filho do proprietário e administrador da fazenda, “queremos aliar a qualidade maternal do devon (que é uma das raças mais férteis e produtora de leite) à velocidade de ganho de peso e melhor qualidade de carcaça do blonde d'aquitaine”. Conforme o administrador, os terneiros resultantes são de excepcional qualidade para as feiras, desmamando, aos seis meses, com uma mé-

GANHE MAIS NOS CRUZAMENTOS COM TOUROS MELHORADORES

SEMBRA

TÉCNICAS E PRODUTOS DE REPRODUÇÃO LTDA.

Rodovia Brigadeiro Faria Lima, KM. 426 - Fones 22-2888 e 22-2787 - Caixa Postal 15 - CEP 14780 - BARRETOS - Estado de São Paulo



Gado da Estrela: cruzamento complementar

dia de 235kg. "E não há outra raça", continua ele, "que forme carcaças como essa, com mais de 60 por cento de carne e um baixo índice de gordura". E ilustra com os preços obtidos na última feira de outono de Camaquã, quando seus terneiros valeram 3 mil e 200 cruzados, em média. "Há três anos consecutivos que obtemos o melhor preço por aqui", revela ele.

Outra preocupação de Buchain é a cor do animal produzido. "Um terneiro baio, aqui na nossa região, vale 30 por cento a mais. Tentamos cruzar devon com charolês, mas a fertilidade caía; por isso, escolhemos blonde d'aquitaine", explicando que o animal de pelagem clara resiste melhor às altas temperaturas de verão.

Fazenda Estrela — Carcaças maiores e mais robustas. Esta é a finalidade de Cláudio Ribeiro, proprietário da Fazenda Estrela, também em Camaquã, ao cruzar 60 vacas devon de qualidade inferior com sêmen nelore. É que na Estrela o cruzamento com zebuino se classifica como uma atividade complementar, propiciando animais de maior robustez, sejam terneiros (que atingem, em média, 220kg aos seis meses), sejam fêmeas F1 (que terminam com uma média de 420/430kg aos 2,5 anos).

Na verdade, além da lavoura de arroz, a função primordial da Estrela é a criação de devon, mantendo essa raça pura, melhorando-a com a importação de sêmen e matrizes, já que o proprietário é um tradicional criador do chamado "gado rubi" (que atinge, no desmame aos seis meses, 200kg, em média).

Dos 1.500 hectares da Estrela, 900 se destinam à pecuária, cobertas por pastagens artificiais de trevo com azevém. No total, são 1.600 cabeças bovinas, dando um índice de produtividade de 1,8 cabeça/ha. Ribeiro cria ainda 300 ovelhas (para consumo próprio) e 40 cavalos crioulos.

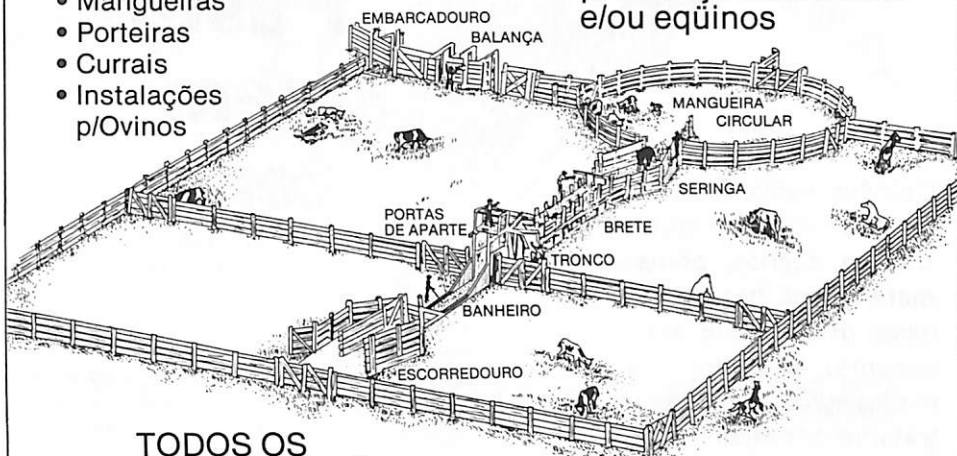
No manejo da Estrela, todos os animais são inseminados artificialmente. No material importado, o proprietário pratica a transferência de embriões, com um aproveitamento na ordem de 74 por cento (quatro a mais que a taxa mundial). O índice de prenhez é, em geral, de 90 por cento. Para Ribeiro, mais importante que o peso de seus produtos é a seleção da raça matriz devon, pois os terneiros dessa origem são recriados e terminados em suas outras três fazendas localizadas na região. Ou seja, enquanto as fazendas do Cedro e Capão Grande visam à produção industrial de terneiros, a Estrela destina-se a realizar a primeira parte de um ciclo completo de terminação. □

ARTIGOS RURAIS
MUTTONI
MARCA REGISTRADA

QUEM É DO CAMPO CONFIA

TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

- Troncos
- Bretes
- Mangueiras
- Porteiras
- Currais
- Instalações p/Ovinos
- Balanças para bovinos
- Projetos e instalações p/ manejo de bovinos e/ou equinos



TODOS OS EQUIPAMENTOS SÃO CONSTRUÍDOS EM IPÊ

GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.
Rua Porto Alegre, 120 - Km 285 - BR 116
Fone: (0512) 80.1533 - Cx. Postal 86
CEP 92500 - Guaíba - RS

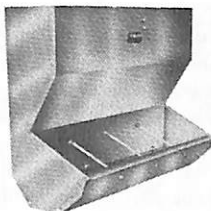
REPRESENTANTE: Agropecuária Bageense Ltda.
Rua Salgado Filho, 151 - Fone: 42.4260 - 96400 - Bagé - RS

- Projetamos e construímos Parques de Exposições

CUIDADO COM AS IMITAÇÕES

EQUIPAMENTOS PARA SUINOCULTURA

ETAGRO
SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A.



COMEDOUROS AUTOMÁTICOS

Em chapa ou madeira. Facilita o controle alimentar, evitando o desperdício de rações e proporcionando economia de mão-de-obra. Com regulagem de vazão de ração 3, 4, 5, 6 ou 8 lugares.

Fabricados em madeira dura, resistente à umidade, ou chapa galvanizada nº 18, com junções rebitadas. Todos os comedouros de recria e terminação são providos de regulagem de vazão da ração.

BEBEDOUROS

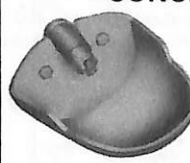
CHUPETA (Automático)

Fornece água limpa através de pressão do animal na válvula. Utilizado em todas as fases, menos em leitões em lactação. Feito em aço inoxidável com tela de filtragem, em tamanho único.



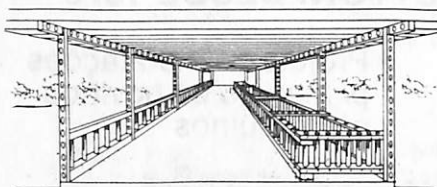
CONCHA (Automático)

Higiênico, fornece água limpa com simples pressão do focinho do animal na válvula. Próprio para fase de aleitamento. Fabricado em alumínio fundido, com válvula de controle de vazão da água, em dois tamanhos para leitões e animais adultos.



SUELY - ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A.
Estrada Geral, s/nº - Fone: (0484) 65-1259 - Caixa Postal 15
Bairro São Pedro - 88840 - Urussanga - SC

Pré-Moldados



Galpões, casas, silos, paióis, currais, cercas paraguaias, troncos, cochos, pontes, mata-burros, bezerreiros, baias, oficinas, etc, em concreto, evitando manutenções, pinturas ou tratamentos especiais.

SIBRAP — Sistemas Brasileiros de Pré-Fabricação Ltda.

R. Cunha Gago, 54 — Pinheiros — SP — CEP 05404 — Fones: (011) 814-9122/212-0172

TRONCO PARANAVAI

Novo modelo com duas pescoceiras



- Prende o bezerro desde 4 meses
- Local de marcação totalmente livre

COCHO PARA SAL

Fabricado em faveiro de lei, desmontável e com regulagem de altura do gado. Cobertura de zinco.



Avenida do Café, 2555
Fones (0444) 22-1374 e 22-1112
87700 - Paranaíba - PR.

TECNOLOGIA

Como colher até uma tonelada de pasto sem um grama de terra

Pasto sem terra

Quem imaginaria, há alguns anos, que seria possível cultivar até uma tonelada de pasto verde e fresco, por dia, sem usar sequer um grama de terra? É exatamente o que já vem acontecendo na América do Sul, com gado leiteiro do Peru, que recebe capim da melhor qualidade, produzido hidroponicamente (cultivo na água) em módulos fornecidos por uma empresa inglesa.

O sistema aplicado ao gado peruano vem sendo utilizado há mais de dez anos. A companhia britânica Hydrodan (Corby) Ltd. desenvolveu uma forma economicamente viável de cultivo de pastagens destinada às áreas onde clima, solo e outros fatores dificultam o preparo da terra. Com isto, o produtor tem mais tranquilidade para produzir e fica praticamente imune às adversidades climáticas.

Atualmente, conforme a publicação *Grã-Bretanha Hoje*, o sistema é estendido não só ao gado leiteiro ou de corte, como às ovelhas, cavalos e demais criações, além de ser usado para germinação de mudas de árvores e mesmo alimentos humanos. Os pecuaristas de climas temperados também vêm optando por este tipo de equipamento, reservando as terras para a produção de alimentos de maior valor comercial.

Escolha — A opção, é evidente, depende dos objetivos do criador, mas existem equipamentos para todos os fins. O Landsaver, da Hydrodan, por exemplo, é composto basicamente de um galpão, fabricado sob medida, que abriga prateleiras, onde são dispostos tabuleiros em camadas. Na parte superior da instalação existem coletores, bombas, canalização e vaporizadores que são responsáveis pela circulação dos nutrientes pelo equipamento. A água leva estes elementos até os tabuleiros (bandejas) de cultivo, que estão colocados na parte superior das prateleiras. O conjunto tem luzes fluorescentes e unidades de controle ambiental, que regulam as condições internas.

O ciclo de produção inicia-se a partir da colocação das sementes em cada tabuleiro. A semente escolhida é a de cevada, pois os experimentos realizados demonstraram um melhor desenvolvimento desta forrageira. O sistema é então ativado, acionando-se a distribuição da solução de nutrientes e a iluminação. Uma unidade programável é ajustada para borripar por dez minutos a cada seis horas as bandejas situadas no topo das prateleiras. Diariamente, tabuleiros são retirados, e outros semeados entram no processo. Pas-



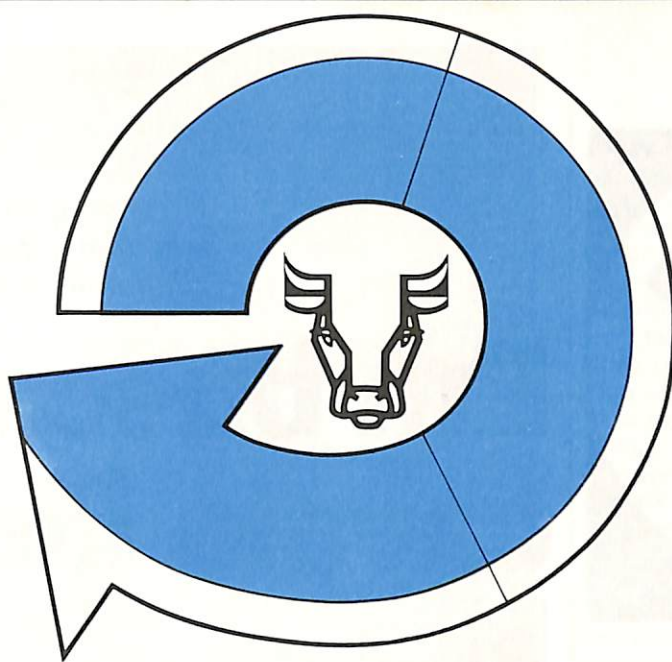
sados oito dias, a cevada está pronta para ser "colhida".

Somente água — Outro equipamento produzido na Inglaterra, ao contrário do Landsaver, não exige uma construção especial e nem precisa de uma solução de nutrientes para obter bons índices de rendimento em pasto confinado. Trata-se do Hydrograss, que necessita de três a quatro dias para produzir pasto verde a partir da semente. O sistema trabalha apenas com o fornecimento regular de água — em torno de 1.145 litros por tonelada — e com base na energia elétrica (100, 220 ou 240 volts). Em ambientes de temperatura entre dez e 40 graus centígrados é dispensável a instalação de aparelho de ar-condicionado, aproveitando-se tão-somente a luz natural.

A empresa comercializa o Hydrograss desmontado, mas, segundo o fabricante, duas pessoas conseguem montá-lo em algumas horas. O módulo, em forma de armário, dispõe de uma cabine recoberta por painéis de vidro e plástico reforçados com extensões de alumínio. A exemplo do Landsaver, possui bandejas especiais em que a semente pré-umedecida é depositada. A unidade possui um dispositivo automático de circulação de ar, controle eletrônico e instrumentos completos. O funcionamento diário é de 30 minutos em uma única unidade. Quando são utilizadas várias cabines, o tempo é reduzido para menos de 20 minutos por unidade.

Há duas versões para este equipamento: o 750 produz até 340 quilos-dia em ciclo de cultivo de três dias e 270 quilos em quatro dias. O 1500 é um modelo de capacidade superior, com rendimentos de 680 quilos em ciclo de três dias e de 540 quilos em quatro dias. A principal semente usada é a de cevada, entretanto, as de aveia e milho também se comportam bem neste sistema. O Hydrograss é constantemente usado como câmara de germinação de plantas e mudas de árvores.

Computador — Com inovações em relação aos demais equipamentos, o sistema hidropônico Rotagrow S2000 utiliza-se de um processo controlado inteiramente por computador e cultiva forragens dentro de um grande tambor circular. É simples: a semente é depositada dentro do tambor e, em seguida, é embebida, drenada e arejada automaticamente. A produção pode chegar a mil quilos diários em um ciclo de quatro dias. A forragem adulta apresenta pouca ou nenhuma cor, pois germina no escuro. A sua aparência é solta na parte superior e firme na base, semelhante aos brotos de feijão, sendo perfeitamente triturável.



Use um programa 'Ivomec' na sua
fazenda e você conseguirá do seu gado
Maior produtividade e Maior lucro.

Na Cria

Desmame
bezerros
mais pesados
e mais sadios

Na Recria

Obtenha
maior peso
com menos
tempo e
manejo

Na Engorda

Antecipe o abate
com animais
mais pesados e
retorno mais
rápido



ivomec[®] Ivermectin, MSD
Injetável para Bovinos

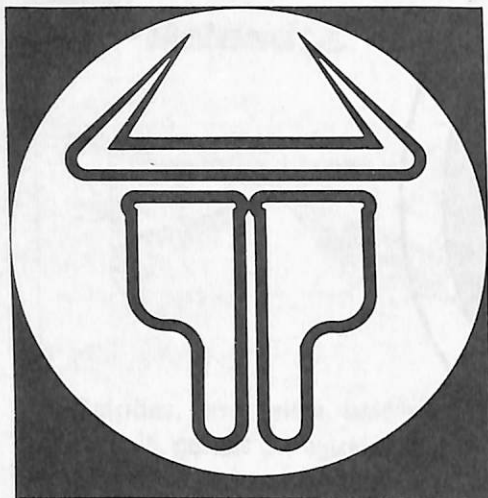


Reduz o número de tratamentos
Mata mais espécies de parasitas
Controla por mais tempo

MSD-AGVET 

DIVISÃO DE MERCK SHARP & DOHME
Química e Farmacêutica Ltda.

SÃO PAULO Av. Brig. Faria Lima 1.815 - 2º andar - CEP 01451-1 Tel. (011) 814-5266 SP



**ENTRE
ESTA
MARCA**

*Você encontra
semen de
qualquer touro
nacional ou
importado.*

**E ESTE
NOME**

TAIRANA

Qualidade em semen

TAIRANA S.A. - CENTRAL DE CONGELAMENTO DE SÊMEN
ROD. RAPOSO TAVARES, KM 563 - CAIXA POSTAL 1033
CEP 19100 PRES. PRUDENTE SP FONE: (0182) PBX 22 4555

□ EQUINOS

*A consangüinidade
bem dosada favorece
melhoramento genético*

Em busca do cavalo ideal



Fertilidade: fator considerável de qualquer programa

A genética eqüina é uma das mais complexas quando comparada com a de outras espécies de animais domésticos. A razão desta complexidade talvez seja a grande variedade de características a selecionar, em busca daquele cavalo ideal e, também, a ampla diversificação dos efeitos do meio ambiente, mascarando a exteriorização da bagagem genética dos indivíduos. O manejo do potro, desde o seu nascimento, deverá ser adequado, constante e uniforme para todos os animais. Somente desta forma a seleção será efetiva, pois os indivíduos selecionados serão aqueles geneticamente superiores, livres da influência negativa dos efeitos de meio ambiente e sua variabilidade.

A partir do momento em que uma pessoa toma a decisão de tornar-se um verdadeiro criador de cavalos e não um proprietário, simplesmente, é indispensável o conhecimento e aplicação correta do melhoramento genético eqüino. E esta aplicação baseia-se essencialmente no uso da consangüinidade e da heterose, sistemas de acasalamento que, apesar de antagônicos, possibilitarão o desenvolvimento de um rebanho de cavalos de carga genética altamente qualitativa. Logo, pode-se dizer que a consangüinidade e a heterose constituem-se na ciência da genética eqüina. Somente a consangüinidade será estudada no presente trabalho.

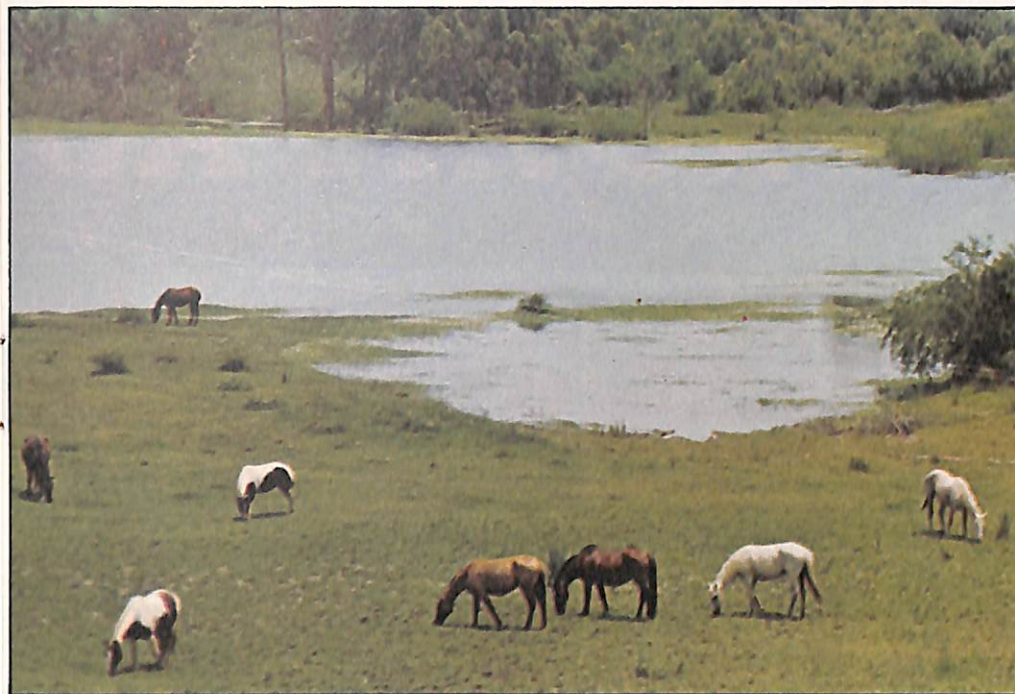
Primeiramente, o que vem a ser a consangüinidade? É o acasalamento de indivíduos parentes em um grau largo ou estreito. O motivo de tantas controvérsias e receios quanto ao uso da consangüinidade é que ela tanto pode proporcionar ca-

racterísticas desejáveis como indesejáveis. Do acasalamento de indivíduos aparentados, o resultado será uma geração de indivíduos carregando um maior número de genes em homozigose, ou em estado homozigoto, isto é, uma maior uniformidade genética, pela diminuição dos genes em estado heterozigoto. Será produzido um indivíduo prepotente, com carga genética fortemente fixada para a transmissão de determinados caracteres (andamento, tipo de cabeça, pescoço, porte, etc.). Caso os genes estejam em estado dominante, a geração deste indivíduo consangüíneo (prepotente) será desejável. Mas se os genes estiverem em estado recessivo, será indesejável, visto que a maioria das características indesejáveis encontra-se em recessividade.

Tendo em vista tal fato, o uso da consangüinidade deverá ser consciente, e, antes de iniciar tal programa, é importante saber os fatores que favorecem o seu sucesso. O primeiro fator é a qualidade do material disponível. Assim, deverá ser considerada a ausência de defeitos herdáveis sérios, pelo julgamento da conformação do reprodutor e da matriz, aparentados, dos quais será obtido o produto consangüíneo; a *performance* (desempenho dinâmico) não deve ser esquecida, e a fertilidade e a altura são os outros tópicos a considerar no material disponível para um programa de consangüinidade.

O segundo fator é o conhecimento profundo das qualidades e defeitos presentes nos ancestrais do rebanho a ser trabalhado.

O terceiro fator é o uso apropriado da seleção. Somente deverão ser reproduzidos aqueles indi-



Seleção: trabalho facilitado em meio ambiente favorável

vídus apresentando os atributos desejáveis dentro da raça.

O quarto e último fator é a avaliação do grau de consangüinidade de todos os descendentes. É de fundamental importância que o criador posua a capacidade de detectar o limite de seu programa de consangüinidade. Em outras palavras, o ponto a partir do qual determinado descendente atingiu o limite máximo de consangüinidade

em relação a um reprodutor (ou matriz) notável. Tal descendente é tido como estreitamente consangüíneo ao ancestral, ou ancestrais, constituintes do rebanho original, e o seu acasalamento com outro indivíduo aparentado estreitará ainda mais a consangüinidade, com a exteriorização dos genes recessivos deletéricos. Geralmente, as principais anormalidades decorrentes do uso inconsciente e indiscriminado da consangüinidade

são a diminuição da fertilidade e da altura, e o osso sacro saliente.

Finalmente, é importante frisar a essencialidade de um programa de consangüinidade para a fixação de uma verdadeira linhagem de cavalos. Uma linhagem estará formada quando os seus indivíduos forem reconhecidos em qualquer parte do País apenas pela observação do exterior. Como exemplo, temos as linhagens Herdade, Passa Tempo, Abaiba, Tabatinga e outras, dentro da raça mangalarga marchador. O programa genético aplicável na formação de uma linhagem, apesar de ser em menor escala, pode ser comparável àquele envolvido na formação e fixação de uma raça de cavalos. Para uma melhor compreensão, há o exemplo da raça "morgan" (americana), formada a partir de um único ancestral comum, o cavalo "Justin Morgan". Este animal foi tão prepotente na transmissão de suas características que formou uma raça de cavalos e contribuiu, através de seus descendentes, para a formação de outras raças de cavalos, como a "american saddle bred", "tennessee walker" e outras. Atualmente, todos os indivíduos dentro da raça "morgan" são consangüíneos, em um determinado grau, ao garanhão fundador da raça, "Justin Morgan".

Após todas estas considerações, a conclusão final é simples: a consangüinidade apresenta inúmeras vantagens e poucas desvantagens, desde que aplicada com capacidade, lucidez e consciência, na uniformização e prepotência de caracteres desejáveis. □

SIMPLES, RÁPIDO, PRÁTICO E ECONÔMICO.

**RIPERCOL*
FÓRMULA
CUTÂNEA**

O vermífugo e imunestimulante mais eficaz que você conhece agora é também o mais simples de usar.

Chegou Ripercol*L Fórmula Cutânea, com carga rápida.

Um método de aplicação prática e imediato que chegou para facilitar o trabalho do fazendeiro na hora

de tratar o gado contra os vermes gastrointestinais e pulmonares.

Vem em embalagem pronta para usar e com o medidor na dose certa, permitindo aplicação direta na cruz do animal.

RIPERCOL*L cutâneo é absorvido imediatamente pela pele, penetrando na circulação sangüínea e matando todos os vermes sem causar stress no gado.

Use-o e lucre com os resultados.

CYANAMID
Divisão Agropecuária

* Marca de Indústria e Comércio



25,00 ATENÇÃO COMPRADOR: preencha este cupom, entregue a seu revendedor e ganhe um desconto de Cz\$ 25,00 na compra de 1 frasco de Ripercol*L Fórmula Cutânea.

ATENÇÃO REVENDEDOR: Cyanamid garante o reembolso do valor acima, acrescido de Cz\$ 5,00 pela sua colaboração. Para cada Nota Fiscal só vale um cupom.

Nome: _____
End: _____
Cidade: _____
Est: _____ Cep: _____

25,00

Válido até 30/09/86



CONTRA PROVA NÃO



**ENXOFRE+NITROGÊNIO= SULFATO DE AMÔNIO
RECEITA DE PRODUTIVIDADE.**

HÁ ARGUMENTO.

CAFÉ: O café necessita de enxofre. Engenheiros agrônomos e técnicos sabem que o enxofre deve ser aplicado na cultura do café na proporção de uma unidade para cada 5 unidades de nitrogênio. Experimento de campo, realizado em Olímpia - SP, revelou que o fornecimento de 30 quilos de enxofre por hectare resultou num aumento médio de 57% em três colheitas, quando o Sulfato de Amônio foi usado como fonte de enxofre. Uma prova a mais que o Sulfato de Amônio, com 45% de nutrientes, é a melhor receita de produtividade.

MILHO: O milho também necessita de enxofre. Tanto na fórmula de N-P-K usada no plantio, como na cobertura, após a sua germinação. Ensaio de campo, recentemente instalados na Fazenda Experimental do Instituto de Genética - USP, Anhembi - SP, provaram que o enxofre é um componente fundamental para o desenvolvimento da cultura do milho. Com 40 quilos de enxofre por hectare, na forma de Sulfato de Amônio, obteve-se um aumento de produtividade de 27%, ou 1.455 quilos de milho a mais por hectare, comparando-se com as áreas que não receberam enxofre na adubação. Mais uma prova que o Sulfato de Amônio, com 45% de nutrientes, é a verdadeira receita de produtividade.



SN - CENTRO DE PESQUISA E PROMOÇÃO
DE SULFATO DE AMÔNIO LTDA.
Av. Dr. Vieira de Carvalho, 172, 6º andar - CEP 01210
São Paulo - SP - Tel. (011) 223-3731

*Bicudo deveria ter
sido erradicado quando
chegou ao Brasil*

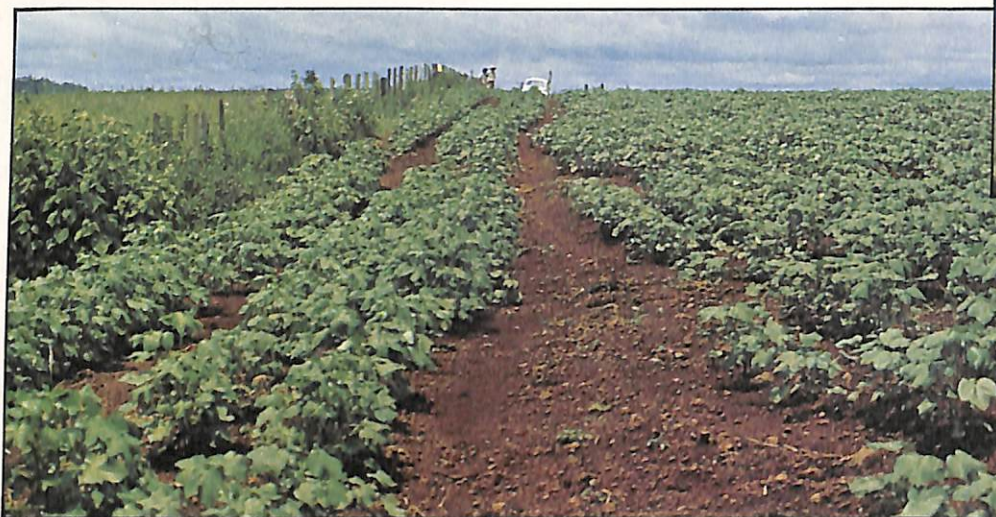
Remédio é o manejo

Com o surgimento do bicudo-do-algodoeiro em 1983 na região de Campinas/SP, e o seu posterior alastramento para as plantações do Nordeste brasileiro, esta cultura sofreu um revés inesperado que alterou substancialmente os métodos de exploração desta importante fonte de matéria-prima para confecções e de divisas para o País.

Devido as características extremamente peculiares dessa praga, tornando-a de difícil controle seja via química, seja via biológica, previa-se um estrangulamento na produção algodoeira brasileira, além de representar um acentuado aumento no uso de inseticidas pelos produtores. Entretanto, devido a grande distância entre as áreas produtoras brasileiras da Colômbia, país mais próximo que já contava com a terrível praga, acreditava-se que a introdução no Brasil era muito difícil. Supunha-se, também, que a praga não se adaptaria às nossas condições ecológicas. Apesar disso, sua introdução poderia ser feita acidental ou clandestinamente através de transportes por fronteiras, portos e aeroportos. E foi o que aconteceu, pois o bicudo foi encontrado pela primeira vez nas proximidades do aeroporto de Campinas, São Paulo. Ao contrário do que se previa, o bicudo se adaptou não só no Centro-Sul como no Nordeste, onde se cultiva o algodão herbáceo e o arbóreo em cerca de 2.000.000 de hectares. O pior de tudo isso é que a exploração da fibra no Nordeste representa meio de vida de um grande contingente de trabalhadores que aparentemente não possui alternativa de sobrevivência. Conta-se que mais de 800.000 hectares de algodão-mocó já estavam infestados em 1984/85, com perdas de até 80 por cento na produção, que normalmente já é baixa.

Por todas essas observações, não havia dúvida que era necessária a erradicação drástica da praga quando se restringia a apenas 30.000 hectares na região de Campinas e Sorocaba/SP. Contudo, por falta de decisão política firme de governo em níveis estadual e federal, e por razões as mais diversas, alegadas por alguns cientistas de renome e ecologistas leigos com influência, a erradicação não foi feita na época, favorecendo o bicudo, que se expandiu livremente pelos campos de algodão. E em abril de 1986 o bicudo chegou à região mais rica de algodão do País, que é a de Ribeirão Preto/SP.

O bicudo entrou no Brasil numa hora imprópria para a economia e para a ecologia, pois era precisamente em 1983 que o Manejo Integrado



Planta-isca (esquerda) e plantio definitivo

de Pragas (MIP), gerado pela pesquisa, começava a ser adotado no campo através de campos de observação em todo o estado de São Paulo, estabelecido pela CATI sob orientação da Unesp-Jaboticabal. Agora, só resta a convivência com a praga, e o MIP passou a necessitar de alterações estratégicas.

O Manejo Integrado de Pragas (MIP), para ser praticado, não pode prescindir de requisitos econômicos, ecológicos e toxicológicos. Portanto, a estratégia resulta em produzir com economia mas sem prejuízos do meio ambiente, o que é inevitável no processo tradicional de controle de pragas, do qual o agrotóxico é a base. No sistema tradicional, a economia é frequentemente reduzida devido aos efeitos colaterais que os produtos químicos produzem. Esses efeitos são o ressurgimento da praga visada pelo inseticida (Quadro 1) ou surto de espécie de insetos e ácaros que não eram o alvo dos defensivos (Quadro 2) e, finalmente, a resistência adquirida por pragas por causa do excesso de uso de defensivos provocado pelos dois efeitos anteriores (Quadro 2).

As táticas para se atingir os objetivos da estratégia são basicamente o estabelecimento de critérios de amostragem das pragas chamadas chaves,



Dano no botão: brácteas abertas

que no caso do algodoeiro podem ser o curuquerê e a lagarta-da-maçã (em áreas isentas do bicudo). As amostragens devem incluir também pragas secundárias e inimigos naturais chaves do ecossistema algodoeiro. No primeiro caso, é para garantir-se de que não está havendo surtos esporádicos de pragas que até então não preocupam, mas podem causar danos econômicos, como os ácaros rajado e branco. Os pulgões, que ocorrem

Quadro 1 — Ressurgência do curuquerê-do-algodoeiro, *Alabama argillacea*, após tratamento com carbaryl com melaço. Jaboticabal, 1981.

Insetos/100 plantas	Área tratada	Área natural	Significância p/teste "t"
Larvas	172	14	**
Predadores	8	50	**
Ovos de curuquerê predados/100 folhas	74	176	*

Santín Gravena
Prof. da FCAV-Unesp



**Bicudo
adulto:
só o MIP
resolve**

Quadro 2 — Resistência de piretróides à lagarta-da-maçã do algodoeiro, *Heliothis armigera*, em Emerald, Austrália, no período de 1977 a 1983.

Piretróides	Número de vezes em que a lagarta-da-maçã do algodoeiro ficou resistente
Permethrin	10
Cypermethrin	15
Deltamethrin	25
Fenvalerate	50

Emerald, Austrália, 1977 a 1983.



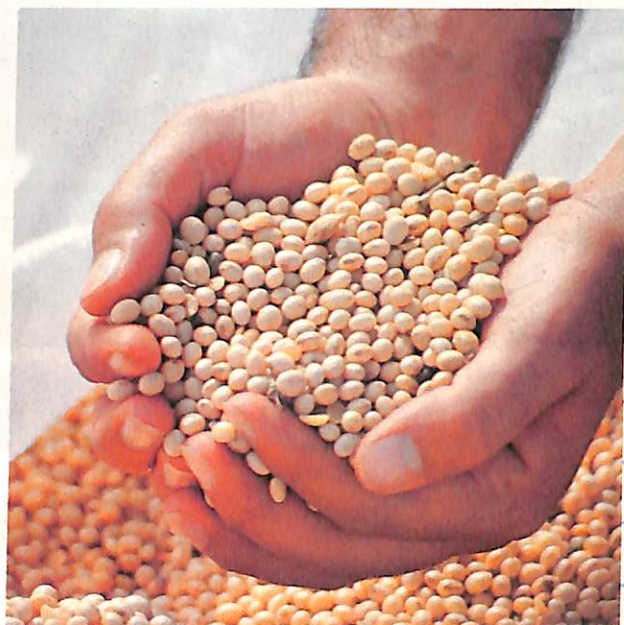
Final de safra: larva em "maçã"

no início do ciclo, enquanto não atingirem 50 por cento de plantas infestadas não devem ser controlados, pois, além de não causarem danos, são considerados taticamente em MIP como fonte de alimento e atração de inimigos naturais para o controle biológico das pragas-chaves.

As outras táticas do MIP-algodoeiro são a observação imprescindível dos limites de tolerância da planta de algodão ao ataque das pragas-chaves, sem prejuízo na produção final. Os defensivos só seriam aplicados quando tais limites, que são denominados de "níveis de ação", fossem atingidos, sendo por isso sensivelmente reduzido

o número de pulverizações. A redução das aplicações é maior ainda, adotando-se também a tática da seletividade dos defensivos para preservar o máximo possível a fauna dos inimigos naturais chaves. Essa fauna benéfica no algodoeiro é representada pelos percevejos *Orius*, *Geocoris*, *Nabis* e *Ceratocapsus*; pelo crisopídeo *Chrysopa*; pelas joaninhas *Cycloneda*, *Eriopis*, *Scymnus*, etc.; pelas formigas carnívoras *Solenopsis* e *Pheidole*; pela tesourinha *Doru lineare*, e pelo grande número de espécies de aranhas.

Por último, as táticas são completadas pelo uso de técnicas alternativas de manejo, que são a adoção de rotação de cultura, cultivo em faixa, uso de plantas atrativas de inimigos naturais consorciadas com o algodão, liberação de inimigos naturais criados em escala — como é o caso do parasito *Trichogramma* para ovos de lagartas — e ainda o emprego maior de produtos biológicos, ►



TOMA LÁ 1% DÁ CÁ 25%

APROVEITE QUE O AR AINDA É DE GRAÇA

Parece incrível, mas com COFERMOL é assim: Invista 1% do custo de um hectare e colha até 25% a mais da melhor soja, dependendo das condições de solo e clima. Para que esta matemática seja exata, COFERMOL explora a fonte mais econômica que existe, o ar, fornecendo à planta o indispensável, nitrogênio. COFERMOL é molibdênio, cobalto e ferro, que dão força desde a germinação. As sementes tratadas com COFERMOL dão origem a plantas mais vigorosas, cujas raízes apresentam nódulos bacterianos que comprovam a fixação do nitrogênio atmosférico que, juntamente com outros nutrientes, promoverá a safra que você merece.

COFERMOL 25% MAIS DA MELHOR SOJA

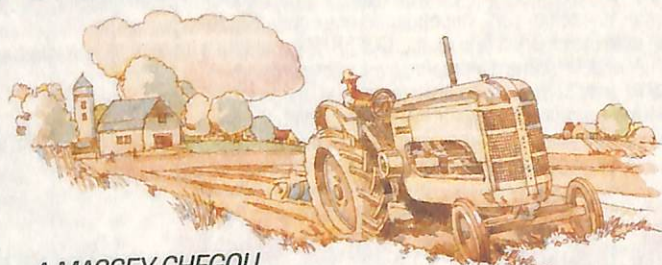


pfizer
divisão agropecuária

Rodov. Pres. Dutra, km 225 - Cx. Postal 143 - CEP 07000
Guarulhos - SP - Tels.: 209-0155 e 209-1155
Telex: (011) 33882 - PROFIZER



A ÚLTIMA PALAVRA EM TRATOR CON



A MASSEY CHEGOU AO BRASIL HÁ MUITO TEMPO E CRESCERAM JUNTO COM ELE. TRABALHANDO DURO DEBAIXO DE SOL E CHUVA, NOS MAIS DIFERENTES TIPOS DE SOLO, OS TRATORES MASSEY ARARAM, GRADEARAM, DESTOCARAM E PLANTARAM EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.

POR ISSO MESMO A MASSEY POSSUI HOJE A MAIOR REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA QUE SÓ QUEM É LÍDER E CONHECE

ESSA TERRA MUITO BEM PODE OFERECER. QUEM TEM UM MASSEY SABE TUDO ISSO E SABE TAMBÉM QUE O MASSEY É O TRATOR QUE ALCANÇA SEMPRE O MAIOR VALOR DE REVENDA.

HOJE A MASSEY TEM A MAIS COMPLETA LINHA DE TRATORES DO PAÍS, E SÓ ELA PODE OFERECER

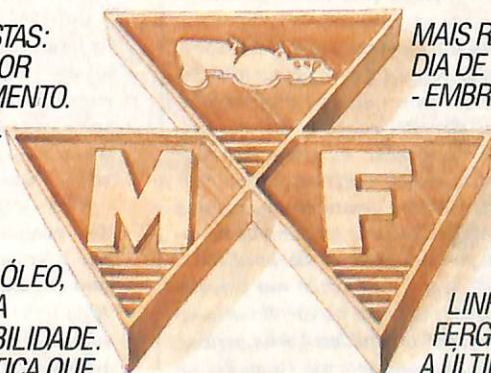




TINUA SENDO A PRIMEIRA: MASSEY

INOVAÇÕES EXCLUSIVAS COMO ESTAS:

- CAIXA DE 12 VELOCIDADES - MAIOR ECONOMIA, COM MAIOR RENDIMENTO.
- AUTOBLOQUEIO DO DIFERENCIAL DIANTEIRO - MAIOR PODER DE TRAÇÃO EM QUALQUER TIPO DE TERRENO, MESMO NOS MAIS DIFÍCEIS.
- FREIOS A DISCO COM BANHO DE ÓLEO, QUE DÃO MAIS SEGURANÇA E TEM MAIOR DURABILIDADE.
- DIREÇÃO HIDROSTÁTICA QUE OFERECE MAIS CONFORTO E FACILIDADE DE MANOBRA PARA O OPERADOR.
- MENOR RAIO DE GIRO - MANOBRAS MUITO



MAIS RÁPIDAS E UM MAIOR APROVEITAMENTO POR DIA DE TRABALHO.

- EMBREAGEM DUPLA E TOMADA DE FORÇA INDEPENDENTE - TOTAL VERSATILIDADE OPERACIONAL.
- SISTEMA HIDRÁULICO COM MAIOR PODER DE LEVANTE.
- TUDO ISSO E MAIS UM MOTOR DE BAIXO CONSUMO E MUITO TORQUE.

VÁ A UM REVENDEDOR E CONHEÇA A NOVA

LINHA MASSEY
FERGUSON.
A ÚLTIMA PALAVRA
EM TRATORES.

Massey Ferguson

MF 
A TECNOLOGIA EM CAMPO





Pupa do bicudo (esquerda),
dano no botão floral
(acima) e adulto
atacando um botão



Quadro 3 — Resumo dos resultados dos campos de observação executados pela CATI, com o apoio da UNESP, nos anos agrícolas 1982/83, 1983/84 e 1984/85.

Estratégias Manejo	Nº aplicações	Custo Cz\$/ha	@/ha
	1982-83		
MIP (7 campos)	2,3	16,8	173,0
Convencional	6,0 (62%)	49,9 (66%)	102,0
	1983/84		
MIP (17 campos)	2,8	61,3	199,6
Convencional	7,3 (62%)	159,1 (61%)	142,0
	1984-85		
MIP (47 campos)	2,3	162,8	132,8
Convencional	7,9 (71%)	554,5 (71%)	108,6

Cooperação CATI-UNESP

Grupo Técnico Algodão/Depto. de Entomologia e Nematologia

Preocupação no Paraná: novos focos

Vários focos do bicudo estão preocupando os produtores e autoridades paranaenses. Infestações foram constatadas nos municípios de Barra do Jacaré, Maringá, Londrina, Bandeirantes e, mais recentemente, em Fênix, havendo sérios riscos da praga se alastrar para outras zonas do estado. Se isto acontecer, a maior preocupação dos técnicos é a grande quantidade de agrotóxicos que terá de ser aplicada no algodoeiro em 1987, elevando os custos dos cotonicultores e eliminando as lavouras pouco produtivas.

A estimativa dos pesquisadores é de que, uma vez encontrado na lavoura, o bicudo dê prejuízos da ordem de Cz\$ 2 mil por alqueire cultivado, levando em conta que a praga exige até seis aplicações de defensivos. No caso de um ataque mais intenso, os técnicos prevêem a duplicação no número de pulverizações, o que fatalmente desestimularia o plantio, gerando um grave problema social na medida em que na colheita do algodão são empregados milhares de bóias-frias.

Alerta — Entre as medidas emergenciais adotadas pelas autoridades paranaenses nas lavouras infestadas estão: controle com inseticida — três aplicações consecutivas a intervalos

de três a cinco dias; eliminação dos restos culturais de 90 por cento da área total de cada lavoura — os 10 por cento restantes servirão de isca para atrair os insetos sobreviventes, onde se aplicará elevadas doses de defensivos; e a conscientização dos agricultores.

Neste último item, através dos rádios, jornais e televisão, os técnicos vêm alertando aos produtores para que não só comuniquem imediatamente as suspeitas de ação da praga aos órgãos estaduais, como também não deixem de queimar os restos culturais de algodão da safra anterior, evitando assim a possibilidade de o bicudo encontrar alimento antes de hibernar. A legislação vigente dispõe que o arranquio ou a queima deve ser feito até o dia 30 de maio de cada ano. Mas as autoridades solicitam aos agricultores que ainda não procederam desta forma para que façam a queima com a máxima urgência.

O procedimento dos técnicos para detectar o aparecimento de focos é o de espalhar armadilhas em praticamente todas as propriedades produtoras de algodão, cooperativas, nas beiras de estrada e armazéns. As armadilhas contêm um atrativo sexual sintético (feromônio) que atrai o bicudo para dentro de uma cápsula e o mantém vivo. Com este trabalho de monitoramento é possível detectar de imediato o surgimento da praga, rastreando nas propriedades limítrofes o caminho percorrido pelo inseto. A vistoria das armadilhas é feita periodicamente e, em caso positivo, são fixadas estratégias de combate ao bicudo na região. □

como o *Bacillus thuringiensis*. Tais técnicas, se incrementadas na base de áreas comunitárias, podem surtir efeitos tão positivos ecologicamente que até as amostragens podem ser abolidas no futuro, facilitando ainda mais o manejo integrado.

Com a atuação da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), através do Grupo Técnico do Algodão, sob orientação da UNESP de Jaboticabal, campos de observação foram montados em todo o estado de São Paulo, visando levar a tecnologia gerada pela pesquisa em benefício do produtor e do meio ambiente. Em termos de média (Quadro 3), as aplicações foram reduzidas em 70 por cento, fixando-se num patamar de dois a 2,5 por ciclo, e para um a 1,5 com a evolução da prática do MIP e da pesquisa. Em alguns campos, chegou-se a produzir economicamente sem qualquer pulverização, o que foi possível graças à prática da amostragem para determinação dos "níveis de ação", cujos valores nunca foram atingidos durante todo o ciclo.

Em 1984/85, foram instituídos cinco campos de testes regionais, visando comparar cientificamente o MIP com o procedimento tradicional empregado pelo produtor (no Quadro 4 estão resumidos os resultados obtidos), mas determinou-se diferenças significativas nas populações de inimigos naturais em favor do MIP.

Todos esses resultados, infelizmente, são válidos enquanto as áreas onde o MIP foi testado não tiverem a introdução do bicudo, *Anthonomus grandis* (Boheman). Caso contrário, a estratégia terá uma sensível mudança para que o número de pulverizações não retorne aos níveis dos tratamentos tradicionais efetuados pelos produtores, mesmo não contando com o bicudo.

Anthonomus grandis pertence à família Cur-

Quadro 4 — Resumos dos resultados obtidos pelos testes regionais comparando-se o MIP com o sistema convencional (CON) do produtor (Cooperação CATI-UNESP).

Testes Regionais - UNESP/CATI

Localidade	Produção @/ha		Pulverizações	
	MIP	CON	MIP	CON
Presidente Venceslau	150	136	2	9
Jaboticabal	186**	191**	2	6
Riolândia	170	177	1	6
Castilho	113*	139*	2	6
Piracatu	118*	115*	5	8
Média geral	147	152	2,4	7,0

* Baseado em peso médio de capulho - 1985.

** Diferenças significativas pelo teste F.

culionidae, da ordem *Coleoptera*. No Brasil, a espécie encontrada pertence à raça *grandis* (*Anthonomus grandis grandis*). O botão floral é o local preferido de alimentação dos adultos e larvas do bicudo. Mas, na falta de botões, eles também se alimentam de maçãs novas, velhas e até mesmo folhas e brotos, quando não há botões e maçãs. As afiadas mandíbulas na extremidade do rostró (bico) são visadas para picar ou perfurar os botões florais e maçãs para alimentação ou postura de ovos, provocando injúria suficiente para causar o amarelecimento e posterior queda do botão floral e das pequenas maçãs perfuradas.

A maior indicação da presença do bicudo no algodoeiro é a separação das brácteas dos botões florais *square flared*, e sua conseqüente queda.

No máximo em dez dias cai o botão floral (normalmente, em seis ou sete dias estão os botões no chão). As maçãs duras permanecem na planta, mas ficam totalmente danificadas, prejudicando sua abertura normal. Abrem somente os lóculos que não foram afetados (isso se o ataque foi no final do desenvolvimento).

Bicudo tem até horário de trabalho: das nove às 17 horas

Os ovos normalmente são elípticos, branco-brilhantes, com 0,8 milímetro de comprimento por 0,5 milímetro de largura, mas o formato e o

tamanho podem variar. Os orifícios de oviposição são cobertos por uma cera, tornando-se fácil distingui-los dos de alimentação. Pode ter mais que uma postura no mesmo botão ou maçã. O local de postura antiga é amarronzado ou quase preto, e 50 por cento dos ovos são inférteis, sendo então apenas 50 por cento que eclodem.

Os ovos amadurecem em três ou quatro dias, dando origem às larvas com um milímetro de comprimento. A larva é ápolea, não sai para fora do orifício. É em forma de "C". Ela é maior que o próprio adulto. A larva, dependendo da temperatura, passa seis a 11 dias alimentando-se e passa à pupa. Quanto maior a temperatura e a umidade, melhor o desenvolvimento da pupa.

Os raios solares fortes matam por dessecação larvas e pupas, sendo que aproximadamente sete por cento morrem por este motivo, isto porque alguns botões florais e maçãs caem fora da sombra da copa do algodoeiro.

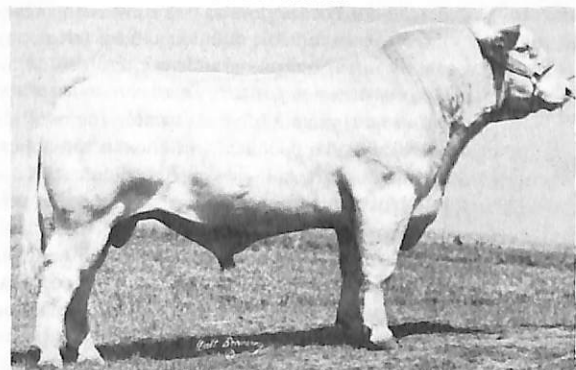
O período da fase pupal é normalmente de três a cinco dias. Em condições altamente favoráveis (90 por cento de umidade relativa do ar e temperatura entre 24-25 graus centígrados), o ciclo total dele é de 17 dias. Assim, a fêmea, com uma vida média em torno de 20 a 30 dias, com uma oviposição de 100 a 300 ovos e três a sete gerações por estação, representa um altíssimo potencial biótico.

Os adultos medem sete milímetros de comprimento, com uma largura correspondente a 1/3 de seu comprimento. Geralmente, as fêmeas são



LIGNÉE CANADIENNE / CANADIAN BLOOD, FULL FRENCH

FRENCH IMPROVER N.º EPMC 3 493 FHS 633 J LE
NON ENCORE AUTORISÉ EN FRANCE



Ne le / Born on 20 avril 1977 chez M. Lloyd WILDER - FAIRMONT HOT SPRINGS CHAROLAIS - British Columbia - CANADA
Père / Sire : F.P. DEMOS N.º FMC 206
Mère / Dam: CONSCIENCE N.º FFC 424



Lagoa da serra Ltda.

Fones: Sertãozinho (016) 642-2299
São Paulo (011) 262-7233
Porto Alegre (0512) 22-7300
Londrina (0432) 27-1700

LAGOA DA SERRA OFERECE NOVA OPÇÃO DE CHAROLÊS PARA A MELHORIA DO SEU REBANHO!

FRENCH IMPROVER - UM TOURO CANADENSE EM USO NA FRANÇA E AGORA NO BRASIL.

CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO DE FRENCH IMPROVER:

CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO DA PROGENIE DE FRENCH IMPROVER: 95 filhos (49 machos e 46 fêmeas) controlados durante o verão tiveram o seguinte desempenho:

- Peso médio ao nascer de 49 machos = 45,8kg.
- Peso médio ao nascer de 26 fêmeas = 41,0kg.
- Peso médio à desmama (6 meses) de 40 machos = 286kg.
- Peso médio à desmama (6 meses) de 36 fêmeas = 238kg.
- Ganho médio diário velocidade de crescimento da progênie = 1,300g/dia.

NOTA: EM 95 PARTOS OBSERVADOS NÃO HOUVE DIFICULDADE DE NASCIMENTO

FRENCH IMPROVER: É recomendado sem restrições em relação a facilidade de partos, sendo que seus filhos já estão servindo como reprodutores nos diversos rebanhos de charolês do Canadá. Sua progênie apresenta grande ganho de peso diário.

CONTROLE DE DESCENDANCE DANS L'ÉLEVAGE

- 95 veaux de FRENCH IMPROVER ont été contrôlés dans l'élevage FAIRMONT dont 49 mâles et 46 femelles.
- Le poids moyen à la naissance des 49 mâles était de 45,8kg.
- Le poids moyen à la naissance des 46 femelles était de 41kg.
- Le poids moyen au sevrage à 6 mois de 40 mâles était de 286kg. (vitesse de croissance moyenne: 1300gr/j.).
- Le poids moyen au sevrage à 6 mois de 36 femelles était de 238kg. (vitesse de croissance moyenne 1.100gr/j.).
- Il n'y a eu aucune césarienne sur les 95 vélages.

UTILISATION RECOMMANDÉE

FRENCH IMPROVER est recommandé pour sa facilité de vêlage en effet direct, tout en assurant une très bonne vitesse de croissance des produits. De très nombreux fils de FRENCH IMPROVER sont actuellement en service dans les élevages charolais canadiens.

maiores e os machos menores. Quando recentemente emergidos, têm a cor branco-amarelada, passando depois de poucos dias a cinza ou castanho.

Os três primeiros estágios de vida do bicudo ocorrem dentro do botão floral ou da maçã. O bicudo faz várias perfurações no mesmo botão mas ele nunca ataca um botão que tem larva dentro. O período de maior atividade do bicudo no dia concentra-se das nove às 17 horas.

O grande problema do bicudo concentra-se dos 35 aos 80 dias do algodoeiro, período em que a planta emite a maior porcentagem de botões florais, os quais são responsáveis por pelo menos 75 por cento da produção total da planta. Se 100 bicudos adultos emergirem da hibernação e entrarem em um hectare de algodão, já é suficiente para haver dano econômico por ocasião de primeira geração, quando o ataque se dará justamente sobre os botões de maior importância para a produção final. A hibernação é um estágio fisiológico importantíssimo na vida do bicudo, pois garante sua sobrevivência para o próximo plantio do algodão.

A diapausa ou hibernação facultativa ocorre no estágio adulto do bicudo. Este estado fisiológico é caracterizado por uma paralisação do sistema reprodutivo do inseto, uma acumulação de lipídios, diminuição do teor de água e redução da taxa de respiração, o que lhes garante viver mais de 200 dias sem alimentação durante os meses de inverno.

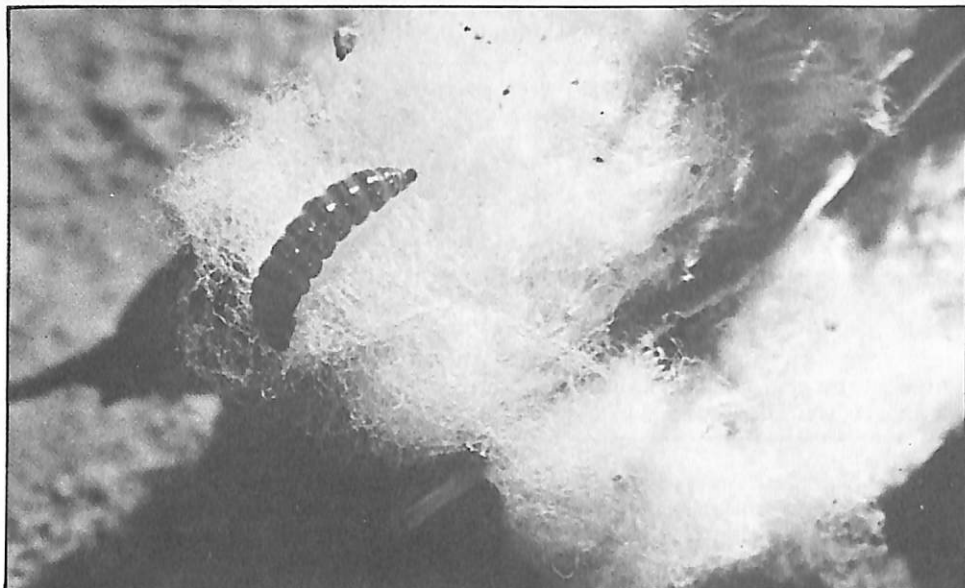
Ao aproximar-se o final da safra, quando há escassez crescente de botões florais e maçãs verdes, as fêmeas passam a colocar mais de um ovo nos botões e infestam também as maçãs. Com a falta de alimento, agravada pela elevada competição, e com o ataque proporcionalmente maior em "maçãs", há o surgimento das formas hibernantes (emigrantes).

Após os adultos emergirem dos botões ou maçãs, alimentam-se vorazmente dos botões, flores abertas e maçãs novas, até que suficientes reservas de lipídios sejam acumuladas para permitir a sobrevivência na entressafra. O tempo requerido para atingir este estado é, geralmente, 14 dias.

Os hibernantes diferenciam-se dos residentes por serem mais "rechonchudos". O número de hibernantes vai aumentando do início para o final da safra, de geração a geração. Os hibernantes voam para os locais de repouso (hibernação), que geralmente se situam nas margens da lavoura. Eles são encontrados a mais ou menos 15 metros na periferia da lavoura. Poucos, ou nenhum, são encontrados hibernando a mais de 50 metros.

Poucos bicudos ficam escondidos na base do algodoeiro, pois há falta de matéria orgânica, e eles precisam de um mínimo de 1,3 centímetro deste material para se cobrir. Então, ele prefere ir para culturas em volta, onde há grande quantidade de matéria seca, ou pequenas matas ou coleções de árvores e arbustos mantidas pelo lavrador nas proximidades das plantações. Contudo, a espessura máxima de matéria orgânica deve ser de 7,6 centímetros. A umidade dessa câmara é também importante, não podendo ser muito baixa, nem muito elevada.

Eles podem se alojar até nas frestas de residências. Nos dias em que há um aumento de tempe-



Lagarta-rosada: prejudicado o controle biológico natural

ratura, é possível encontrar adultos nas vizinhanças dos seus locais de hibernação procurando alimento para repor as reservas perdidas. Em adultos dissecados foi encontrada grande variedade de grão de pólen, proveniente de muitas plantas daninhas, comuns nas áreas próximas a campos de algodão.

Nas condições americanas, eles não sobrevivem em temperaturas inferiores a menos 17 graus centígrados, fator esse que elimina uma taxa de 85 por cento de hibernantes. Mas se houver uma cama de neve sobre a matéria seca dos solos de florestas, esta serve como um manto protetor e eles sobrevivem. Eles se tornaram até certo ponto resistentes ao frio rigoroso.

No Brasil, tudo ainda é incógnita, pois não temos inverno rigoroso. Caso eles não precisem hibernar, não haverá grande redução de população. Na Louisiana (Estados Unidos), o tempo de hibernação pode ser de até cinco meses, enquanto no México vai até quatro meses. As chuvas da primavera, por ocasião do plantio, auxiliam a emergência dos adultos hibernantes, além de coincidir com dois fatores importantes que são a alta temperatura e a farta alimentação inicial (botões florais).

Larva adulta sobrevive quatro meses sem qualquer alimentação

Um outro mecanismo de sobrevivência também ocorre nos dias quentes das regiões tropicais. No final do período de maturação do algodoeiro, desenvolvem-se algumas formas precoces de larvas envolvidas por um alvéolo no interior das maçãs. As larvas transformam-se em adultos, dentro desses alvéolos, mas não são capazes de emergir. Estes adultos são capazes de sobreviver por um período de quatro meses, sem alimentação. Esses mecanismos de adaptação mostram o quanto o bicudo representa de ameaça à coto-

nicultura brasileira nas diferentes regiões onde existe o algodão, em condições propícias para sua sobrevivência.

O elevado nível científico-tecnológico do MIP do algodoeiro alcançado nos últimos anos, graças a pesquisa científica gerada na universidade e nos institutos de pesquisa, não contava com a presença do bicudo. Este, ao chegar, provocou uma mudança radical na exploração da cultura tanto no aspecto tecnológico como no social e econômico. A razão dessas alterações foi por ser este inseto extremamente peculiar, devido aos seus hábitos de se desenvolver no interior do botão floral preferencialmente, ficando assim protegido do meio externo como se o botão fosse uma cápsula protetora. Além de tudo, o ovo também é protegido por uma massa gelatinosa produzida pela fêmea, não sendo portanto atacado por parasitos, tão comum em ovos expostos ao meio ambiente.

Outro aspecto já mencionado é o fato de os prejuízos serem acentuados se o bicudo atacar a cultura em grandes populações no início da formação dos botões florais. Isso somente ocorre se um eficiente controle químico não for feito no final da safra, quando grande número de adultos se concentra nos ponteiros verdes remanescentes para se dirigirem à hibernação ou refúgios. Para se evitar os danos iniciais, inseticidas são aplicados na fase que coincide com a colonização dos inimigos naturais no algodoeiro promovida pela presença do pulgão. Com a destruição dos inimigos naturais, devido pela necessidade de controle do bicudo, agrava-se o problema de outras pragas, que no MIP sem bicudo ficariam parcial ou totalmente sob controle biológico natural. São elas o curruquerê, *Alabama argillacea*, a lagarta-da-maçã, *Heliothis* spp., ácaros rajado e branco, *Tetranychus urticae* e *Polyphagotarsonemus latus*, e a lagarta-rosada, *Pectynophora gossypiella*.

Percebe-se então que a nova estratégia do MIP é evitar as pulverizações iniciais contra o bicudo, pois se ele estiver presente na base de 100 adultos por hectare, a perda de produção é infalível por ocasião da colheita. Essas pulverizações são des-

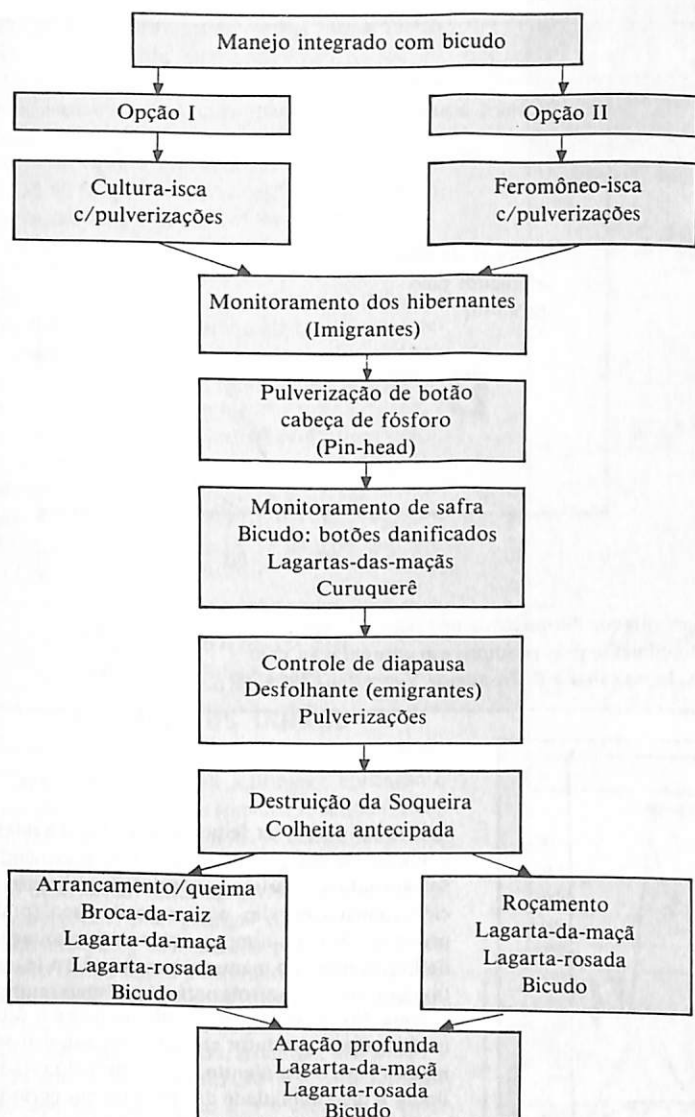


Figura 1 — Organograma do MIP algodoeiro.

necessárias onde o bicudo ainda não entrou, daí a razão do reduzido número de pulverizações no MIP sem bicudo já alcançado pela tecnologia atual.

Estabelecido que a estratégia do MIP na presença do bicudo é fundamentalmente evitar inseticidas por ocasião da colonização de inimigos naturais na lavoura, as táticas são as seguintes (Figura 1).

Cultura-isca — Esta tática não visa somente o bicudo, podendo servir para redução também da broca-da-raiz em regiões onde esta praga chega a preocupar. Os adultos desses dois curculionídeos se dirigem à planta de algodão para iniciar a postura, ocasião em que o tratamento com inseticidas reduz a primeira geração, atrasando assim o alcance dos níveis de danos econômicos durante a safra.

A cultura-isca é efetuada plantando-se quatro ruas de algodão (Figura 2), margeando a área onde será cultivada a plantação definitiva. Esse plantio deve ser feito a duas ou três semanas antes do plantio principal para ter o efeito esperado, que é a atração dos bicudos adultos que estão saindo da diapausa. Esses imigrantes, quando estão na presença da planta de algodão, preferem as mais velhas, pois têm botões mais maduros para deixar os ovos.

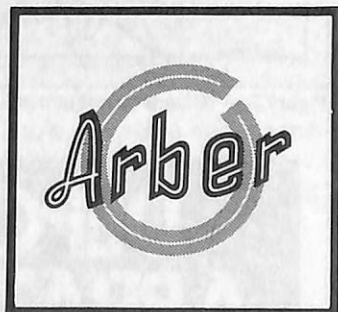
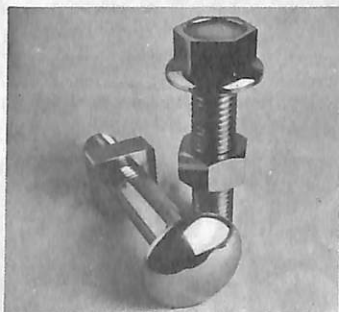
A atração de adultos para a faixa-isca é auxiliada colocando-se armadilhas de feromônio ao longo das ruas próximas da margem da área limitada pelos locais de hibernação ou refúgio, que são as vegetações próximas, como capoeiras, bananais, bambuzais. Mesmo na faixa-isca é aconselhável fazer vistorias, visando detectar a presença do bicudo adulto ou sinais de danos, como ponteiros cortados e botões com postura ou dano a cada três dias. As

AJUSTE SEU PROGRAMA AGRÍCOLA

SEGURE O LUCRO

Todo mundo quer transformar sua terra numa máquina de produção e lucratividade. Você alguma vez já parou para pensar no quanto deixa de ganhar por causa de peças de equipamentos soltos?

Com porcas, arruelas e parafusos de qualidade você mantém o lucro perto de você.



ARNO BERNARDES IND. E COM. LTDA

MATRIZ: Rua Almirante Barroso, 1159 - 89100
Blumenau - Santa Catarina - Caixa Postal 615
Fone: (0473) 23-1500 (PABX) - Telex (0473) 366
Escritório Regional: Av. Paes de Barros, 411
7º andar - s/76 - Moóca - 03115 - São Paulo - SP
Fone: (011) 93-0085/93-0059 - Telex (011) 32142

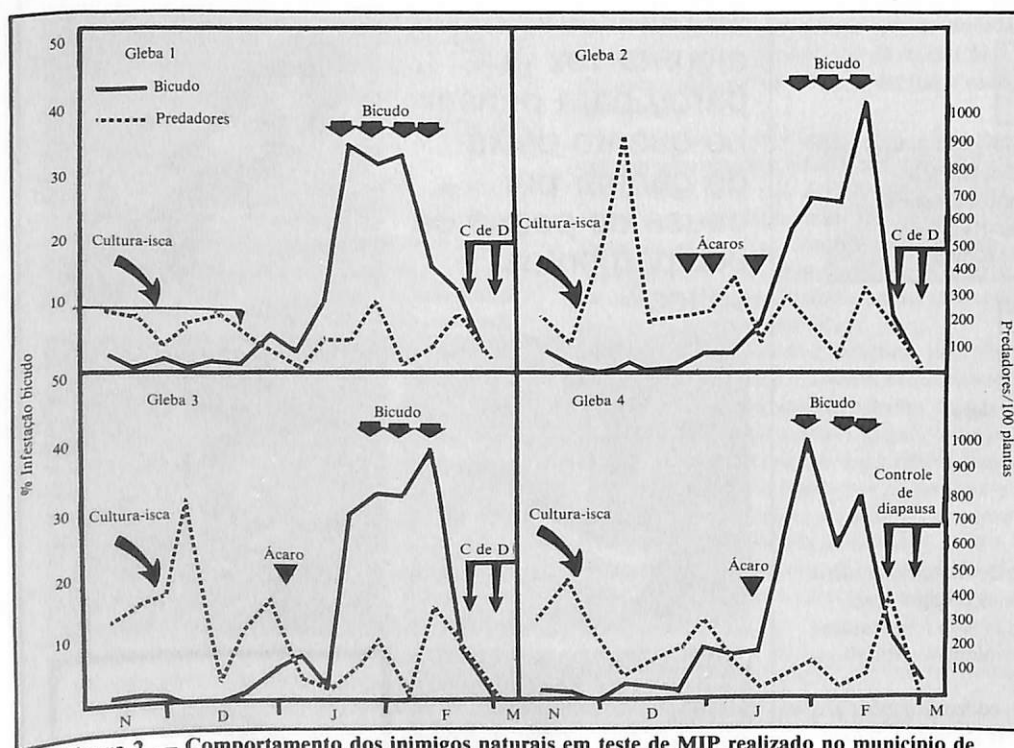
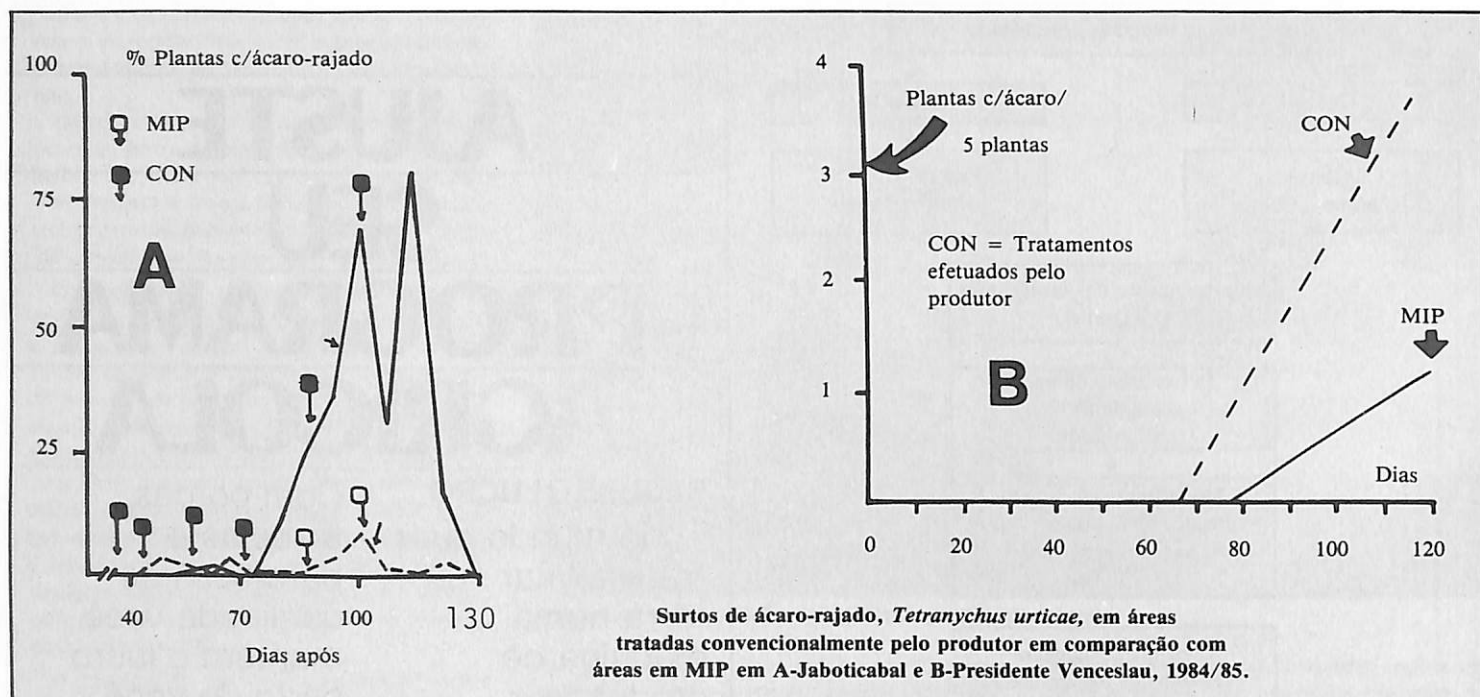


Figura 2 — Comportamento dos inimigos naturais em teste de MIP realizado no município de Paulínia/SP, em 1984/1985.

aplicações devem ser feitas só nessa faixa a intervalos de três dias, em número de três se o bicudo foi constatado. Assim, se estará aplicando inseticida somente em dez por cento da área total, preservando-se os inimigos naturais da plantação definitiva que irão manter o curuquerê e a lagarta-da-maçã sob controle natural por mais tempo.

Uma das desvantagens da planta-isca é a dificuldade que o produtor encontra em adquirir sementes para o seu plantio, pois o próprio estado limita a disponibilidade de sementes em período restrito pré-estabelecido, não dando tempo para o cultivo nas 2-3 semanas antes da cultura definitiva. Outro contratempo que os cotonicultores encontram é a frequência de chuvas. Nem sempre elas ocorrem com regularidade antes da data oficial de plantio do algodão determinada pelo estado conforme a região.

Atualmente, há a opção da aplicação de feromônio no lugar da cultura-isca, isto é, o produto cobrindo dez por cento da área da cultura definitiva nos locais próximos aos prováveis refúgios de diapausa ou ao redor da cultura, tendo a função de atração dos bicudos que estarão saindo da diapausa. O monitoramento nessa área e o con-

DEPÓSITO A PRAZO FIXO DA CAIXA ESTADUAL.

RENTABILIDADE E GARANTIA COM SEGURANÇA TOTAL.

Se você está procurando uma boa saída para o seu investimento, entre na Caixa Estadual. Com o Depósito a Prazo Fixo da Caixa Estadual você fica sabendo, antecipadamente, quanto vai ganhar. Já livre do Imposto de Renda. E você abre caminho para o crédito na hora, sem aval ou fiança. Na Caixa Estadual tudo tem solução garantida.



trole químico são feitos da mesma forma que na faixa-isca explicada anteriormente.

Controle na safra — Após realizado o controle de hibernantes que incursionam, pode haver a necessidade de aplicação de uma ou duas pulverizações na cultura principal por ocasião de cerca dos 35-40 dias após a germinação, quando começam surgir os primeiros botões florais.

Para o MIP é importante que essas primeiras aplicações sejam feitas em função do monitoramento de adultos, seja através de armadilhas de feromônio ou contagem visual. No primeiro caso, o "nível de ação" é dois adultos por armadilha por semana, na base de seis a oito armadilhas para cada 20 a 120 hectares. No segundo caso, é quando a estimativa acusar 60 adultos por hectare. Tudo coincide mais ou menos quando os botões estão com um tamanho de 1/3 a 2/3 do normal, ou seja, 6,35 milímetros a 12,7 milímetros de diâmetro. O primeiro tipo é também conhecido como "cabeça de fósforo".

Monitoramento na safra é visual, com exame dos botões

Três a cinco dias após a primeira aplicação é feita uma segunda, mas somente se ainda for encontrado adulto na lavoura. A contra-indicação dessas primeiras aplicações para o MIP reside no fato delas serem feitas no período de ocorrência dos pulgões, *Aphis gossypii* (Glover), que normalmente não é considerada praga-chave, e ao mesmo tempo tem o importante papel de colonização dos inimigos naturais na plantação de algodão. Para evitá-las, é necessário um bom controle dos bicudos que entrariam em diapausa na safra anterior, e o correto uso da planta/feromônio-isca para supressão dos bicudos que estão saindo da diapausa para a safra em manejo. Se as pulverizações forem inevitáveis, o emprego de produtos seletivos, porém eficientes, contra o bicudo pode amenizar em parte o inconveniente da destruição dos predadores e parasitos associados aos pulgões que iriam impedir surtos da lagarta-da-maçã (*Heliothis* spp.) e curuquerê (*Alabama argillacea* Huebner).

Manejo do bicudo na safra — É aconselhável que o período entre a última aplicação da fase anterior e a ocorrência dos primeiros ovos de *Heliothis* spp. seja de no mínimo 30 dias, para permitir a recuperação das populações dos artrópodos benéficos que realizam o controle natural da lagarta citada.

O monitoramento é feito visualmente, examinando-se botões para a constatação de postura ou dano. A recomendação nos Estados Unidos é de que sejam observados 25 botões em oito locais bem distribuídos por cultura de algodão. Pode-se também adotar o método de contar os botões danificados ou com ovos em 20 pontos por hectare, examinando-se três botões por planta em cinco plantas por ponto. Os três botões devem ser distribuídos um no terço superior, outro no mediano e, por fim, o outro no terço inferior da planta.

O nível de ação nesses casos pode variar de dez a 25 por cento de botões com ovos ou danos, ▸

PLANEJAMENTO E CONSULTORIA EM MÁQUINAS AGRÍCOLAS

CLIENTES

Agricultores de médio/grande porte
Revendedores
Empresários Agro-Urbanos
Cooperativas

SERVIÇOS

Planejamento de uso
Organização das mecanizações
Consultoria para decisões
Implantação de frotas
Organização comercial

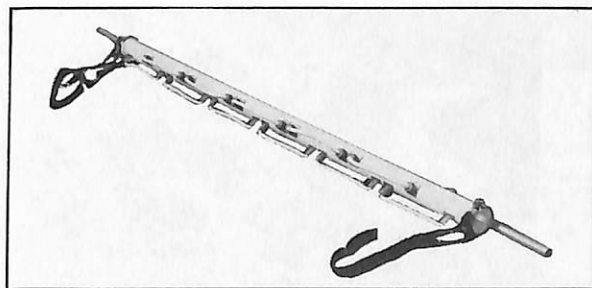
VANTAGENS OFERECIDAS

Redução de investimentos e custos
23 anos de experiência
Ação em todo Brasil
Baixo custo dos serviços

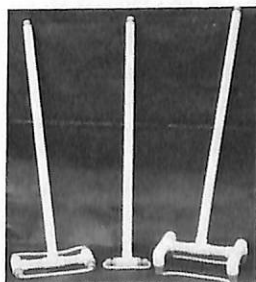


MACON[®] LTDA.
SERVIÇOS TÉCNICOS NA AGRICULTURA
Rua Antonio de Souza, 185
Tel.: (011) 267-4768 - SÃO PAULO - SP

HERBITUBO EQUIPAMENTO PARA AGRICULTURA APLICADOR DE CORDAS POR CONTATO



De comprovada eficiência em vários países do mundo, agora também no Brasil, o aplicador **HERBITUBO** é econômico e de fácil e seguro manejo, para controle de invasoras de várias culturas, principalmente no controle de arroz-vermelho e outros inços que se sobressaem à cultura.



ENXADAS
QUÍMICAS, SIMPLES
E DUPLAS, E COM
RODAS, SÃO
UTILIZADAS NA
FRUTICULTURA,
REFLORESTAMENTO
E OLERICULTURA.



PRÊMIO
DESTAQUE
VIII EXPOINTER
1985.

HERBITUBO - IND. E COM. DE APLICADORES DE HERBICIDA LTDA.
Rua Voluntários da Pátria, 2313 - Fone: (0512) 22-8675
90000 - Porto Alegre - RS

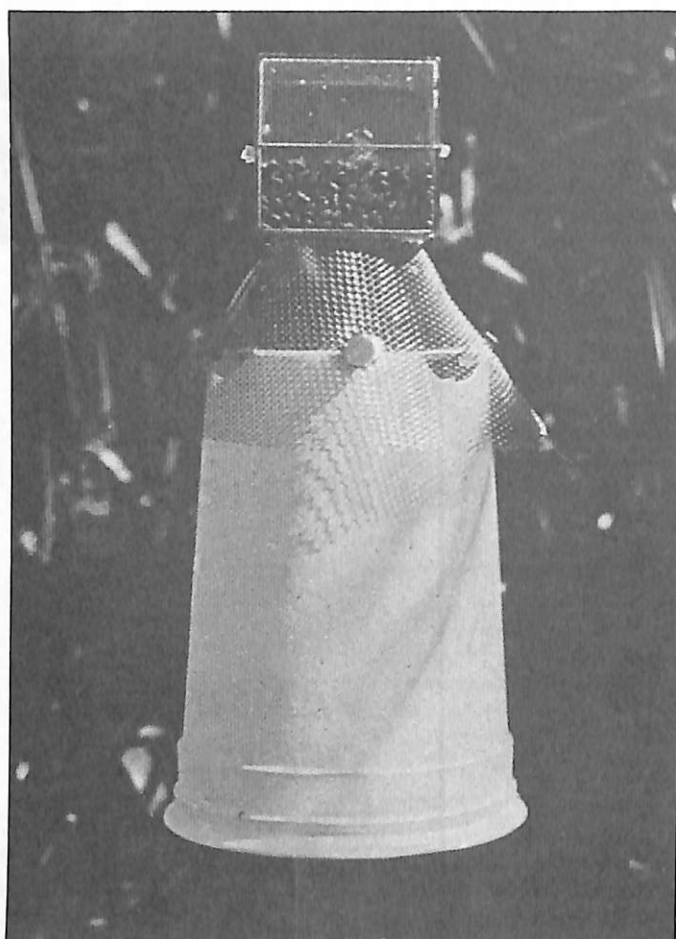
conforme as condições da cultura e da região. No Brasil, por cautela, adota-se o nível de dez por cento para a tomada de decisão no sentido de aplicação de inseticidas.

O ideal é aplicar uma só vez ao atingir o "nível de ação" em campos de MIP, porém, para maior eficiência, usa-se uma bateria de pulverizações a cada cinco dias de intervalo para supressão de adultos que emergem das pupas após a primeira aplicação. Essa bateria se torna um grande inconveniente para o MIP, pois reduz drasticamente os artrópodos benéficos. Aconselha-se, assim, um monitoramento rigoroso após a primeira aplicação da bateria, para verificar-se se a infestação diminui ou pelo menos se se mantém, evitando-se desta maneira as outras duas aplicações da bateria.

Controle de diapausa — Essa é a fase mais importante no MIP em regiões onde há bicudo. O controle de diapausa faz com que haja um atraso nas gerações danificantes durante a safra seguinte, permitindo-se a sobrevivência e reprodução dos artrópodos benéficos atraídos pelo pulgão, que irão posteriormente controlar as pragas-chaves: *Heliothis* e *Alabama*. O controle de diapausa tem os seguintes componentes, na ordem:

- I. Pulverizações
- II. Destruição da soqueira
- III. Incorporação profunda

Pulverizações — São iniciadas geralmente dez dias após a última pulverização de safra, nos campos onde os tratamentos são os convencionais. Quando a cultura está sob MIP, esse período depende do monitoramento para determinação



Armadilha atrativa: uma das diversas táticas do manejo integrado

do "nível de ação", sendo portanto de difícil detecção. A primeira aplicação é então feita cinco dias antes da colheita e repetida a cada dez dias de intervalo, até que a soqueira seja destruída.

No Brasil, como a colheita é feita por trabalhadores, o produto mais aconselhável é o malathion (ou similar), por ter baixa toxicidade para o homem. Essas aplicações, entretanto, são mais eficientes se forem feitas a UBV (ultrabaixo volume). Apesar do malathion ser tóxico aos artrópodos benéficos, experimentos têm demonstrado que as aplicações de diapausa são do tipo seletivo-ecológico, isto, é coincidem com época que, por ser final de safra, os artrópodos benéficos estão em dispersão, e aqueles que são destruídos não farão falta na safra seguinte, quando a recolonização independe da sua sobrevivência no final da safra anterior.

Destruição da soqueira — Em áreas onde a broca-da-raiz (*Eutinobothrus brasiliensis*) é praga com infestações elevadas frequentes, o arrancamento é um procedimento que o produtor não pode dispensar, pelo menos até que a incidência desse curculionídeo se reduza a índices não-econômicos. Quanto mais cedo se faz a destruição da soqueira, tanto menor é o número de pulverizações de diapausa. A destruição em regiões sem a broca-da-raiz pode ser feita por roçadeira.

Incorporação profunda — Essa operação só pode ter validade se for feita imediatamente após a roçada, pois tem a finalidade de incorporar maçãs e botões em camadas profundas do solo por meio de aração. Assim procedendo, larvas, não só do bicudo como também das lagartas da maçã e rosada, irão morrer dentro dos órgãos frutíferos, onde não foram atingidos pelas pulverizações. No caso do arrancamento, antes da aração é feito o enleiramento e a queima das ramadas.

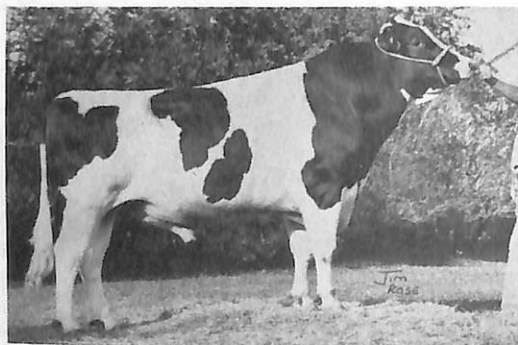
O controle de diapausa pode ser mais aperfeiçoado com o emprego do método da "ilha-isca". Essas são pequenas áreas deixadas próximas das margens da cultura durante a entressafra para o abrigo dos bicudos hibernantes, para serem destruídos por pulverizações de inseticidas a cada dez dias de intervalo. Um descuido nas pulverizações, entretanto, pode ser fatal para um aumento na população de hibernantes para a próxima safra.

Desde a constatação do bicudo, em 1983, a preocupação principal dos cientistas e técnicos continua sendo a erradicação. No início, aqueles que compreendiam perfeitamente o perigo que a praga representava para a cotonicultura brasileira, no aspecto econômico e social que envolve es-

SEMEX CANADÁ

GRANDE POTENCIAL GENÉTICO

WERRCROFT ASTROLOGER (EX)



Este touro é da linhagem de PACLAMAR ASTRONAUT (EX-GM)

INFORME SOBRE PRODUÇÃO

BCA LEITE	BCA GORDURA	BCA PROTEÍNA
+ 15	+ 6	+ 13

Yakult



REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA O
BRASIL, DA SEMEX, COM ORGULHO
OFERECE AOS CRIADORES

VENDA DE SÊMEN

FAZENDA YAKULT

Estrada de Bragança Paulista à Amparo - km 7
Caixa Postal 162 - Fone: (011) 433-1806
BRAGANÇA PAULISTA - SP
EM SÃO PAULO:
Av. Paulista, 807 - 1º andar - Fone: (011) 288-6311

Quadro 5 — Resultados resumidos dos testes regionais de MIP bicudo realizados em 1983/84 e 1984/85 pela CATI-UNESP.

Localidade	1983-84		1984-85	
	Nº de Aplicações ¹	Produção @/alqueire	Nº de Aplicações	Produção @/alqueire
Laranjal Paulista	4,0	348	9,0	270
Paulínia	7,0	448	3,3	396
Mogi-Guaçu	—	—	3,0	250
Sumaré	7,0	448	—	—
Médias	6,0	414	5,1	305

¹Aplicações da planta isca + aplicações de safra + aplicações de diapausa.

ta exploração agrícola e para a ecologia como um todo, a erradicação era indispensável no seu nascedouro. Hoje ainda ela é possível, mas no sentido de realizá-la gradativamente a partir de uma região e avançando radialmente até completar o processo depois de alguns anos, a exemplo do que se está fazendo atualmente nos Estados Unidos.

Paralelamente, a partir de 1983, desenvolve-se um programa de testes regionais de manejo integrado de pragas com o bicudo presente através da CATI e da UNESP, e de outras entidades isoladas, no sentido de adaptação do método que já vinha sendo praticado nas áreas sem bicudo. A adaptação é feita, mudando-se sensivelmente a estratégia do MIP. Agora, o bicudo passa a ser a praga-chave, e o seu controle é essencialmente químico-cultural, pois o biológico natural ou artificial é incipiente. A estratégia consiste em não

causar distúrbios na fauna de artrópodos benéficos no período inicial e mediano do ciclo para que não ocorram surtos de *Heliothis*, *Alabama*, *Pectynophora* e ácaro-rajado, *Tetranychus urticae*.

Boas produções foram obtidas nos diversos testes realizados na área infestada conforme se nota no Quadro 5 nos anos agrícolas 1983/84 e 1984/85.

A produção variou pelas condições locais de solo e tratos culturais. A escolha dos produtos foi feita com base na seletividade a inimigos naturais, sendo phosmet e endosulfan para pulverizações na cultura definitiva, e malathion para o controle de diapausa no final da safra. O controle na safra foi feito considerando-se o nível de ação de dez por cento de botões danificados e/ou com postura do bicudo. Algumas pulverizações de safra foram devidas a pulgões e ácaros.

Na Figura 2 do teste de Paulínia, em 1984/85, com quatro repetições, vê-se que a estratégia de

manter os inimigos naturais em populações elevadas nas fases iniciais e medianas foi atingida, tanto é que a lagarta-da-maçã, *Heliothis*, não foi problema a ser enfrentado em nenhum dos testes, como desequilíbrio biológico provocado por inseticidas não-seletivos.

Com a inclusão do bicudo como praga-chave no MIP, este passará a se realizar com quatro a sete pulverizações, no lugar de duas a três quando a praga ainda não existia.

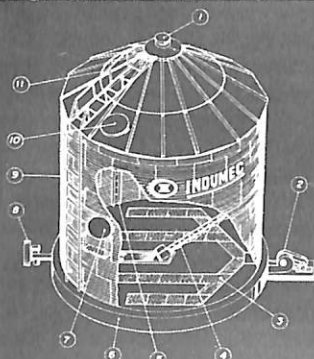
O principal aspecto a ser observado pelo produtor é atender as recomendações oficiais, no sentido de proceder o controle dos bicudos que iriam entrar em diapausa com inseticidas adequados e bem aplicados, seguindo-se imediata destruição da soqueira e aração profunda. Assim, pode-se evitar as pulverizações de "planta-isca" e de "primeiros botões florais". Depois de alguns anos, vários produtores de uma comunidade realizando rigorosamente todos os passos do MIP, certamente o bicudo deixará de ser problema, e o número de pulverizações poderá retornar ao nível de duas-três por ano.

Nesse trabalho, reuniões de produtores para selar compromissos é uma prática indispensável, e o papel das cooperativas e associações de produtores é de fundamental importância para que o bicudo seja dominado via manejo integrado de pragas. Ganhos econômicos e ecológicos deverão ser metas indissociáveis com a prática do MIP através dos produtores, auxiliados por especialistas em MIP tanto na extensão como na pesquisa. □

PROTEJA SEU LUCRO. SILOS INDUMEC

ALTA TECNOLOGIA EM ARMAZENAGEM DE GRÃOS

Os Silos Armazenadores INDUMEC são construídos em chapas de aço galvanizado, corrugadas, padrão CSN próprias para seu produto. Com capacidade de até 50.000 sacos por silo, possui dutos de aeração, coberto com chapa galvanizada perfurada para distribuição uniforme do ar na massa do grão. INDUMEC É A SOLUÇÃO!



SILOS ARMAZENADORES

- 1 - Tampa Superior.
- 2 - Ventilador Centrífugo para Sistema de Vedação.
- 3 - Chapas Perfuradas para Cobertura dos Canais de Aeração.
- 4 - Rosca Varredora.
- 5 - Estrutura de Sustentação Interna.
- 6 - Base de Concreto Armado.
- 7 - Porta de Inspeção Lateral.
- 8 - Sistema de Descarga.
- 9 - Escadas Externas e Internas.
- 10 - Porta de Inspeção Superior.
- 11 - Anel de Segurança da Cobertura.

INDUMEC

indústria mecânica

FABRICA E VENDAS: DISTRITO INDUSTRIAL
BR-116, Km 523 Fones: (0532) 21-0477 e 21-0955
Caixa Postal 392 - Telex (0532) 255 IMEC-BR
CEP 96100 - PELOTAS - RS - BRASIL

Uma empresa do Grupo Extremo Sul



*Maior concorrência
das ervas daninhas é
na fase 2-3 folhas*

Aqui, o trigo limpo

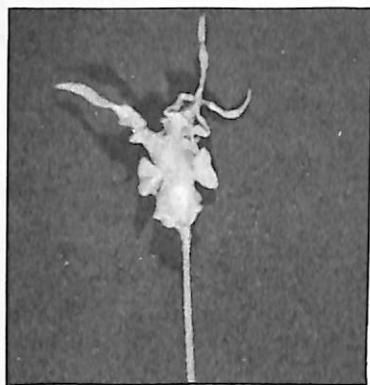
Antes do advento dos herbicidas, o trigo era considerado uma cultura suja, dada a dificuldade que, então, havia de se controlar as ervas, as quais provocavam problemas de infestação nas que se lhe seguiam na rotação. Atualmente, com a prática generalizada de utilização de herbicidas nas lavouras, os agricultores servem-se do trigo para limpar os terrenos de um grande número de ervas, principalmente de folha larga.

Uma das razões por que as plantas daninhas prejudicam a cultura é por competirem com ela em elementos nutritivos, principalmente o nitrogênio. Pesquisas verificaram que a remoção das infestantes nas lavouras aumentava significativamente o teor de proteína no grão, o que indica que as infestantes concorrem vantajosamente com o trigo na absorção de sais minerais.

Também, quando o tempo decorre seco e a disponibilidade de água no solo é reduzida, a presença das plantas daninhas agrava os prejuízos provocados pela seca, e as lavouras sujas sofrem mais do que aquelas em que se procede à sua eliminação. No caso de infestantes de porte alto, cuja folhagem se eleva acima do trigo, a competição exerce-se, também, pela luz, reduzindo a capacidade fotossintética da cultura e, portanto, a produção de hidratos de carbono.

A fase de desenvolvimento em que o trigo é mais susceptível à concorrência das infestantes tem sido estudada por diversos pesquisadores. Em ensaios onde foram removidas as ervas em diferentes estádios de crescimento do trigo, concluiu-se que as maiores quebras na produção eram provocadas pela concorrência na fase das 2-3 folhas. No entanto, há indícios de que, mesmo antes da emergência da cultura, já ocorre alguma competição. Tal fato é, porém, contestado por estudos que verificaram que a competição não se iniciava antes que a cultura atingisse a fase das quatro folhas, o que, também, é confirmado por outro estudo, segundo o qual, quando as plantas daninhas eram removidas no início do perfilhamento, a cultura não conseguia recuperar-se dos prejuízos já provocados pela sua concorrência, se bem que ocorresse algum benefício quando adubada a altos níveis de nutrientes.

É compreensível que as ervas, no período inicial de desenvolvimento, levem vantagem sobre as culturas, dado que têm um crescimento rápido e, conseqüentemente, desenvolvem um sistema radicular mais abundante do que o das plantas cultivadas. Isto é particularmente verdadeiro no



Folha
afetada
por
deriva
de 2,4-D

caso do trigo, em que o crescimento das raízes é bastante lento. A semente, ao germinar, emite à coriza, a qual, após um ligeiro alongamento, desenvolve a raiz primária e, um pouco acima dela, dois pares de raízes laterais. Depois de crescerem longitudinalmente, emitem forte ramificação, formando o sistema radicular embrionário. Posteriormente, nos nós do caulículo, aparecem as raízes adventícias, sendo estas que passam a constituir o verdadeiro sistema radicular da planta adulta, acabando o anterior por, normalmente, desaparecer. É durante esta fase de substituição do sistema radicular embrionário pelo verdadeiro que o trigo é mais vulnerável à concorrência com as plantas daninhas.

Mas, além destes, outros fatores influem na intensidade de competição que as ervas promovem ao trigo. Em solos com alta infestação, o aumento da densidade de semeadura pela diminuição do espaçamento entrelinhas dá à cultura maior possibilidade de competir com as plantas daninhas. Também a semeadura profunda, por retardar a emergência da cultura, favorece as infestantes, dando-lhes maior oportunidade de desenvolvimento do que ao trigo, o qual, desta forma, fica em desvantagem na competição. A profundidade normalmente usada de quatro a cinco centímetros é mais recomendada no Paraná, mas em condições de boa umidade do solo a semeadura um pouco mais superficial pode beneficiar o trigo na luta contra a infestação inicial.

A época de plantio é outro fator que interfere com a intensidade e composição da infestação das terras. Assim, a semeadura precoce que, por vezes, é feita no Norte do Paraná, logo após a colheita da soja ou do milho, portanto com temperaturas ambientais ainda elevadas, está sujeita a infestações de espécies silvestres características de verão, enquanto que na semeadura tardia, com temperatura mais baixa, o complexo florístico é bastante diferente. Portanto, sob o ponto de vista de controle de plantas daninhas, a semeadura feita antes do outono é contra-indica-

da, sendo preferível esperar pela época de erupção das infestantes de inverno e destruí-las com uma gradagem feita imediatamente antes da semeadura. Este método é, também, o recomendado na Inglaterra, Canadá e Estados Unidos da América.

A fertilização dos solos, contribuindo para um maior vigor vegetativo do trigo, atua de igual forma sobre as ervas, tornando-as mais agressivas para a cultura. O efeito dos fertilizantes têm sido objeto de numerosas pesquisas e, se bem que os resultados sejam por vezes contraditórios, parece poder concluir-se que a adição de adubo promove um incremento de produção que suplantará as perdas provocadas pelo aumento da população e de vigor das plantas daninhas.

Os cultivares de crescimento inicial rápido e que, portanto, criam o sistema radicular verdadeiro mais cedo têm, como é lógico, uma maior capacidade de resistência à concorrência das ervas nas primeiras fases de desenvolvimento da cultura. Num estágio mais avançado, os cultivares de porte baixo, tais como os mexicanos, sofrem mais com a concorrência das infestantes.

Prejuízos são superiores aos provocados pela soma de praga, doenças e quebras de armazenamento

Os prejuízos — Os prejuízos provocados pelas plantas daninhas foram calculados pelo Institut Technique des Céréales et des Fourrages, de Paris, como superiores aos causados pelo conjunto das pragas, doenças e quebras de armazenamento do trigo. Verificou-se que, em lavouras bem adubadas, a presença de dez plantas por metro quadrado de *Avena fatua* L. reduzia o rendimento da cultura em oito por cento, e nas não adubadas, em 20 por cento. Aumentando o número para 40 plantas por metro quadrado, as perdas subiam, respectivamente, para 23 e 36 por cento. Outra pesquisa só constatou quebras de produção com densidades de 40 plantas por metro quadrado, o que é confirmado por trabalhos realizados no Canadá. Na Inglaterra, aceita-se que o abaixamento de rendimento provocado por infestações abaixo de 20 plantas por metro quadrado não paga o custo do tratamento para o seu controle.

Sob o ponto de vista fitossanitário, a presença das ervas nas lavouras representa um perigo potencial, uma vez que algumas espécies são hospedeiras das mesmas doenças que atacam o trigo. É o caso das gramíneas de raiz rizomatoza susceptíveis ao fungo *Ophiobolus graminis*, doença que se está disseminando no Paraná. O mesmo se pode dizer em relação a algumas pragas que têm ca-

pacidade de desenvolver-se simultaneamente no trigo e em outras gramíneas e que, desta forma, conseguem sobreviver de uma safra para a outra, anulando o possível efeito que a rotação poderia ter na redução da intensidade de infestação.

Outro prejuízo, que se pode mencionar, provocado pelo desenvolvimento tardio das ervas, é o de dificultar a colheita e prejudicar a qualidade do grão e semente. As lavouras infestadas de ervas têm um amadurecimento desuniforme e retardado, o que torna difícil a programação da colheita. As colhedoras, por sua vez, trabalham mal em campos nestas condições, empapando-se com frequência, o que ocasiona paradas repetidas das máquinas para limpeza das barras e do sistema de alimentação. As espécies de hábito trepador, nomeadamente as cordas-de-violão e o cipó-de-veado, concorrem para agravar o problema do acamamento nos cultivares que lhe são mais atreitos.

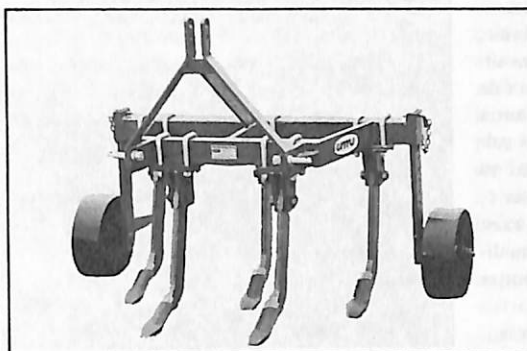
Se bem que não esteja ainda legislado, a presença de sementes silvestres no grão desvaloriza-o, pois as cooperativas e outros organismos comerciais já entram com este fator na sua cotação. É, porém, na semente que a contaminação é mais prejudicial e, por tal razão, o governo federal, por intermédio do Ministério da Agricultura, emitiu a Portaria nº 382, de 28 de novembro de 1968, estabelecendo como limite máximo 50 sementes silvestres por amostra, com proibição da presença das espécies *Cyperus rotundus* L. e *Sorghum halepense* (L.) Pers.

Flora infestante — A composição e intensidade da flora infestante das lavouras do Paraná diferem não só entre regiões, como também de campo para campo.

As espécies mais comuns no Norte são as dicotiledôneas nabíça (*Raphanus raphanistrum* L.), mostarda (*Brassica campestris*), fazendeiro (*Galinosa parviflora* Ca.), serralha (*Sonchus oleraceus* L.), guanxumas (*Sida* spp) e mastruços (*Lepidium* spp.). No Sul, aparecem com frequência, além dessas, a roseta (*Soliva sessilis* Ruiz et Pav.), alfinete-da-terra (*Silene gallica* L.), gorga (*Spergula arvensis* L.), e as gramíneas joio (*Lolium multiflorum* Lam.) e quicúio (*Pennisetum clandestinum* Hochst); o cipó-de-veado (*Polygonum convolvulus* L.) é mais comum nas lavouras do Sul, mas também aparece nas do Norte, em campos onde não têm sido tomadas medidas para a sua estirpação.

Nos plantios precoces das regiões do Norte é comum encontrar-se espécies ditas de verão, que se tornam sérias concorrentes do trigo. É o caso da maria-pretinha (*Solanum americanum* Hill), joá-bravo (*S. sisymbriifolium* Lam.), erva-formigueira (*Chenopodium album* L.), caruru (*Amaranthus* spp.), picão-preto (*Bidens pilosa* L.), amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla* L.), rubim (*Leonurus sibiricus* L.) e marmelada (*Brachiaria plantaginea* (Link) Hitch). Também é vulgar aparecer como infestante tiguerda da cultura que precede o trigo, normalmente a soja ou milho. Tanto estas como as espécies silvestres de verão são mortas pelos primeiros frios invernais, mas, entretanto, já prejudicaram seriamente o trigo pela concorrência que lhe promoveram.

Controle — O conceito de que mais vale prevenir que remediar ajusta-se perfeitamente ao caso das plantas daninhas em campos de lavoura, ▸



ARADO SUBSOLADOR

Fornecido com 3-5-7-9 ou 11 hastes.

Com roda para controle de profundidades.

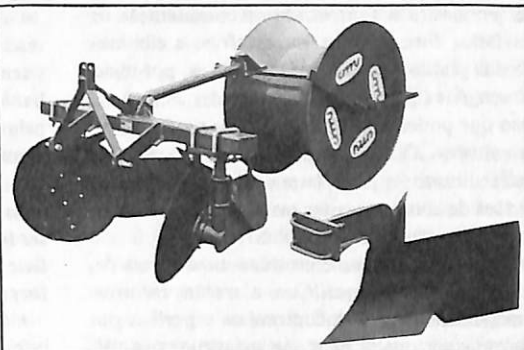
Hastes dotadas de parafuso de segurança.

TAIPADEIRA VALETADEIRA TERRACEADOR

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

GRUPO **cmv** CONSTRUÇÕES
MECÂNICAS
CMV LTDA.

Cachoeirinha/RS - Rua Um s/nº - Distrito Industrial - CEP 94900 - C. Postal 15
Fone: (0512) 70.2711 - TELEX: 051.2433
São Paulo/SP - Av. Santo Amaro, 1978
CEP 04506 - Telefones: (011) 530.0927
Sistema DDD GRÁTIS (011) 800.1088



Produzimos também
Grades Tapadeiras de
coração (arrastão)

**BRINDES
LUCERO**



Bonés Lucero,
24 modelos inéditos
em diversas cores. Nylon, brim, jersey e outros materiais

**DIVULGUE A LOGOMARCA DA
SUA EMPRESA**

QUALIDADE E PREÇO



LUCERO INDÚSTRIA DE BRINDES

Av. Assis Brasil, 1826 - Conjs. 501/510

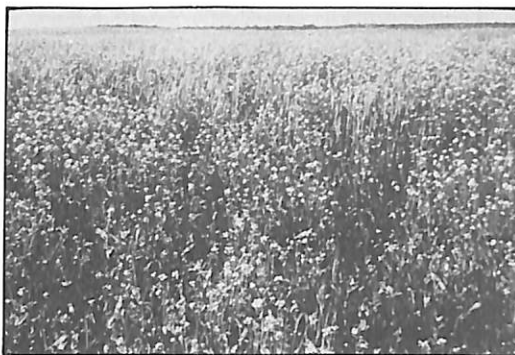
Fone: (0512) 41.2798 - CEP 91010 - Porto Alegre - RS

quer de trigo, quer de qualquer outra cultura.

O princípio a observar é o de tentar diminuir, ao longo do tempo, a densidade de sementes silvestres na terra arável. A forma mais correta de atingir esse objetivo é eliminar infestantes antes de se reproduzirem. O agricultor mantém as culturas limpas no início do seu ciclo, mas, próximo da colheita, descarta-se do controle das ervas e, nas entressafras, não se preocupa com a sua existência. Assim, o trabalho e a despesa tidas na diminuição da população de infestantes perdem-se por falta de continuidade no seu combate.

Nas culturas já desenvolvidas que se apresentam sujas, a aplicação de herbicidas pode ser prática econômica se for tomada em consideração os benefícios futuros. Nas entressafras, a eliminação das plantas daninhas das culturas, por meio de roçagens e gradagens ou herbicidas, é um processo que poderia ser tomado como norma pelos agricultores. Outro cuidado a observar é o de manter limpas as áreas laterais dos campos e os cordões de contorno, para evitar a entrada de sementes silvestres nas terras cultivadas.

Os preparos do solo constituem uma forma de redução das infestantes. Com a aração, enterra-se as sementes que se encontram na superfície do solo, mas outras, se bem que em menor quantidade, que estão à profundidade da aração, são trazidas para cima. O número de sementes silvestres viáveis das espécies anuais é mantido a um nível aceitável, mas as das perenes, que se reproduzem vegetativamente, não são eliminadas. A finalidade primária das gradagens é proceder ao destorroamento do terreno, formando uma ca-



Trigo infestado de mostarda antes...

mada superficial limpa e nivelada, onde a cultura é semeada. Constitui, porém, um poderoso auxiliar na diminuição da densidade de infestantes, pela destruição que provoca das plântulas provenientes das sementes que, entretanto, germinaram. Convém que a profundidade a que é realizada não seja superior a da que a semeadura vai ser feita, pois, indo além disso, traz para a superfície as sementes silvestres e os propágulos que foram enterrados com a aração.

Uma boa prática para reduzir a intensidade da infestação no trigo é retardar a última gradagem até que uma chuva provoque a emergência das plantas daninhas, que são então destruídas por essa operação. Isto é, particularmente, aconselhável no caso dos plantios precoces do trigo no Norte do Paraná, onde o terreno se encontra infestado com sementes da última cultura de verão, e a temperatura ainda não baixou o suficiente pa-

ra eliminá-las na emergência. Se essa população de plantas não for destruída pelas gradagens, promoverá séria concorrência ao trigo.

No plantio direto não se procede a qualquer movimentação da terra, o que é uma prática altamente vantajosa sob o ponto de vista de conservação do solo, melhoria do teor de matéria orgânica, da umidade e da vida biológica do solo, mas que tem trazido alguns problemas no campo de controle de plantas daninhas. O fato de não se arar nem gradear a terra provoca acúmulo de sementes silvestres na camada superficial, e o uso continuado de herbicidas altera a constituição do complexo florístico, com declínio das espécies anuais e desenvolvimento das perenes, de mais difícil eliminação. Antes da semeadura do trigo, as infestantes são eliminadas por herbicidas, mas, algumas espécies, particularmente as perenes, e as plantas em estado adiantado de desenvolvimento, são resistentes a alguns dos produtos usados nessa operação. A parte aérea é afetada, mas as plantas reagem, emitindo rebentos e, em pouco tempo, regeneram-se.

No início do século, primeiros herbicidas: os corrosivos sulfato de cobre e ácido sulfúrico

Os herbicidas que posteriormente são aplicados no trigo e nas culturas de verão não as destroem, tornando-se um problema para a cultura.

Herbicidas — Os produtos químicos começaram a ser usados no combate às plantas daninhas do trigo no início do século XX, com o emprego do sulfato de cobre e ácido sulfúrico, para controle da *Sinapsis arvensis* L. e de um número reduzido de espécies que lhes eram susceptíveis. Como se tratava de produtos corrosivos, a sua expansão foi muito limitada e, em 1930, na Inglaterra, a área de trigo tratada com ácido sulfúrico era de apenas 150.000 hectares.

O 2,4-D foi descoberto em 1941, mas as suas propriedades herbicidas só se tornaram conhecidas em 1943. Por razões de segurança, o produto foi mantido em sigilo até o final da 2ª Guerra Mundial e, só em 1950, se fizeram as primeiras aplicações do produto em culturas de trigo. No prosseguimento da pesquisa dos ácidos fenólicos, apareceram, posteriormente, o MCPA, 2,4,5-T, silvex, etc. Na década de 50, descobriram-se os primeiros herbicidas de contato, mas os graminicidas só em 1960 atingiram o mercado.

Escolha dos herbicidas — É necessário conhecer a constituição da cobertura florística de cada campo que se pretende tratar para a escolha adequada dos herbicidas a aplicar. Nas lavouras de trigo do Norte do Paraná, onde predominam as ervas de folha larga, os herbicidas fenólicos são os mais utilizados, mas, nas áreas infestadas com espécies perenes, ou onde o cipó-de-veado está presente, utilizam-se misturas daqueles com dicamba. Na Região Sul, é comum aparecer graminhas de inverno, tais como o azevém e quicuí, para extermínio das quais se utiliza graminicida.

Quando da aplicação dos herbicidas pós-emergentes, deve-se levar em consideração a fase de desenvolvimento das ervas. De uma maneira

EMERGÊNCIA

**SUA EMPRESA PRECISA DE ASSISTÊNCIA?
NÃO ESPERE MAIS.**

- ★ Temos a melhor assistência médica para sua empresa.
- ★ Cuidamos de seu funcionário, preservando sua saúde para que ele tenha um bom rendimento em seu trabalho.

NÃO PENSE MAIS.

Faça um contato conosco.

A saúde de seu funcionário é a garantia do seu lucro.



SERVIMED
SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

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



... e depois de tratamento com 2,4-D

geral, pode-se dizer que quanto mais cedo se procede ao tratamento, maior é a probabilidade de eliminá-las e, portanto, menor o prejuízo por elas causado à cultura. Os produtos de contato, tais como o bentazon, atuam sobre as plântulas ou plantas muito jovens, mas os herbicidas fenólicos podem ser usados até uma fase mais avançada de desenvolvimento das ervas. Os pré-emergentes necessitam de umidade no solo para penetrarem na terra, atuando, então, sobre as sementes ou sobre as plântulas. Por isso, são aplicados logo após as chuvas, ou quando se prevê para breve a sua ocorrência.

A tolerância do trigo aos herbicidas depende do tipo de produto, manipulação, dose e, também, do estágio de desenvolvimento, cultivar e vigor das plantas. Assim, pode-se dizer que o trigo suporta bem os herbicidas fenólicos, mas

sabe-se que só em determinada dose e fase de crescimento, e que as formulações de éster são-lhe mais agressivas do que as de amina. Nem todos os cultivares têm a mesma tolerância aos herbicidas, sendo que os mexicanos são mais susceptíveis. Quanto menor o vigor vegetativo da cultura, maiores os danos provocados por estes produtos. Por isso, não se recomenda aplicá-los em períodos de seca ou excesso de umidade do solo. Pela mesma razão, em lavouras atacadas por pragas ou doenças, a aplicação de herbicidas realiza-se com intervalo não inferior a uma semana após os tratamentos fitossanitários.

As condições climáticas também influenciam a atuação dos herbicidas. Se ocorrem chuvas num intervalo de seis a oito horas após a aplicação dos produtos pós-emergentes, a sua eficácia pode ser afetada. Outros diminuem de eficácia quando a temperatura desce para além de determinado limite, ou tornam-se fitotóxicos a temperaturas altas. As misturas de herbicidas com fungicidas ou inseticidas não são aconselháveis, a não ser que sejam expressamente recomendadas pelos fabricantes. Além do perigo de possíveis antagonismos, há a possibilidade da cultura ser afetada pelo somatório de toxicidade dos produtos químicos que lhe são aplicados. Já com as de uréia, utilizada como fertilizante de cobertura, não se tem verificado inconveniente.

HERBICIDAS PARA FOLHA LARGA

2,4-D — É formulado em sais de amina e de ésteres. Das primeiras, encontram-se no comér-

cio a dimetilamina e a alcanolamina. Os ésteres costumam ser classificados em conformidade com a sua volatilidade. Quanto menor for o peso molecular do álcool que lhe deu origem, mais voláteis são. Assim, os ésteres metílico, etílico e isopropílico são muito voláteis. Os butílicos e amílicos são considerados voláteis, e os isooctílico, butoxietílico, butoxietanolico, pouco voláteis. O único que se encontra no comércio é o butílico.

A volatilidade das formulações do 2,4-D tem importância pela facilidade dos vapores se difundirem no ar e serem arrastados pelas correntes atmosféricas, podendo prejudicar culturas susceptíveis que se encontram no seu percurso, por vezes a distâncias consideráveis. Por isso, o dar-se preferência às formulações de amina. Encontrando-se culturas susceptíveis próximas das áreas a tratar, não é recomendável o uso do 2,4-D.

Os ésteres são mais tóxicos para as plantas do que as aminas e, portanto, mais efetivos na eliminação das ervas, principalmente das espécies menos susceptíveis ao 2,4-D, mas a fitotoxicidade para o trigo, também, aumenta. Por isso, as doses recomendáveis de aplicação dão cerca de dois terços das de amina. O 2,4-D é, essencialmente, de absorção foliar, sendo os ésteres mais rapidamente absorvidos do que as aminas. Uma vez atravessada a cutícula, transloca-se dentro da planta através do floema.

O trigo é susceptível aos produtos fenólicos até o estágio de perfilhamento e, novamente, a partir do emborrachamento, tornando-se tolerante quando do amadurecimento do grão. Apli-▷

MARCHIGIANA
MAIS CARNE EM MENOS TEMPO



fazenda
**POUSO ALTO
E BORDA**

PROPRIETÁRIOS: ALEXANDROS ABATZOGLOU
GEORGES M. ABATZOGLOU



BENITO DA POUSO ALTO — Vissano P.O.I.
Peso aos 365 dias - 510 Kg — Marina Quatro Irmãos

- Campeão Bezerro - Londrina Abril/86
- Campeão Tipo Frigorífico - Londrina Abril/86

LÍBERO DA SANTANA — Manilo P.O.I.
Bambina da Santana.

• Reservado Campeão da Raça - Londrina/85

Sêmen à disposição em Agosto/86 - Lagoa da Serra

LATORE DA SANTANA — Bruco da Santana
Espressione da Santana

• Campeão Touro Senior - Londrina Abril/86
• Reservado Grande Campeão da Raça - Londrina Abril/86.

Sêmen à disposição em Agosto/86 - Lagoa da Serra

FAZENDA POUSO ALTO E BORDA
Estrada Itapeva/Itararé - KM 298
Fones (0155) 22 3415 - Fazenda
22 1287 - Escritório Central
CEP 18400 - C.P. 53 - Itapeva - S.P.

VENDE FÊMEAS CRUZADAS 3/4 E TOURINHOS P.O. 7/8; 3/4 E 1/2 SANGUE.

Fonte de Magnésio? Só Magnésio?

FERTIMAG

90% MgO

Fonte de Magnésio e Cálcio?

FERTIDOL

32% MgO + 35% CaO

Corretivo de Alta Eficiência?

XILODOL

24% MgO + 26% CaO

Peça catálogos e consulte nosso
Departamento Técnico

INDÚSTRIAS QUÍMICAS XILOLITE LTDA
Matriz: Fone (011) 912-3044/3602 - Telex:
1139148 IQXT BR - Guarulhos - SP
Fábrica/Mineração: Fone (073) 441-1238
Telex: 713316 IQXT BR - Brumado - BA

■ **INDÚSTRIAS QUÍMICAS**
XILOLITE LTDA.

MOTOSSERRA HUSQVARNA ROÇADEIRAS BEAVER



- Vendas ao Consumidor
- Assistência Técnica
- Reposição de Peças

Informações: 831-0077



Bhasko Com. de Máquinas Ltda.
Rua Aroaba, 71/83 - S. Paulo - SP

cados no estágio da primeira a terceira folhas, estas, por vezes, soldam-se pelas margens, tomando a aparência de folhas de cebola, o que pode impedir a posterior saída da espiga e, consequentemente, provocar o encurvamento do pedúnculo. Os tratamentos à terceira e quarta folha causam, normalmente, deformações na espiga, enquanto que os aplicados após o emborrachamento prejudicam o enchimento da semente, dando origem a espigas leves, estreitas e alongadas, afetando a produção e qualidade do grão. A adição de surfactantes ou defensivos agrícolas diminui a seletividade, podendo aumentar os prejuízos provocados à cultura.

O 2,4-D controla uma gama larga de dicotiledôneas anuais, mas algumas perenes e as gramíneas são-lhe resistentes.

As marcas comerciais existentes no comércio e as respectivas doses de aplicação são:

Marca	Formulação	Produto (l/ha)	a.e. (kg/ha)
Esteron 400 BR	Éster butílico, 400g/l	1,0 a 1,5	0,4 a 0,6
U-46 D-Éster	Éster butílico, 400g/l	1,0 a 1,5	0,4 a 0,6
Herbi D 480	Dimetilamina, 400g/l	1,2 a 2,5	0,5 a 1,0
Fórmula 486 BR	Alcanolamina, 480g/l	1,0 a 2,0	0,5 a 1,0
Sal amina 2,4-D	Dimetilamina, 600g/l	0,8 a 1,7	0,5 a 1,0
DMA 806 BR	Dimetilamina, 670g/l	0,7 a 1,5	0,5 a 1,0
Aminol 806	Dimetilamina, 670g/l	0,7 a 1,5	0,5 a 1,0
U-46 Fluid 2,4-D	Dimetilamina, 720g/l	0,7 a 1,4	0,5 a 1,0
a.e.: ácido equivalente.			

2,4-D + MCPA — As características do MCPA são muito semelhantes as do 2,4-D. Tal como ele, pode ser formulado em sais de amina e ésteres. O espectro de ervas susceptíveis não difere muito, se bem que haja espécies sobre as quais é mais eficaz, sendo o inverso também verdadeiro. É menos tóxico para as plantas, tanto daninhas como cultivadas, pelo que se lhe dá preferência nos cultivos de trigo mais susceptíveis aos produtos fenólicos. Por estas razões, são comuns as formulações de misturas destes dois herbicidas, apresentando-se os componentes em diversas populações. No Brasil, estão registradas as de 275g/l de 2,4-D + 275g/l de MCPA (Bi-Hedonal BR e U-46 Combi Fluid 5) e a de 460g/l de 2,4-D + 320g/l de MCPA (Diamina). Em ambas as formulações, os dois produtos encontram-se na forma de metilamina. A época de aplicação é a mesma que a indicada para o 2,4-D, e a dose de aplicação é de 0,7 a 1,2kg a.e./ha (1,5 a 2,5l/ha de Bi-Hedonal ou U-46 Combi Fluid 5 ou 0,9 a 1,5l/ha de Diamina).

Temperatura influencia a eficácia do altamente tóxico dinosebe: abaixo de dez graus não mata as ervas

Acetato de dinosebe — Os dinitro-fenóis, grupo a que pertence o dinosebe e os ácidos fenólicos, foram os primeiros herbicidas a serem utilizados nos cereais. São ativos sobre um grande número de dicotiledôneas e seletivos para as gramíneas depois que estas atingem o estágio do perfilhamento. São aplicados em pós-emergência do trigo, tão cedo quanto possível, com as ervas no estágio de plântula até três a quatro folhas. A partir de então, as espécies tornam-se rapida-

mente resistentes ao produto. A cultura pode ser tratada desde as três folhas até o final do perfilhamento.

É de absorção praticamente nula, atuando, principalmente, por contato nas folhas. Não é translocado nas plantas por destruir rapidamente os órgãos responsáveis pelo transporte, tanto o floema como o xilema. Em contato com os tecidos, destrói a membrana das células com a consequente dessecação dos tecidos. É rapidamente lixiviado e degradado pelos microorganismos, sendo a sua persistência média no solo inferior a 30 dias.

A temperatura ambiente influencia a eficácia do dinosebe. Abaixo de dez graus centígrados é pouco eficiente sobre as ervas; acima de 25 graus centígrados, pode causar queimadura das folhas do trigo. Requer um intervalo de seis horas sem chuvas após a aplicação para que a eficácia não

seja comprometida. Usa-se a dose de 0,75 a 1,5kg i.a./ha, a que corresponde a 1,5 a 3,0l do produto formulado (Aretite 50 BR ou Acetoseb 500). É um produto altamente tóxico e, como tal, deve ser manipulado com os cuidados adequados. Pode ser utilizado em mistura com 2,4-D para eliminar ervas pouco sensíveis a este produto ou quando ultrapassaram o estágio de maior susceptibilidade ao dinosebe.

Bentazon — É um herbicida de absorção essencialmente foliar, se bem que de translocação muito limitada. Também pode ser absorvido pelas raízes, verificando-se, então, um movimento acropetal do produto através do xilema. Bem tolerado pelas gramíneas e leguminosas, é rapidamente metabolizado e atua nas dicotiledôneas susceptíveis por inibição da fotossíntese, interrompendo, portanto, a formação de carboidratos.

No solo, é decomposto pelos microorganismos, sendo a persistência variável com o tipo de solo, mas inferior a seis semanas. É utilizado em pós-emergência, requerendo um intervalo mínimo de oito horas sem chuva para que se verifique a absorção do produto pelas plantas. O frio, seca, baixa umidade relativa e, de uma forma geral, todos os fatores que afetam a atividade vegetativa, diminuem a eficácia do produto. É bem tolerado pelo trigo durante todo o ciclo, recomendando-se especialmente a sua utilização em lavouras infestadas com espécies resistentes aos produtos fenólicos, ou quando a cultura ultrapassa a fase de tolerância a esses produtos. Controla bem as ervas de folha larga quando no estágio inicial de crescimento. Usa-se a dose de 0,72kg.i.a./ha (1,5l/ha de Basagran, 480g/l) em mistura ou não com o 2,4-D ou o 2,4-D + MCPA.



Cipó-de-veado desenvolvido resiste ao dicamba

HERBICIDAS PARA CIPÓ-DE-VEADO

Dicamba — Se bem que pertença ao grupo dos herbicidas derivados dos ácidos aromáticos, tem um tipo de atividade similar ao dos produtos fenólicos, desenvolvendo, nas plantas, sintomatologia do tipo hormonal. É, primordialmente, de absorção foliar, se bem que desenvolva alguma atividade através do solo. Transloca-se, tanto através do xilema como de floema, para todos os órgãos de planta, incluindo os subterrâneos. Nas plantas susceptíveis, inibe as atividades metabólicas, com paragem de crescimento do meristema apical, sendo que o sintoma mais aparente é o de epinastia. As plantas tolerantes, tal como o trigo, eliminam o produto por exsudação radicular e foliar, além de o metabolizarem na célula. No solo, é degradado por via microbiana. Dada a alta solubilidade na água, é facilmente lixiviado, sendo a persistência média no solo, quando em boas condições de umidade, de duas semanas.

É seletivo para gramíneas, controlando eficazmente uma larga gama de espécies de folha larga anuais e perenes. As crucíferas são-lhe tolerantes, pelo que, quando presentes nas searas, se recomenda utilizar misturas com 2,4-D ou 2,4-D +

MCPA. Aplicável em pós-emergência, tanto das ervas quanto do trigo, com este na fase do perfilhamento e antes do aparecimento do primeiro nó. O cipó-de-veado é-lhe susceptível no estágio inicial de desenvolvimento, até às 3-4 folhas. Quando aplicado mais tarde, mata o ápice da planta, retarda-lhe o crescimento, mas não a mata. A dose de aplicação recomendada para controle do cipó-de-veado é de 0,192kg.i.a./ha (0,41/ha de Banvel 48) ou, quando em mistura com 2,4-D amina ou 2,4-D + MCPA, de 0,096 do primeiro com 0,6kg.a.e./ha dos segundos.

2,4-D + Picloram — O picloram é um herbicida sistêmico derivado do ácido picolinico, usado para o controle de arbustos e ervas anuais e perenes. A maior parte das gramíneas é-lhe resistente, e por isto tem uso generalizado em pastagens. As dicotiledôneas são-lhe particularmente sensíveis, com exceção das crucíferas, pelo que, para as abranger, se utilizam as misturas com 2,4-D. Esta, aliás, é a única forma como o picloram é comercializado no Brasil, nas formulações de 22,5g/l de picloram + 360g/l de 2,4-D (Tordon 2,4-D/22,5-360 dimetilamina BR) e 64g/l de picloram + 240g/l de 2,4-D (Tordon 2,4-D 64/240 triisopropilamina BR).

Aplicações precoces de 2,4-D e picloram podem provocar deformações do tipo hormonal na lavoura

Para o controle do cipó-de-veado no trigo, a formulação recomendada é a mais rica em picloram, o Tordon, 2,4-D/22,5-360 dimetilamina BR, à dose de 1,0 a 2,0l/ha da formulação. A aplicação faz-se em pós-emergência das ervas, no estágio de duas a oito folhas, e o trigo entre o final do perfilhamento e o emborrachamento. As aplicações mais precoces podem provocar deformações do tipo hormonal no trigo. É um produto com alta residualidade no solo, e se recomenda que, após o seu uso, a terra não seja utilizada para culturas dicotiledôneas por um período de dois a três anos.

HERBICIDAS PARA GRAMÍNEAS

As gramíneas são pouco comuns nas lavouras do Norte do Paraná e, nas do Sul, estão praticamente limitadas ao azevém e quicuí. Os graminicidas registrados no Brasil para serem utilizados em trigo são o pendimethalin e o diclofop-methyl.

Pendimethalin — É uma dinitroanilina que atua, essencialmente, como inibidor da germinação das sementes, ou eliminando as plântulas logo à emergência. A absorção, quer radicular, quer foliar, do produto é muito limitada, particularmente nas gramíneas, e não é, praticamente, translocável dentro da planta. O seu modo de ação não é bem conhecido, havendo indicação de que impede a síntese da proteína nas sementes em germinação. Atua, essencialmente, sobre graminéas, nomeadamente o azevém e um número restrito de latifoliadas, tal como algumas espécies de caruru (*Amaranthus* spp.).

A aplicação do pendimethalin faz-se quando, ou logo após, da semeadura do trigo, mas antes da germinação das sementes silvestres. Utiliza-se à dose de 1,5 a 1,75kg.i.a./ha (3,0 a 3,5l/ha de Herbadox, 500g/l), recomendando-se a dose mais elevada para solos argilosos ou ricos em matéria orgânica. Para controle das ervas de folha larga, deve usar-se alguns dos produtos recomendados para este tipo de infestantes.

Diclofop-methyl — É um herbicida sistêmico que atua sobre gramíneas, tais como o azevém e quicuí. Mostra boa seletividade para o trigo e centeio, mas é mal tolerado por alguns cultivares de cevada, e é fitotóxico para a aveia. Depois de absorvido, transloca-se dentro da planta, acumulando-se nos meristemas de crescimento. Destroi os cloroplastos das células e reduz a produção de clorofila, o que se traduz por manchas cloróticas foliares, que com o tempo coalescem. Reduz, também, o transporte e consumo dos hidratos de carbono, com a conseqüente paragem de crescimento, tanto da parte aérea como da raiz. Finalmente, os meristemas são destruídos, provocando a morte da planta.

A seletividade do produto é obtida mais por

Para quem conhece a arte de tosquiar:

TOSQUIADEIRAS HEINIGER

Novos modelos Heiniger trazem a qualidade suíça para o campo brasileiro. Essa avançada tecnologia se reflete numa série de vantagens para você tosquiar de maneira certa e fácil.

- motor mais potente — 220 volts
- empunhadeira mais delgada (carcaça do motor c/novo desenho)
- aparelho mais leve
- novo sistema patenteado de tensão da pressão dos pentes e cortantes
- aumento de 50% de vida útil dos pentes e cortantes

- fabricação à prova de sobrecarga elétrica
- menor vibração ao operar

Distribuição Exclusiva: **Brazisul**

brazisul
agropecuária sa
Av. Fernando Ferrari, 330 (Bairro Anchieta) - Fone: 43.6777 - Telex: (051) 1823
BRAZ BR - End. Telegr.: "RIBRAL" -
Caixa Postal 1457 - Porto Alegre - RS.

diferença de metabolização nas espécies do que por efeito de retenção ou penetração na planta.

Aplica-se em pós-emergência, à dose de 0,21 a 0,43kg.i.a./ha (1,0 a 1,5kg/ha de Illoxan, 284g/l). A eficácia é maior sobre as gramíneas na fase inicial de uma a três folhas, em ativo crescimento, isto é, em condições favoráveis de assimilação do produto. Em tempo de seca ou baixa umidade relativa do ar, o controle é afetado. Uma vez que é seletivo para a maioria das espécies de folha larga, a sua ação tem de ser completada por algum dos herbicidas indicados para o controle destas infestantes.

HERBICIDAS PARA PLANTIO DIRETO

Após a colheita da cultura, que, na rotação, precede o trigo, o terreno encontra-se infestado não só das espécies silvestres que são comuns na região como, também, da cultivada. Esta é, normalmente, a soja ou milho, que, se não forem exterminadas, podem tornar-se tão competitivas com o trigo como as silvestres. Na Região Sul, o período entre a colheita da cultura do verão e a semeadura do trigo é longo, e os frios de inverno encarregam-se de as matar, mas, no Norte, reduz-se a poucas semanas, principalmente no caso dos plantios precoces. Por essa razão, é aconselhável que, depois da colheita da cultura de verão, se aguarde uma chuva que provoque a emergência das sementes silvestres e cultivadas, e se proceda, então, à aplicação do tratamento de manejo. No caso das lavouras precoces do Norte, esse é o único manejo a realizar-se, mas se o intervalo entre o tratamento e a semeadura do trigo for longo, como sucede no Sul, há necessidade de proceder a um segundo manejo, dias antes da semeadura, para eliminar a vegetação que, entretanto, se desenvolve.

Os herbicidas utilizados no manejo são o diquat (Reglone, 200g/l), paraquat (Gramoxone, Disseka e Paraquat Herbitécnica, todos a 200g/l), isoladamente ou em mistura com o diuron (Para-Col F, 200 + 200g/l e Gramocil, 200 + 100g/l), glyphosate (Roundup e Glifosate Nortox, ambos a 480g/l), MSMA + diuron (Fortex FW), 2,4-D e 2,4-D + MCPA (diversas

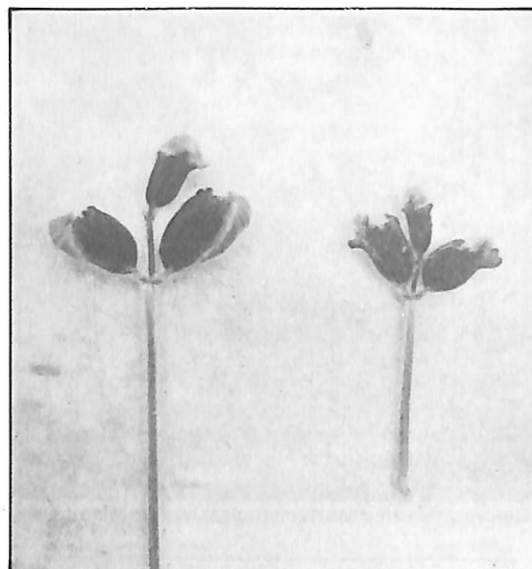
marcas e concentrações, já mencionadas e descritas) e dicamba (Banvel 48, 480g/l, também já relatado).

Diquat e paraquat — O diquat e o paraquat pertencem ao mesmo grupo químico, dos bipiridílios, com características muito semelhantes. São herbicidas de contato, praticamente não-translocáveis, se bem que se note uma limitada ação sistêmica local. Atuam pela formação de água oxigenada nas células, onde se processa a fotossíntese, necessitando por isso de luz para se tornarem tóxicos para as plantas. Os primeiros sintomas aparecem pouco depois da aplicação dos produtos, traduzidos por emurchecimento da folhagem, seguidos de amarelecimento e, por fim, rápida dessecação das plantas susceptíveis. Atuam eficazmente na destruição da vegetação jovem, se bem que o diquat seja mais ativo sobre ervas de folha larga e o paraquat sobre gramíneas.

Nas plantas desenvolvidas, provocam dessecação das folhas e, por vezes, morte do ápice, mas não as destroem, verificando-se a posterior regeneração das plantas por rebrotamento. Aplicam-se em pós-emergência e, dada a facilidade de absorção, a sua ação não é prejudicada por chuvas que ocorram duas horas depois do tratamento. Em contato com o solo, poeira ou lama, são completamente inativados por adsorção aos colóides. Por essa razão, é aconselhável utilizar, na preparação das caldas, água limpa. A dose de aplicação tanto de um como do outro é de 0,2 a 0,6kg.i.a./ha (1,0 a 3,0l/ha do produto comercial).

Mistura com diuron é eficiente: atinge tecidos e meristemas de crescimento não afetados pelo paraquat

Para melhorar a atuação do paraquat sobre as ervas um pouco mais desenvolvidas, utiliza-se a mistura com o diuron. Existe sinergismo entre esses dois produtos, o que permite que a mistura penetre mais profundamente nas plantas, atingindo tecidos e meristemas de crescimento que



Resíduos na soja até dois anos após aplicação

não seriam afetados pelo paraquat isoladamente. A proporção mais econômica da mistura dos dois produtos é a de duas partes de paraquat para uma de diuron. A formulação comercial Gramocil encontra-se nessa proporção, e a dose recomendável de aplicação é de 1,5 a 3,0l/ha. O Para-Col F contém 200g/l de paraquat e 200g/l de diuron. Para se obter a proporção requerida, procede-se à mistura de tanque, em partes iguais, de Para-Col F com Gramoxone (ou similares). É o que se designa por Kit-sinérgico. É usado às doses de 0,75 + 0,75 a 1,25 + 1,25l/ha de cada um dos produtos. Para alargar a gama de ervas controladas pelo paraquat ou as suas misturas com diuron, pode-se-lhe juntar o diquat, 2,4-D, 2,4-D + MSMA, ou dicamba, às doses a que são utilizados isoladamente.

Glyphosate — O glyphosate é um herbicida sistêmico de absorção foliar. Depois de absorvido pela folhagem, é translocado para todos os órgãos da planta, incluindo os subterrâneos, onde provoca a destruição dos propágulos, impedindo, portanto, a reprodução vegetativa das es-

Traga de volta boas idéias.

2 ROTEIROS DE VIAGEM ACOMPANHANDO A "AGRITOURS" E A REVISTA A GRANJA NUMA DAS REGIÕES MAIS AVANÇADAS DO MUNDO:

AGRICULTURA

- ★ Plantio Direto e Cultivo Mínimo.
- ★ Soja, milho e outros cultivos na época da colheita.
- ★ 2 dias no "Farm Progress Show" — O Royal Show dos EUA.

GADO LEITEIRO

- ★ Fazendas de gado de Leite.
- ★ ABS — American Breeders Service.
- ★ Centros de Pesquisas de Forrageiras.
- ★ 2 dias no "World Dairy Expo", a maior exposição de gado leiteiro do mundo.

OPCIONAIS

- ★ Técnico na Califórnia (Laticínios).
- ★ Turístico em Washington e na Flórida.
- ★ Guia Acompanhante do Brasil.
- ★ Saída: 23 de Setembro.

Travel-Experts
AGÊNCIA DE VIAGENS

INFORMAÇÕES E RESERVAS NO SEU AGENTE DE VIAGENS OU NA:
Praça Dom José Gaspar, 134 - cj. 82 - 01047 - São paulo - SP
Tel.: (011) 259-0622 - Tlx.: (011) 33155 QAVT



pécies perenes que utilizam esse processo de multiplicação. O seu modo de ação é mal conhecido, sendo que os primeiros efeitos nas espécies anuais ocorrem dois a quatro dias após a aplicação, e nas perenes, sete a dez dias. Com o tempo frio ou nublado, a atividade do produto é retardada. A sintomatologia é de emurchecimento gradual das plantas, seguida de amarelecimento, fase que pode durar de quatro a dez ou mais dias, conforme a susceptibilidade e estágio de desenvolvimento das espécies e, por fim, escurecimento da folhagem e morte das plantas.

É fortemente adsorvido pelos colóides do solo, sendo decomposto, principalmente, por degradação microbiológica. Controla eficazmente a maioria das gramíneas anuais e perenes, e uma larga gama de ervas de folha larga. Apesar da baixa solubilidade e fácil absorção, requer um mínimo de seis a oito horas sem chuva, após a aplicação, para que a eficácia não seja afetada. Usa-se em pós-emergência, à dose de 0,7 a 1,2kg.i.a./ha (1,5 a 2,5l/ha de Roundup, 480g/l), requerendo que as plantas se encontrem suficientemente desenvolvidas, para disporem de área foliar capaz de absorver a quantidade necessária de produto para as matar.

Quando se encontram presentes ervas de folha larga resistentes ao glyphosate, recomenda-se juntar-se-lhe 2,4-D, 2,4-D + MCPA, ou dicamba às doses a que, isoladamente, são recomendáveis. No comércio, já se encontra a formulação de glyphosate + 2,4-D (Command, 120 + 160g/l), cuja dose de aplicação é de 4,0 a 7,0l/ha.

MSMA + diuron — A mistura de 380g/l de MSMA + 140g/l de diuron encontra-se no comércio com a marca de Fortex FW. É de absorção tanto foliar como radicular, pelo que o produto que, quando da pulverização, cai no chão, atua também no controle das plantas. Transloca-se para os órgãos aéreos e subterrâneos, onde atua sobre as folhas e raízes das espécies susceptíveis. Através do seu constituinte diuron inibe a fotossíntese, e o MSMA atua sobre o consumo de amido e a concentração de aminoácidos da célula. É eficaz no controle de uma larga gama de ervas de folha larga e algumas gramíneas, mesmo em estágio um pouco adiantado de desenvolvimento. Usa-se à dose de 8,0l/ha da formulação comercial. Deve observar-se um intervalo de oito a 15 dias entre a aplicação do produto e a semeadura do trigo. Não é recomendável o seu emprego em terras leves e/ou com menos de 2,5 por cento de matéria orgânica.

Antes de escolher o herbicida, é preciso conhecer a composição da flora da área a tratar

Escolha dos herbicidas de manejo — A escolha dos herbicidas faz-se em conformidade com a composição florística do campo a tratar e do estágio de desenvolvimento das ervas.

Se a população de infestantes é constituída unicamente por ervas anuais de folha larga, pode

aplicar-se apenas o 2,4-D ou o 2,4-D + MCPA, mas se existirem espécies perenes e ou arbustivas, é recomendável juntar-lhes o dicamba. Quando se encontram também presentes gramíneas anuais ainda jovens, o paraquat isoladamente ou, preferivelmente, a sua mistura de tanque com a formulação Para-Col F, ou simplesmente o Gramocil, são os tratamentos recomendáveis. Como alternativa, pode utilizar-se o Fortex FW. No caso da população já ter atingido um estágio de desenvolvimento em que não é mais possível controlá-la com estes herbicidas, ou conter espécies perenes que lhe são resistentes, é aconselhável a utilização de glyphosate.

Ao paraquat Fortex FW e glyphosate podem juntar-se o 2,4-D, 2,4-D + MCPA ou o dicamba para lhes aumentar a eficácia sobre as ervas de folha larga, particularmente quando estas já atingiram um estágio adiantado de desenvolvimento.

O plantio do trigo pode realizar-se imediatamente após a aplicação do paraquat ou do diquat. No caso do glyphosate, dado que a eliminação das ervas é mais demorada, só é possível proceder à semeadura oito a dez dias depois da sua utilização. No caso de se juntar produtos fenólicos a estes herbicidas, é recomendável observar um período de carência de uma semana entre o tratamento de manejo e o plantio do trigo. O Fortex FW requer um intervalo de oito a 15 dias. Para controle das infestantes que se vão desenvolver na cultura, utilizam-se os mesmos herbicidas recomendados para o plantio convencional. □

QUEM É ASTRO NOS NEGÓCIOS, SEGUE AS ESTRELAS DE BELÉM.



As pessoas que brilham nos seus negócios hospedam-se no Hilton International Belém, o primeiro hotel cinco-estrelas do Pará.

Nele, você pode realizar as suas sessões de trabalho e até as maiores convenções. O Hilton oferece toda a infra-estrutura para qualquer tipo e tamanho de reunião.

Um hotel que se preocupa tanto com os seus hóspedes, que até reservou todo um andar para os clientes não-fumantes.

Um dos primeiros hotéis do Norte a instalar antena parabólica*.

E mais: restaurantes (um deles, funcionando nas 24 horas do dia), bares, agências bancária e de viagens, garagem privativa, piscina, sauna, fisioterapia e galeria de lojas.

E, nos últimos andares, o Top Class & Lounge, um

verdadeiro hotel dentro do hotel, com privilégios sofisticados.

Localizado no centro da cidade, perto de tudo, em frente à Praça da República, um imenso parque verde, o Hilton é o melhor endereço em Belém para quem viaja a negócios ou a passeio.

Na sua próxima viagem ao Norte, reserve o Hilton Belém. Afinal, um astro nos negócios não pode ficar fora de órbita.



HILTON INTERNATIONAL BELÉM

Para reservas e informações, consulte seu agente de viagens ou o Hilton Reservation Service, (011) 800-8044 e (021) 221-2338. 66.000. Belém, Pará. Av. Presidente Vargas, 882. Tel.: (091) 223-6500. Telex: (091) 2024.

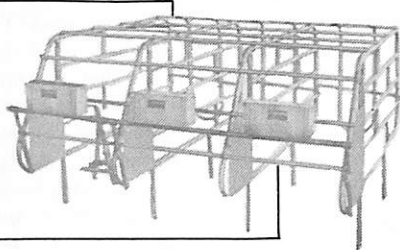
* A partir de maio.

Embratur nº 0.3218.00.21.4.

CONHEÇA OS EQUIPAMENTOS **ETAGRO** PARA CRIAR SUÍNOS E OBTER **LUCROS**

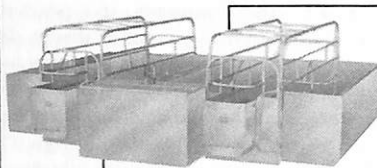
BOX DE GESTAÇÃO

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



BAIA PARIDEIRA

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



CRECHE

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



Projetos e Serviços

Elaboramos projetos completos de implantações, ampliações e reformulações de granjas em confinamento total, concebidos pelo nosso departamento técnico, com experiência de mais de 15 anos, já adotados com grande sucesso por inúmeros de nossos clientes e em funcionamento em nossas granjas próprias com um plantel de 600 matrizes.

Nossos projetos são executados de modo prático, funcional, maximizado, flexível com relação ao manejo e elaborado para obter-se a mais alta produtividade possível, além de atender as diversas condições de clima do país.

Não inicie sua granja sem antes consultar-nos.

Prestamos ainda os seguintes serviços aos nossos clientes:

- Estágios em nossas granjas para aperfeiçoamento e treinamento de pessoal.
- Assistência e orientação técnica em suinocultura.
- Orientação na escolha dos reprodutores e matrizes.
- Assistência na montagem dos equipamentos e orientação na construção civil.

Reprodutores

Produzimos reprodutores LANDRACE, LARGE WHITE e DUROC PUROS de alta linhagem e HÍBRIDOS (F1) de alto potencial genético.



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

Adubação verde chegou ao Acre

Biofertilização do solo com leguminosas, até há bem pouco denominada de adubação verde, possivelmente seja uma técnica tão antiga quanto a própria agricultura. Consiste na incorporação de massa vegetal oriunda de leguminosas, cultivadas no mesmo local ou fora dele, com a finalidade de restaurar o nível de fertilidade do solo.

O emprego de leguminosas como biofertilizante oferece, entre outras vantagens, melhoria das propriedades físicas e químicas do solo, incorporação de matéria orgânica que resulta em húmus, e mineralização do nitrogênio e outros elementos com o conseqüente aumento do rendimento das culturas.

Determinadas espécies de leguminosas assumem relevante papel na preservação ou restauração dos níveis de fertilidade dos solos, constituindo-se numa prática muito antiga e bastante difundida no País, notadamente na região Centro-Sul. A sua principal importância consiste na economia de fertilizantes químicos, principalmente os nitrogenados, que são importados, por isso mesmo responsáveis pela transferência de elevado volume de divisas para o exterior.

No Brasil, a biofertilização já foi mais implementada do que nos dias atuais. Esse declínio foi provocado pelo emprego dos adubos minerais, uso intensivo do solo e alto custo da terra. O emprego de leguminosas como fertilizantes contribuirá decisivamente na racionalização do uso das áreas agrícolas do Acre, permitindo a utilização dessas glebas por tempo indeterminado, mediante o incremento de rendimento das culturas de subsistência.

Com o objetivo de se avaliar o efeito da incorporação de leguminosas no aumento do rendimento do arroz, instalou-se a campo um experimento na Fazenda Embrapa, situada no quilômetro 14 da BR 364, em Latossolo Amarelo, textura argilo-arenosa.

Além da testemunha (parcela não capinada), foram utilizadas as leguminosas: mucuna-anã (*Stizolobium* sp.), mucuna-preta (*Stizolobium atterrimum*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), kudzu-tropical (*Pueraria phaseoloides*) e lablab (*Dolichos lablab*), semeadas em 10.10.81 numa área de baixa fertilidade, cultivadas com capim-colonião em avançado estado de degradação.

Pela análise da Tabela 1, constata-se que houve uma correlação quase perfeita entre a produção de massa verde e o rendimento do arroz. A única exceção registrada foi com a mucuna-anã, que se encontrava em estado avançado de frutificação na oportunidade da incorporação, fato que não ocorreu com as demais espécies.

**Tabela 1 — Rendimento de arroz e massa verde das leguminosas.
Rio Branco/AC, 1982.**

Leguminosas incorporadas	Massa verde t/ha	Rendimento arroz kg/ha
Mucuna-preta	25,25 ab*	2.572 a*
Feijão-de-porco	21,87 abc	2.401 ab
Mucuna-anã	29,87 a	2.017 abc
Kudzu	15,75 c	1.907 bc
Lablab	7,37 d	1.534 cd
Testemunha (sem capina)	6,12 d	1.273 d

CV = 27,8%

19,1%

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente ao nível de cinco por cento pelo teste Duncan.

Como se pode observar na Tabela 1, a incorporação da massa verde foi altamente benéfica à melhoria do rendimento do arroz. Das cinco leguminosas testadas, quatro propiciaram acréscimos significativos, destacando-se a mucuna-preta e feijão-de-porco, que proporcionaram aumento de rendimento de 102 a 88 por cento, respectivamente, em relação à testemunha.

Com base nos resultados alcançados, sob as condições em que foi conduzido o experimento, conclui-se que:

- a incorporação de massa vegetal de mucuna-preta e feijão-de-porco é uma prática altamente vantajosa para o produtor de arroz acreano; e
- computando-se os custos da adubação verde empregando mucuna-preta, obteve-se o lucro líquido de 73,7 por cento.

Micorrizas

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSoja) vem pesquisando determinados fungos, conhecidos por micorrizas, que possuem a capacidade de absorver nutrientes, passando-os às raízes. A aplicação prática dos estudos permitirá uma economia superior a 17 milhões de dólares anuais com a eliminação das importações de enxofre — base da fabricação do fosfato solúvel, produto utilizado em solos carentes em fósforo. No momento, o maior problema está na multiplicação dos fungos, o que os pesquisadores estão procurando superar com o desenvolvimento dos micorrizas em meios de cultura favoráveis, possibilitando a sua produção rápida a custos compatíveis.

Mudas

A Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul está vendendo diversas mudas de árvores exóticas, nativas, frutíferas e ornamentais, produzidas em seus viveiros. A caixa com 100 mudas de espécies como eucalipto, pinus, cipreste, bracatinga e acácia custa Cz\$ 30,00, enquanto frutíferas e nativas diversas custam Cz\$ 7,00 a unidade. A muda da erva-mate está em Cz\$ 12,00, assim como o pinheiro brasileiro. Os postos de vendas ficam na Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul (av. Salvador França, 1427, em Porto Alegre) e na Estação Experimental de Águas Belas (próximo ao autódromo de Tarumã, em Viçosa). Mais informações com a Central de Informações de Árvores, nos telefones (0512) 26-3298 e 26-3789, ou IBDF, no telefone (0512) 25-2144, ramal 56.

Trigo irrigado

Pesquisadores da Embrapa estão desenvolvendo experimentos com o trigo irrigado na região dos Cerrados, utilizando pivôs-centrais. No trigo plantado em maio e colhido em agosto/setembro o rendimento ficou entre quatro a cinco mil quilos por hectare, sendo que em algumas lavouras a produtividade foi superior a seis mil quilos. Os problemas mais comuns neste tipo de cultivo foram a ocorrência de ferrugem e oídio e, evidentemente, o elevado custo. De acordo com os técnicos, as doenças são controladas com tratamento químico, e os gastos maiores com o trigo irrigado são compensados com as altas produtividades, o que paga o sistema de irrigação em curto prazo.

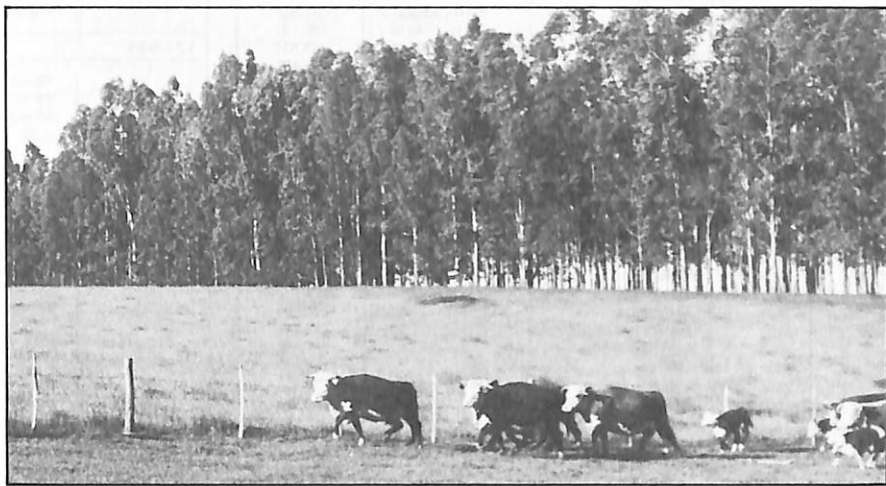
Controle natural

Os chineses foram os precursores do controle biológico ao colocarem ninhos de formiga (*Monomorium pharaonis*) junto com produtos armazenados para combater as pragas. Atualmente, vários inimigos naturais são conhecidos, como a joaninha (*Rodolia cardinalis*), predadora da cochonilha (*Icerya purchasi*). No Brasil, o Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenagen), órgão da Embrapa, vem traba-

lhando especialmente com microorganismos patogênicos (fungos, bactérias e vírus) que atacam insetos e ervas daninhas. O fungo *Metarhizium anisopliae*, por exemplo, comporta-se muito bem no controle da cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta* e *Zulia entreriana*), e está sendo testado na lagarta-do-milho (*Spodoptera frugiperda*) e no percevejo-verde-da-soja (*Nezara viridula*).

Arroz-vermelho

O arroz-vermelho está presente em 100 por cento da área orizícola do Rio Grande do Sul (cerca de 700 mil hectares), sendo que em 30 por cento a infestação é grande, havendo comprometimento de algumas áreas a ponto de serem abandonadas. Esta é a conclusão de uma pesquisa do Instituto Riograndense do Arroz (Irga) sobre as práticas recomendadas para o controle deste inseto. O estudo indica que um dos melhores métodos de se evitar a infestação do arroz-vermelho é a utilização de sementes de boa qualidade, embora a legislação específica possua falhas. Outro método é a lavração de verão com gradagens sucessivas, mas o alto preço dos combustíveis torna a sua utilização onerosa.



Eucalipto

O Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPFF), localizado em Colombo/PR, está recomendando duas espécies de eucalipto para o plantio na região de Toledo: o *Eucalyptus grandis* e o *Eucalyptus saligna*. Os resultados foram obtidos após três anos de experimentos com 18 variedades de eucalipto. As duas espécies apresentaram excelente desenvolvimento em relação à altura, diâmetro e sobrevivência — itens fundamentais para a exploração comercial. A produtividade média obtida nos testes foi de cerca de 80 metros cúbicos por hectare/ano.

Mandioca

Os solos cultivados com mandioca têm apresentado perdas por erosão de 11 a 110 toneladas por hectare anualmente, devido ao desenvolvimento lento da cultura no início e a exigência de terrenos livres que ficam muito tempo descobertos. Em vista disso, o Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura está buscando identificar sistemas de plantio de mandioca solteira ou consorciada com milho e feijão, visando obter boas produtividades e proteção do solo. A consorciação com o feijão, tanto em fileiras simples (um metro por 0,60 metro) ou em fileiras duplas (dois metros por 0,60 por 0,60 metro), vem proporcionando melhores rendimentos das duas culturas, enquanto o consórcio com o milho aumenta a produtividade deste com redução do rendimento da mandioca.

Conсорciação

Elevar a produção de madeira e de alimentos é o principal objetivo de experimentos realizados pela Embrapa através do consórcio de feijão com eucalipto. O plantio aconteceu em 1982, obedecendo às prescrições de adubação e semeadura de cada cultura. O feijão foi colhido em janeiro de 1983; 35 meses após a implantação os consórcios não afetaram a sobrevivência do eucalipto e sim melhoraram o seu crescimento. O comportamento em relação ao volume de madeira plantada com o feijão foi 20 por cento maior, apresentando média de 150,872 metros cúbicos por hectare, enquanto na testemunha sem consórcio, limitou-se a 125,871 metros cúbicos por hectare. Do mesmo modo, a produção do feijoeiro não foi afetada pelo consórcio, proporcionando um retorno de 30 por cento sobre o capital investido, apesar do excesso de chuvas que prejudicou a leguminosa.

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM Cx\$)
-------	--------	------	---------	--------------------

AGRALE

4100	HSE-24	400x15	8.3/8x24	54.442
4200	HSE-24	550x16	12.4/11x24	86.690
4300	HSE-24	600x16	14.9/13x24	98.423
4300	HSE 24 ST	550x16	12.4/11x24	94.505

CASE

580 H	Retroescavadeira	—	—	385.449
580 H	Aplicação em várzea	—	—	402.576
W 18	Escavo-carregador	—	—	511.161
W 20B	Escavo-carregador	—	—	638.708
W 6	Escavo-carregador	—	—	1.241.904
4490	Agrícola	—	—	841.602
LC 80	Hidr. sobre esteiras	—	—	1.140.239
LY 2P	Hidr. sobre rodas	—	—	1.183.639
SC 150	Hidr. sobre esteiras	—	—	2.712.236

CBT

8240	Standard	9x16	15x30	193.074
8240	Arrozeiro	10x16	18x26	204.876
8240	Cultivo	7.5x18	12x38	186.731
8240	Agrícola	9x16	15x34	196.283
8240	Agrícola	10x16	15x34	195.916
*8240	Standard	9x16	15x30	195.633
*8240	Arrozeiro	10x16	18x26	206.795
*8240	Cultivo	7.5x18	12x38	189.633
*8240	Agrícola	9x16	15x34	198.688
*8240	Agrícola	10x16	15x34	198.323
8440	Standard	9x16	15x30	193.908
8440	Arrozeiro	10x16	18x26	205.908
8440	Cultivo	7.5x18	12x38	187.538
8440	Agrícola	9x16	15x34	197.128
8440	Agrícola	10x16	15x34	196.760
8240	Agrícola p/cana	9x16	15x30	182.946
*8240	Agrícola p/cana	9x16	15x30	186.052
8440	Agrícola p/cana	9x16	15x30	183.738
2105	Agrícola	7.5x18	15x34	186.008
2105	Agrícola	7.5x18	15x34	186.206
2105	Agrícola	7.5x18	15x34	186.337
2105	Agrícola	7.5x18	18x26	197.405
2105	Agrícola p/cana	7.5x18	15x34	175.836
2600	Agrícola	9x16	15x34	227.062
2600	Agrícola	10x16	15x34	226.697
2600	Agrícola	10x16	18x26	237.572
2600	Agrícola	10x16	18x30	235.512

FORD

4610	Mecânico	6.00x16	13x28	116.965
4610	Hidráulico	6.00x16	13x28	122.122
4610	Hidráulico	7.50x16	14x30	125.402
4610	Hidráulico	7.50x16	12x28	125.435
4810	Mecânico/alc.	6.00x16	13x28	128.077
5610	Mecânico	7.50x16	12x38	133.303
5610	Hidráulico	7.50x16	15x30	143.368
5610	Hid. car.	7.50x16	14x30	128.865
6610	Mecânico	7.50x18	12x38	144.415
6610	Hidráulico	7.50x18	15x34	158.221
6610	Hidráulico	7.50x16	18x26	169.145
6610	dir. hidr. tração nas 4	13x24	15x34	258.090

MÜLLER

TM 14	c/teto solar	simples	18x26	510.871
TM 14	c/teto solar	simples	18x30	520.707
TM 14	c/teto solar	simples	15x34	493.801
TM 14	c/teto solar	dupla	15x34	538.210
TM 25	c/teto solar	dupla	15x34	770.444
TM 25	c/teto solar	dupla	18x26	787.440
TM 25	c/teto solar	dupla	18x30	801.657
TM 25	cabine	dupla	15x34	801.412
TM 25	cabine	dupla	18x26	818.431
TM 25	cabine	dupla	18x30	833.378
TM 28	c/teto solar	dupla	15x34	844.013
TM 28	c/teto solar	dupla	18x26	861.317
TM 28	c/teto solar	dupla	18x30	876.434
TM 28	cabine	dupla	15x34	875.489
TM 28	cabine	dupla	18x26	892.841
TM 28	cabine	dupla	18x30	907.924
TM 31	c/teto solar	dupla	15x34	861.924
TM 31	c/teto solar	dupla	18x26	878.878
TM 31	c/teto solar	dupla	18x30	894.644
TM 31	cabine	dupla	15x34	894.113
TM 31	cabine	dupla	18x26	910.979
TM 31	cabine	dupla	18x30	926.119
TS 22	trator florestal	"Forestry Special"	15x34	1.226.005
TM 17	c/teto solar	simples	18x26	577.284
TM 17	c/teto solar	simples	18x30	588.399
TM 17	c/teto solar	simples	15x34	608.177

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM Cx\$)
-------	--------	------	---------	--------------------

ENGESA

1.124	Rodagem dupla	15x34	819.185
1.124	Rodagem simples	18x26	794.394
1.124	Rodagem dupla	18x26	867.577
1.124	Rodagem simples	18x30	803.783
1.124	Rodagem dupla	18x30	874.570
510	Rodagem simples	23.5x25	1.076.440
1.128	Rodagem simples	18x26	929.441
1.128	Rodagem dupla	18x26	1.015.064
1.128	Rodagem simples	18x30	940.426
1.128	Rodagem dupla	18x30	1.023.247
1.428	Rodagem simples	23.5x25	1.074.410
1.428	Rodagem simples	18x26	986.109
1.428	Rodagem dupla	18x26	1.058.740
1.428	Rodagem simples	18x30	1.000.572
1.428	Rodagem dupla	18x30	1.084.561

TOBATT

M 140 N	Cult.mot.c/enx.rot.	—	54.955
M 140 NS	Cult. mot. s/enx. rot	—	46.465

YANMAR

TC-11	Cult.	—	53.310
-------	-------	---	--------

VALMET

68 caf.	dir.mec.emb.ind.	6x16 12.4x28	95.685
68 esp.	dir.mec.emb.ind.	6x16 12.4x28	98.289
68 esp.	dir.mec.emb.ind.	7.5x16 14.9x28	102.881
68	dir.hid.emb.ind.	7.5x16 14.9x28	120.936
68	dir.hid.emb.ind.	7.5x16 14.9x28	122.186
78	dir.hid.emb.ind.	7.5x16 18.4x30	156.214
78	dir.hid.emb.ind.	7.5x18 18.4x30	154.423
880	dir.hid.emb.ind.	7.5x16 18.4x30	212.638
880	dir.hid.emb.ind.	9x16 18.4x34	213.653
880	dir.hid.emb.ind.	9x16 23.1x26	221.033
880 PCR	camb.inv.	9x16 18.4x30	163.480
880 PCR	camb.inv.	7.5x16 14.9x28	175.338
880 4x4	dir.hid.emb.ind.	12.4x24 18.4x30	250.840
880 4x4	dir.hid.emb.ind.	14.9x24 23.1x26	259.365
880 4x4 turbo	dir.hid.emb.ind.	14.9x24 18.4x34	267.472
880 4x4 turbo	dir.hid.emb.ind.	14.9x24 23.1x26	269.237
128	dir.hid.emb.sim.	9x16 23.1x30	266.077
128	dir.hid.emb.sim.	9x16 23.1x26	257.391
128	dir.hid.emb.sim.	9x16 18.4x34	257.655
128 4x4	dir.hid.emb.sim.	14.9x26 18.4x34	289.248
128 4x4	dir.hid.emb.sim.	14.9x26 23.1x26	289.472
128 4x4	dir.hid.emb.sim.	14.9x28 23.1x30	300.103
148 4x4 turbo	dir.hid.emb.sim.	14.9x26 23.1x26	354.076
148 4x4 turbo	dir.hid.emb.sim.	14.9x28 18.4x38	355.493
148 4x4 turbo	dir.hid.emb.sim.	14.9x28 18.4x38	380.706
*880	dir.hid.emb.inv.	7.5x16 18.4x30	238.959
*880 PCR	camb.inv.	9x16 18.4x30	165.590
*880 PCR	camb.inv.	7.5x16 14.9x28	177.448
*128 4x4	dir.hid.emb.sim.	14.9x26 18.4x34	321.079

MASSEY FERGUSON

MF 235	Standard	14.9 13x24	91.254
MF 235	S. Arrozeiro	11.2 10x28	92.315
MF 235	S. Estreito	—	83.274
MF 235	S. c/emb. dupla	14x9 13x24	94.496
MF 235	S. c/emb. dupl.Arroz.	11.2 10x28	95.454
MF 235	S.com emb. dupl. Est.	—	91.557
MF 265	Standard	13.6 12x38	122.590
MF 265	Standard	18.4 15x30	123.321
MF 265	Standard	18.4 15x30	125.180
MF 265	S. Arrozeiro	—	126.194
MF 275	Standard	18.4 15x30	153.081
MF 275	S. Arrozeiro	13.6 12x38	154.157
MF 275	Standard	14.9 13x28	151.242
MF 275	Standard	—	150.393
MF 290	Standard	18.4 15x30	162.076
MF 290	S. Arrozeiro	13.6 12x38	164.285
MF 290	Standard	23.1 18x26	160.169
MF 290	S. Arrozeiro	9.00x16	168.519
MF 290	S. Pavt.	18.4 15x34	173.510
MF 290	S. Arroz.	23.1 18x26	175.485
MF 290	S. s/hid.	7.50x16	193.664
MF 290	p/car de cana	14.9 13x28	—
MF 290	S. s/hid.	9.00x16	192.555
MF 290	p/car. de cana	23.1 18x26	—
MF 290	S.c/tr.nas 4	—	232.950
MF 290	S. Ar.c/tr. nas 4	—	239.472
MF 295	S. s/hid.	23.1 18x26	176.384
MF 295	S. c/hid.	—	197.378

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM Czs)
	MF 295	S. Ar. c/hid		200.152
	MF 295	S. c/tração nas 4		258.182
	MF 295	S. c/tr. nas 4 AR.		261.818
	MF 296	S. s/hid.		192.810
	MF 296	S. ar. c/hid.	14.9 13x24	221.354
	MF 296	S. c/tração nas 4	13.6 12x38	295.756
	MF 296	S. c/tração nas 4	18.4 15x30	299.978
	*MF 290	Standard	23.1 18x26	174.809
	*MF 290	S. Arr.		178.552
	*MF 290	S. Arr.	23.1 18x26	182.825
	*MF 290	S. Pavt.	18.4 15x30	188.423
	*MF 290	S. Pavt.	14.9 13x28	196.015
	*MF 290	S. c/hid. p/cana		211.632
	*MF 290	S. c/hid. p/cana	23.1 18x26	210.448
	*MF 290	c/tração nas 4		258.835
	*MF 290	c/tração nas 4 Arr.		265.469

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM Czs)
SANTA MATILDE				
	300-C	Esteira c/ lâmina		184.744
	300-C	Esteira c/ lâm. e escar.		196.307
	400-CR	15x40 GB		122.612
	400-CR	15x30 GA		124.804
	500-CR	15x30 GB		149.030
	500-CR	15x30 GA		151.278
	500-CR	18x26		155.632

ESCOLHA SUA COLHEITADEIRA

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Czs)
-------	--------	------	---------	-----------------------

NEW HOLLAND				
	4040	Plat. c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	491.551
	p/trigo e soja	Plat. c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	509.877
	5050	Plat. c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	497.116
	p/trigo e soja	Plat. c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	518.452
	5050	Plat. c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	559.458
	p/arroz	Plat. c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	577.784
	sequeiro	Plat. c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	565.023
		Plat. c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	586.359
	5050	Plat. c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	496.459
	p/arroz irrigado	Plat. c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	514.785
	5050	Plat. c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	574.648
	p/milho (923-4)	Plat. c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	586.359
		Plat. c/13 pés rígida	18x26 7.50x20	557.549
		Plat. c/15 pés rígida	18x26 7.50x20	563.114
		Plat. p/4 linhas	15x30 7.50x18	589.768

MASSEY FERGUSON

MF 1630	Colheit.Autom.Grão	335.241
MF 1630	Colheit.Autom.Arroz	331.668
MF 3640	Colheit.Autom.Grão	391.712
MF 3640	Colheit.Autom.Arroz.	387.633
MF 5650	Colheit.Autom.Grão	453.264
MF 5650	Colheit.Autom.Arroz.	453.396
MF 2234	Plataforma de milho	73.245
MF 1144	Plataforma de milho	94.128

LAVRALE

L300	Colheit.coxilha	14/13x34 7.50x16	246.500
L300	Colheit.arrozeira	18,4/15x30 9.5x24	242.300

IDEAL

1170 coxilha	3,75 F	15x30 7,50x18	388.680
1170 arrozeira	3,75 R	18x26 11x24	383.023
1175 coxilha	4,20 F	15x30 7,50x18	440.152
1175 arrozeira	4,20 R	18x26 11x24	435.681

SANTA MATILDE

1200	CDCSGR	279.389
1200	CDCSPE	274.571
1200	CBCIGR	289.653
1200	CBCIPE	284.754
1200	CBCSGR	279.452
1200	CBCSPE	274.640
1200	CDCIGR	290.726
1200	CDCIPE	285.899
5105	CDCIEE	317.268
5105	CBCIEE	315.927
5105	CDCSEL	305.810
5105	CBCSEL	304.537

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM Czs)
-------	--------	------	---------	-------------------

LEILA				
	Esteira Roda	M. Agrale M. 93/D M. Agrale M. 93/D	600x16 600x16	224.172 211.302
SLC				
6200		Versão básica (s/PC)	13x30 9.00-16	387.948
6200 turbo		C/motor turbo	13x30 9.00-16	411.640
6200 hidro 4		trans. hidrost.	13x30 9.00-16	447.170
6200 hidro 4 turbo		turbo/hidrost.	13x30 9.00-16	470.860
6200		versão arrozeira (s/PC)	18x26 11-24	403.965
6200 turbo		c/motor turbo	18x26 11-24	427.654
6200 hidro 4		trans. hidrost.	18x26 11-24	463.188
6200 hidro 4 turbo		turbo/hidrost.	18x26 11-24	486.877
Série 200 Plataformas				
PC-213		Corte 13 pés-rígida		85.837
PC-216		Corte 16 pés-rígida		86.740
PC-213		Corte 13 pés-flexível		90.571
PC-216		Corte 16 pés-flexível		91.626
		Controle automático para flexível		16.021
PM-3209		para milho - 3 linhas		97.419
PM-4209		para milho - 4 linhas		120.103
CE-6200		conjunto de esteiras		112.884

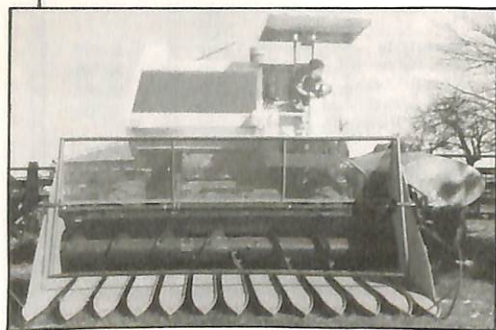
OBSERVAÇÕES:

- 1 — Os preços são posto fábrica, à vista, vigentes no mês da edição.
- 2 — Os asteriscos indicam modelo a álcool.
- 3 — Massey Ferguson: preços para regiões Sul/Sudeste.

NOVIDADES NO MERCADO



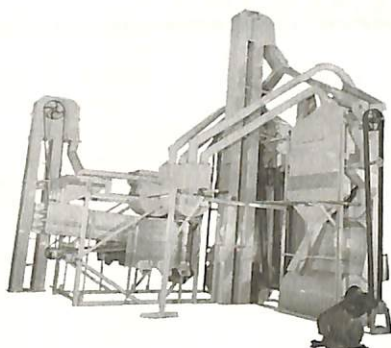
SECADOR — Para sementes e grãos. Disponível em seis modelos com capacidades que variam de 190 sacas (ST 190) até 2.100 (ST 80) e, dependendo do produto, pode operar com secagens contínua, intermitente ou em lotes. O ar quente é gerado por fornalha, e o exaustor é do tipo centrífugo de alto volume e baixa pressão. A altura do secador Tucano parte de 8,70 metros para o menor modelo, chegando a 19,50 metros para o maior. **Turchetto — Indústria, Comércio e Representação de Equipamentos Agrícolas Ltda., rua Fernão Dias, 680, CEP 87100, Maringá/PR, fone (0442) 24.2912.**



PLATAFORMA — Colhedora de milho, adaptável a qualquer colheitadeira. Conforme o fabricante, a ceifa pode ser feita em diversas linhas de milho simultaneamente, com rendimento próximo de 100 por cento em lavouras em pé e de porte médio. A montagem da plataforma Daniel II é feita pelo próprio operador, sem necessitar alterações externas ou internas da colheitadeira. **Orélio Camilotti & Cia. Ltda., rua Tenente Antônio João, 2715, caixa postal 262, CEP 89200, Joinville/SC, fones (0474) 25.2258 e 25.2802.**



ADUBO OLEOSO — Usado para adubação de cobertura, suplementar ou complementar. O adubo foliar oleoso MIM tem sua fórmula balanceada com elementos como fósforo, magnésio, ferro, zinco, nitrogênio e potássio. Em várias formulações, visando atender às necessidades de cada cultura. **MIM — Macatuba Insumos Modernos Ltda., rodovia Lençóis Paulista/Pederneras, km 126, caixa postal 35, CEP 17290, Macatuba/SP, fones: (0142) 88.1133 e 88.1261.**



CLASSIFICADOR — Com funções adicionais de limpar e polir feijão e outros cereais. Em dois modelos: o ML 100, com capacidade de 80 a 100 sacas/hora, e o ML 160, com capacidade de 150 a 200 sacas/hora. A força necessária varia de 25cv para o modelo menor e 30 a 40cv para o maior, sendo o primeiro com polidores duplos e o segundo com quatro polidores simples. O ML 100 tem 4,33 metros de frente, 3,40 de fundos e altura de 4,82 metros, e o ML 160 tem 4,73 de frente, 3,40 de fundos e seis metros de altura. **Indústria e Comércio de Máquinas Limeira Ltda., av. Colombo, 2046, CEP 87100, Maringá/PR, telex 0442-204, fone: (0442) 22.1917.**



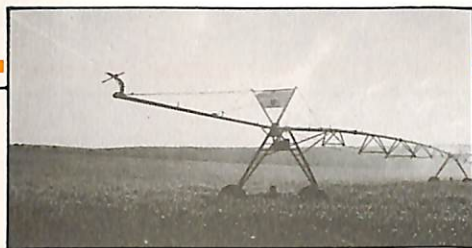
CARRETA — Com parte superior removível, laterais em madeira de lei e compensado. Capacidade de carga de seis mil quilos, comprimento de 4,4 metros, largura de 1,9 metro, altura de 0,9 metro e peso, sem pneus, de 800 quilos. **Budag Implementos Rodoviários Ltda., rua Pedro Américo, 217, CEP 89160, Rio do Sul/SC, fones: (0478) 22.1415 e 22.0289.**



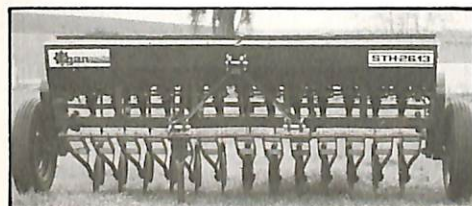
TRATOR — A Valmet do Brasil está lançando a sua nova linha de tratores composta de 13 modelos, cinco dos quais com tração nas quatro rodas, dois com motores turboalimentados e três com motores a álcool. A grande novidade fica por conta da geração de tratores 4X4. Foi feita uma redistribuição de peso, em que 45 por cento está sobre o eixo dianteiro — localizado embaixo do motor — e 55 por cento sobre o traseiro. O tanque de combustível teve sua capacidade aumentada para 180 litros (autonomia de 22 horas). A tomada de potência é totalmente independente, o sistema hidráulico tem capacidade de levantamento de 3.300kgf a 610mm e foram colocados arcos de segurança que protegem o operador em caso de acidente. **Valmet do Brasil S.A., rua Verbo Divino, 1601, CEP 04719, São Paulo/SP.**



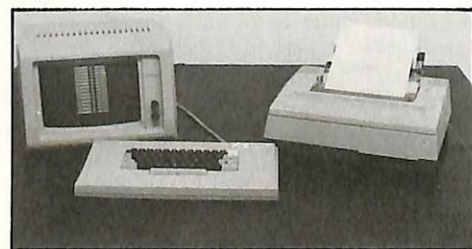
MOTOBOMBA — Portátil, com vazão nominal de 7,5 metros cúbicos de água por hora, pesa nove quilos e foi idealizada visando oferecer desempenho, resistência e economia. **Andreas Stihl Moto Serras Ltda., avenida São Borja, 3000, CEP 93000, São Leopoldo/RS.**



PIVÔ — Em três modelos, totalmente galvanizados, sendo a unidade pivô-central construída em aço estrutural ASTM-A-36. A altura livre entre a estrutura suporte da tubulação de distribuição e o solo é de 2,70 metros e o comprimento dos módulos é de 39,3 metros. O número de aspersores varia de quatro a oito, de acordo com a vazão. O equipamento opera em baixa, média e alta pressão. **Delp Engenharia Mecânica S.A.**, rua Haackel Ben Hur Salvador, 1333, CEP 32010, Contagem/MG, telex 031-1500, fone: (031) 351.3200.



SEMEADEIRA — Destinada ao plantio e adubação de trigo, aveia, cevada, centeio, pastagens, soja, feijão, sorgo, entre outras. Pode ser acoplada a tratores de pequeno e médio porte através do sistema de levante hidráulico de três pontos. Oferece como opcional o disco duplo. O modelo STH-26.13 tem 13 linhas para o trigo e cinco a seis para soja, com capacidade de adubo de 200 quilos e de sementes de 185 quilos. O peso é de 670 quilos a de disco simples e 705 quilos a de disco duplo. **Fábrica de Implementos Agrícolas Egan Ltda.**, avenida Flores da Cunha, 5116, caixa postal 200, CEP 99500, Carazinho/RS, telex 542-552, fones: (054) 331.1499 e 331.1713.



COMANDO ELETRÔNICO — Desenvolvido para ser acoplado em balanças rodoviárias e armazenar dados como placa do veículo, transportadora, procedência, nome do produto, destino, peso bruto e líquido, tara, data, hora, entre outras informações. O comando eletrônico Icharo é composto de visor tipo vídeo, teclado alfanumérico, impressora, sistema antifraude e extração de nota fiscal. **Astec Engenharia e Comércio Ltda.**, avenida Presidente Franklin Roosevelt, 929, conj. 305, CEP 90230, Porto Alegre/RS, fone: (0512) 42.6802.



SALITRE — Para horticolas, frutíferas, viníferas, café, fumo, algodão e outras culturas. O salitre potássico do Chile (15-00-14) é um fertilizante natural que contém nitrogênio, potássio e outros nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas (Mg, S, B, e Mo). Comercializado a granel. **Nitranchile — Nitratos Naturais do Chile Ltda.**, rua Dona Laura, 207, conj. 404, CEP 90410, Porto Alegre/RS, fone: (0512) 32.5824.



BATEDEIRA — Produzida especialmente para cereais. Possui alimentador automático acoplável a qualquer tipo de trator. Funções: bater, trilhar e limpar milho, arroz, sorgo, feijão e soja, com produções variáveis partindo de 15 a 20 sacas-hora de arroz até 50 a 80 de milho. Dimensões: 2,9 metros de comprimento, 2,1 metros de largura, 1,65 metro de altura e peso de 570 quilos. **Indústria de Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda.** — Implemis, avenida Borges de Medeiros, 626, caixa postal 324, CEP 98900, Santa Rosa/RS, telex 553-791, fone: (055) 512.2090.



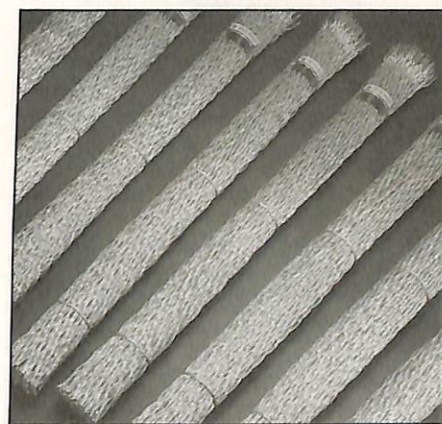
TRONCO — Construído em tubos de aço galvanizado, possui duas portas de correr fabricadas em ipê. Outras características: dois apertadores para pescoço e vazio, oito portas laterais, protetor de coices escamoteável e apertador de aço para castrar em pé. O tronco para transplante de embriões e inseminação pode ser fixado em base de concreto por parafusos e removido quando necessário. **Indutron Indústria de Troncos Ltda.**, rua Sergipe, 240, CEP 99500, Carazinho/RS, fone: (054) 331.2333.



SUPLEMENTO — Especial para manutenção de garanhões e éguas em fase de gestação ou lactação. Rigorosamente balanceado e rico em fósforo, o suplemento mineral vitamínico Equimeve é indicado ainda para eqüinos, asininos e muarens nas suas diferentes fases de desenvolvimento. Características: correção das deficiências dos animais e aumento da vitalidade e resistência, entre outras. Apresentável em baldes plásticos de cinco e 20 quilos. **Indústria de Medicamentos Veterinários Ltda. — Imeve**, rua Minervino Pedrosa, 311, caixa postal 189, CEP 14870, Jaboticabal/SP, fones: (0163) 22.1747 e 22.1822.

CAIXAS D'ÁGUA

— Metálicas com capacidade de três a 20 mil litros. São revestidas com proteção contra ferrugem, e a torre de sustentação é construída com vigas de aço em formato de "U". **Vetrel, Veloso & Treib Ltda.**, avenida Presidente Kennedy, 3242, CEP 85940, Palotina/PR.



DISTÂNCIADOR — Revestido em zinco, possibilita a instalação de mourões com espaçamento de até 10 metros. Encontrado em feixes de 100 unidades em comprimentos de um metro, 1,20 e 1,40 metro. O diâmetro do distanciador Aço Fix é de 3,40 milímetros. **Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira**, av. Carandá, 1115, 19º/20º andares, caixa postal 15, CEP 30000, Belo Horizonte/MG, telex (031) 1154, fone: (031) 219.1122.

*José Fernando Bastos Sampaio, da Fertiza
e presidente do Sindicato da Indústria de
Adubos e Corretivos Agrícolas de SP*

Adubo acompanha o cruzado

Profundas alterações políticas, econômicas e sociais transformaram a fisionomia de nosso País, motivando todas suas camadas sociais, trabalhadores e empresários da agricultura, comércio e indústria para, conjuntamente, iniciarem uma nova etapa da vida nacional, a partir dos alicerces em boa hora lançados pelo Programa de Estabilização Econômica em fevereiro último.

O impacto inicial da nova ordem econômica atingiu o setor às vésperas de uma revisão de preços que não se concretizou em 26 de fevereiro último, penalizando duramente nossa atividade. Entretanto, grande era a motivação dos empresários da nossa comunidade em função da excelente perspectiva que o Plano Cruzado oferecia aos agricultores, prenunciando crescimento de nosso mercado. Colaboramos intensamente nesse período para o sucesso do programa governamental, garantindo o normal abastecimento à agricultura e, notadamente, para a lavoura de trigo, cuja área de plantio se configura neste ano como recorde em nosso País.

A menor rentabilidade que eventualmente possa apresentar-se no trimestre março/maio será atenuada, principalmente, em razão do maior volume de entregas de adubos que verificar-se-á no período junho/dezembro do corrente ano. Estima-se para 1986 um volume de entregas, no mínimo, da ordem de 8.500.000 toneladas no Brasil e de 7.700.000 toneladas na região Centro-Sul. Isso significará um faturamento de Cz\$ 20,8 bilhões ou, ainda, US\$ 1,5 bilhão.

A grande concentração de entregas de adubos no segundo semestre constitui-se no grande desafio para as empresas associadas e para a agricultura. Para seu pleno atendimento, necessitamos entregar de junho a dezembro cerca de 6.500.000 toneladas, aproximadamente 1.000.000 de toneladas por mês.

A movimentação de cargas pela indústria até o final do ano será de 16.000.000 toneladas de produtos se considerarmos as entradas de matérias-primas nas fábricas, sua industrialização e remessa para o campo. Os estoques atuais apresentam-se



nos menores níveis jamais registrados em poder da indústria e dos agricultores.

O Sindicato da Indústria de Adubos e Corretivos Agrícolas no Estado de São Paulo, somando-se às demais entidades de classe e associações do setor (Sindicato da Indústria de Adubos do Rio Grande do Sul, Sindicato da Indústria de Matérias-Primas para Inseticidas e Fertilizantes no Estado de São Paulo, Sindicato da Indústria de Adubos do Nordeste, Associação dos Misturadores de Adubos do Brasil, Associação Nacional para Difusão de Adubos e Ibrafós), mantém-se em atenção permanente para os níveis da produção nacional, bem como da necessidade de importações complementares, alertando as autoridades governamentais em tempo hábil, a fim de garantir o suprimento para a agricultura, como já temos procedido no corrente ano e contando sempre — registre-se — com providências e liberações imediatas pela Comissão de Política Aduaneira e Carteira de Comércio Exterior.

A definição final do tabelamento de

preços nacionais verificou-se pela Resolução nº 181 do CIP, de 29/05/86. Se, de um lado, as empresas especializadas têm garantido o suprimento das lavouras de inverno, embora em detrimento de sua rentabilidade, a tardia definição desse tabelamento não lhes permitiu a formação de estoques e adequadas transferências de produtos para as regiões de consumo, visando a um melhor fluxo ao abastecimento no próximo plantio.

Igualmente, a redução de dez por cento nos preços — explicitados no recente tabelamento, contrariando os levantamentos e estudos efetuados pelas autoridades — poderá alijar ponderável parte da tradicional rede de distribuição de adubos, agravando a logística de transportes e exigindo mais ainda das empresas especializadas para cobrirem a lacuna de distribuição que poderá se apresentar.

O desafio lançado é realmente grande, levando-nos desde já a prevenir os agricultores, apelando-lhes para programarem o quanto antes suas compras e efetivarem desde logo a retirada do adubo necessário para o plantio, sem o que dificilmente será possível nosso pleno e oportuno atendimento. Asseguramos a mais firme determinação das empresas para esse objetivo, renovando, entretanto, nosso apelo aos agricultores e esperando que nossas autoridades em próximas oportunidades acaitem as ponderações dos representantes das entidades de classe do setor de fertilizantes, tão brasileiros e patriotas quanto eles, e decidam com maior rapidez, evitando medidas heróicas de última hora e que talvez se imponham como providências corretivas para garantir o próximo plantio, registrando ainda que as colheitas dos produtos que alimentam nosso povo iniciam-se em nossas fábricas.

Militando profissionalmente ao longo de 25 anos neste setor e filho de um dos pioneiros nesta atividade desde 1935, é com indisfarçável orgulho que declaro que a indústria de adubos no Brasil nada deve em tecnologia e qualidade de seus produtos a qualquer indústria similar de países classificados como de economia desenvolvida. □

CBT

A REALIDADE

1 ano 280 , ⁰⁰	2 anos 400 , ⁰⁰	3 anos 530 , ⁰⁰
-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------



ZINHO OS JUNTOS.



Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90060 - Porto Alegre - RS

NOME:																			
ENDEREÇO:																			
										FONE:									
ATIVIDADE:																			
CIDADE:																			
ESTADO:			CEP:							DATA:									



Trator para o que der e vier.



Adubo

Profundas alterações políticas, econômicas e sociais transformaram a fisionomia de nosso País, motivando todas as camadas sociais, trabalhadores e empresários da agricultura, comércio e indústria para, conjuntamente, iniciarem uma nova etapa da vida nacional, a partir dos alicioses em boa hora lançados pelo Programa de Estabilização Econômica em fevereiro último.

O impacto inicial da nova ordem econômica atingiu o setor às vésperas de uma visão de preços que não se concretizou em 26 de fevereiro último, penalizando diretamente nossa atividade. Entretanto, grande era a motivação dos empresários da nossa comunidade em função da excelente perspectiva que o Plano Cruzado oferecia aos agricultores, prenunciando crescimento de nosso mercado. Colaboramos intensamente nesse período para o sucesso do programa governamental, garantindo o normal abastecimento à agricultura e, especialmente, para a lavoura de trigo, cuja área de plantio se configura neste ano no recorde em nosso País.

A menor rentabilidade que eventualmente possa apresentar-se no trimestre março/maio será atenuada, principalmente, em razão do maior volume de entrada de adubos que verificar-se-á no período junho/dezembro do corrente ano. Estima-se para 1986 um volume de exportação, no mínimo, da ordem de 8.500 toneladas no Brasil e de 7.700.000 toneladas na região Centro-Sul. Isso significa um faturamento de Cz\$ 20,8 bilhões ainda, US\$ 1,5 bilhão.

A grande concentração de entrega de adubos no segundo semestre constitui um grande desafio para as empresas agrícolas e para a agricultura. Para seu atendimento, necessitamos entregar até o fim de dezembro cerca de 6.500.000 toneladas, aproximadamente 1.000.000 toneladas por mês.

A movimentação de cargas pela indústria até o final do ano será de 16.000.000 toneladas de produtos se considerarmos as entradas de matérias-primas nas fábricas, sua industrialização e remessa para o campo. Os estoques atuais apresentam-se

no corrente ano e contando sempre registre-se — com providências e liberações imediatas pela Comissão de Política Aduaneira e Carteira de Comércio Exterior.

A definição final do tabelamento de

que a indústria de adubos no Brasil nada deve em tecnologia e qualidade de seus produtos a qualquer indústria similar de países classificados como de economia desenvolvida. ☐

ISR 49-369/82
UP SIQ. CAMPOS
DR/RS

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORA CENTAURUS LTDA.

DEPTO. CIRCULAÇÃO
Av. Getúlio Vargas, 1558
Cx. Postal 2890
Porto Alegre - RS

90060

TRATORES CBT

PARA OS DESAFIOS DE UMA NOVA REALIDADE



O TRATOR CBT REÚNE SOZINHO TODAS AS VANTAGENS DOS OUTROS JUNTOS.

O resultado: tratores ágeis, versáteis e eficientes, que enfrentam qualquer desafio, em qualquer tipo de terreno e levam sempre a melhor.

Possuem características exclusivas como o chassi, que facilita o acoplamento de implementos dianteiros e laterais, controle remoto de série, volante basculável, além de serem os únicos com plataforma basculante, que facilita a manutenção.

Com menor raio de giro, robustez, alta capacidade de tração, excelente sistema de freios e um preciso controle automático de ondulação, os tratores CBT garantem máxima eficiência, maior produtividade e lucratividade.

Foram projetados para trabalhar nas mais difíceis e precisas operações agrícolas e proporcionam uma manutenção simples e barata.

Um trator CBT vai bem em qualquer desafio. Comprove.

Você pode adquirir o seu trator pelo
Consórcio Nacional CBT.



portal



Trator para o que der e vier.





MOVIDOS A PERKINS.

 **Perkins**
Motores

Motores Perkins Q20B.
Mais economia, mais durabilidade, mais força.
Em ação na linha de comerciais Chevrolet Diesel.