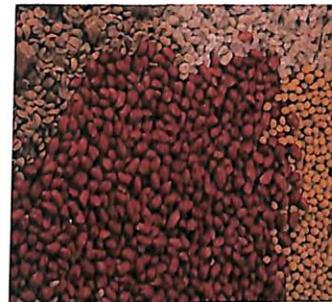


a granja

**A BOA
SAFRA
COMEÇA
COM A BOA
SEMENTE**



**A REVISTA
DO LÍDER RURAL**

Melissa

**O CALMANTE
VEGETAL**

**CAMPO
NATIVO
COM
MANEJO**

**É pasto para
toda vida**

Solos

**TERRA RUIM
TEM
QUE SER
CORRIGIDA**

Zebu X Europeu

**SAIBA TUDO SOBRE
CRUZAMENTO INDUSTRIAL**





ADUBOS TREVO

ADUBOS TREVO

ADUBO TREVO

MARCA REGISTRADA

Há 6 décadas trabalhando por uma maior produtividade na nossa agricultura.

Desde 1930, o trevo de quatro folhas tornou-se um símbolo de qualidade e confiança na agricultura. A tal ponto, que, hoje, ADUBOS TREVO S.A. é o maior fornecedor de fertilizantes e corretivos de solo do Brasil.

Essa liderança nacional é o resultado dos muitos anos de trabalho sério, investimentos de porte, pesquisa permanente de novas e melhores alternativas para solucionar os problemas do solo e do homem do campo.

Por isso tudo, ao completar 60 anos, ADUBOS TREVO se orgulha de ser uma empresa jovem, que associa confiabilidade, fruto da tradição de uma marca forte, a um processo de modernização tecnológica, que se traduz em segurança e maior produtividade para quem planta.



Segurança para quem planta.

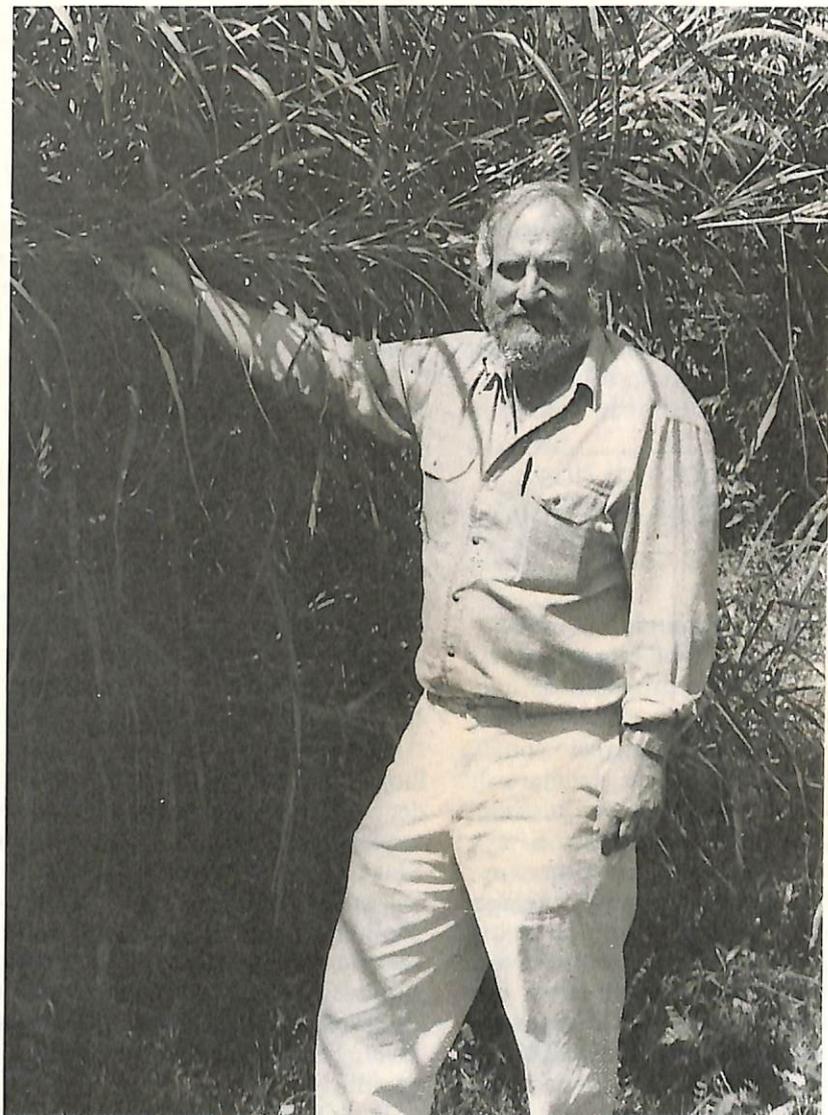


Por favor, plantem comida!

Aino Victor Ávila Jacques, um gaúcho de 52 anos, nascido em André da Rocha, 200 km ao norte de Porto Alegre, na zona mais fria do estado, é um doutor em forrageiras. Doutor de verdade, já que é Ph.D. (1970) em Fisiologia e Manejo de Forrageiras pela Universidade de Wisconsin, Estados Unidos, na qual já fizera o mestrado, depois de se formar em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Em 1979, Jacques esteve na Inglaterra, como pesquisador visitante do Grassland Research Institute, de Londres, no qual fez seu pós-doutorado. Durante os anos de 88 e 89, passou um semestre na Universidade de Wisconsin, desta vez no papel de professor visitante. Na oportunidade, foi distinguido com o prêmio Tinker Visiting Professor, concedido a cientistas da área de Ciência e Tecnologia que atuam na América Latina.

Hoje, além de professor titular do Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia da Faculdade de Agronomia da UFRGS, ele preside a Fundação de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Sul e o Conselho Superior da Fundação de Amparo à Pesquisa.



Jacques: grãos para gente e forrageiras para o gado

A Granja — Em um encontro de pesquisa e extensão rural sobre forrageiras realizado recentemente em Ijuí/RS, o senhor fez críticas contundentes à pesquisa oficial. Em que se fundamentam tais considerações?

Aino Jacques — Na verdade, eu fiz críticas à situação geral da pesquisa na área de nutrição animal em plantas for-

rageiras. Entendo que devemos considerar seriamente a importância e a necessidade do seu emprego. O Brasil conta com uma extensão territorial considerável, e este tipo de alimentação pode ser explorado com muita propriedade e vantagens do ponto de vista ecológico e econômico. Sem dúvida, esta seria a forma mais barata de dar comi-

da aos ruminantes. Não dá para acreditar que um país que pode e deve explorar de maneira intensa as forrageiras ainda não o faça a nível desejado. Na medida em que é desenvolvido o conjunto de produtos de origem animal, quem ganha é a nação, que aproveita uma grande oportunidade de melhorar a dieta protéica da população.

P — Como acontece esta dispersão de esforços entre pesquisa e extensão, que impede o produtor de ter acesso a novas tecnologias na área?

R — Eu diria que esta é uma questão antiga. Infelizmente, parece que não descobrimos até o momento a melhor maneira de integrar pesquisa e extensão. A extensão não tem sentido sem o suporte da pesquisa, e esta necessita do agente extensionista para transpirar os resultados ao produtor. Temos que imaginar uma ação conjunta, sugerindo uma integração efetiva, através de uma proposta concreta. Esta, poderia chegar ao ponto de o extensionista ter seu escritório junto a uma unidade de pesquisa, na própria estação experimental. Desta forma, além de ficar por dentro do que está ocorrendo, poderá influir do planejamento dos projetos dele. Esta não é uma coisa fácil de se colocar, mas penso que o caminho vai nesta direção, tendo em vista que acontece em instituições do gênero em outros países.

Ironia: temos um dos maiores rebanhos, e o povo não come carne

P — Qual seria, então, o modelo adequado para otimizar esta relação?

R — Eu parto do princípio de que pesquisa e extensão são atividades que não podem ser dissociadas. Não consigo vislumbrar maneiras de planejar experimentos ou assuntos de pesquisa em certa região sem a participação do extensionista, o qual tem o saber das condições locais. Então, nesta parte temos que avançar.

P — Quais seriam os responsáveis pela queda do consumo de carne per capita nos últimos 15 anos? Baixou de 22 kg/ano para os atuais raros 13 kg. A descoberta de novas tecnologias não deveria impedir essa queda?

R — Esta é uma ironia que vivemos. Disposmos de um dos maiores rebanhos bovinos e bubalinos do mundo, e, no entanto, o povo não consome carne. A quantidade é ridícula, devido ao baixo poder aquisitivo do brasileiro. Por outro lado, as tecnologias disponíveis deveriam resultar numa maior produtividade, o que não ocorre. Infelizmente, são ainda poucos os produtores com níveis produtivos adequados, e esta não é apenas uma questão da pesquisa e extensão, mas de toda a classe diri-

gente envolvida com a pecuária.

P — Que resultados práticos em pesquisas poderiam ser citados?

R — Poderia exemplificar com a Região dos Cerrados, cujos cerca de 200 milhões de hectares podem ser aproveitados numa primeira etapa para produção de pastagens para ruminantes. Com resultados interessantes, a pesquisa desenvolvida em unidades experimentais, como no Centro de Pesquisa do Cerrado (Embrapa), a Esalq e Jaboticabal (SP), a Universidade de Viçosa (MG), as quais nesta zona tropical desenvolvem tecnologias perfeitamente absorvidas por produtores locais, com vantagens num sistema extensivo com o aproveitamento da radiação solar como fonte de energia na produção de pasto.

P — O que o senhor acha da alimentação bovina à base de grãos? Não estaria havendo um desperdício, uma competição com prejuízo para as pessoas?

R — A dificuldade talvez resida no fato de não termos, ainda, popularizado suficientemente a utilização de forrageiras, embora haja resultados bastante convincentes quanto à pesquisa. Aí está novamente a questão da integração entre pesquisa e extensão. É provável que o produtor ache mais fácil fornecer grãos, o concentrado, aos animais em regime de confinamento, do que pastagens que ele não conhece bem ou tampouco saiba como manejar. Aí temos um ponto que precisa ser melhor estudado. Não creio que os custos de produção dos grãos sejam viáveis se comparados aos das pastagens. Sou um ardoroso defensor das forrageiras. O grão deve servir à alimentação humana. Num país com as dimensões do nosso, dotado de condições naturais favoráveis, desviar a produção de grãos para os ruminantes não é aceitável. Eles podem muito bem comer o capim.

P — O que o pecuarista deve levar em consideração no momento do plantio das forrageiras para seu gado? Que aspectos são relevantes para obter sucesso neste cultivo?

R — Em primeiro lugar é preciso buscar o assessoramento técnico, com conhecimento em forrageiras e sua região. Hoje, temos no Brasil um contingente de profissionais que atuam no setor com experiência e competência. Depois, a questão climática é muito importante. Se for numa zona quente, preferir as espécies de estações tropi-

cais ou subtropicais. Além de serem mais eficientes, aliam produtividade, facilidade de manejo, perenidade, nutrientes e uso de água e energia radiante.

Se compararmos à pastagem, custo do concentrado é caríssimo

P — E quanto às regiões frias?

R — Nas zonas onde o período de inverno é rigoroso e deve ser considerado, é preciso complementar com forrageiras de clima temperado. É o caso da região Sul do país, onde os resultados apresentados são altamente satisfatórios, utilizando forrageiras de estação quente para cobrir o período de primavera-verão, bem como forrageiras de estação fria durante o outono-inverno. Existem resultados de pesquisa que dão segurança para tais recomendações. Então, a partir da questão climática, temos o solo a considerar. Em geral, é ácido, e há necessidade de correção, tanto em relação à acidez como aos nutrientes. Os laboratórios têm condições de recomendar as correções adequadas a um bom estabelecimento de forrageiras. Após estabelecer bem a planta, o passo seguinte é o manejo.

P — Uma das tendências observadas no centro do país, em face da pobreza nutricional dos Cerrados, é a alimentação à base de resíduos de usina e outras culturas. Qual o seu posicionamento?

R — Esta é uma questão que tem surgido nos últimos tempos, principalmente, ou por desconhecimento de um melhor uso das forrageiras, ou por existir um certo imediatismo na minitração de concentrados, que, não restam dúvidas, é bem mais fácil. Porém, não acredito que em todas as situações seja a alternativa mais econômica. O emprego dos resíduos industriais para ruminantes pode até ser viabilizado quando existe a fonte próxima. Agora, transportando alimentos de baixo valor nutricional por distâncias relativamente longas, não vejo como rentabilizar o confinamento. Exceto se o custo dos animais for muito baixo e a venda do produto final ficar numa situação favorável. Em países desenvolvidos é considerada uma relação de concentrado, silagem e pastagem. Na pastagem o custo é um, na silagem, dois e no concentrado, quatro. Isto quer dizer qua-

tro vezes mais caro do que a pastagem. Nestes locais, o espaço é uma questão crucial. Nas condições nacionais, penso que a relação entre o custo e matéria seca da pastagem deva ser até mais dispendiosa. Portanto, aqui o concentrado é caríssimo, comparado à pastagem.

P — Mundialmente, existe uma tendência de privilegiar a produção de grãos em detrimento da atividade pecuária. Assim, uma das saídas é a criação intensiva ou mesmo confinada. Como o senhor vê esta perda de espaço, que está empurrando o gado para regiões pouco propícias à alimentação, ou seja, pouco férteis?

R — Esta é mais uma incoerência, uma ironia, digamos assim, da situação que vivemos hoje. A população mundial vai crescendo em níveis significativos, tem fome, e damos os grãos aos ruminantes. Esta questão de privilegiar a produção de alimentos é correta à medida que for destinada às pessoas. A produção pecuária, e aí reside a importância das pastagens, pode ocupar espaços que não, necessariamente, sejam melhores do que aqueles a ser destinados aos grãos. Não pode haver competição, mas sim integração, com a pecuária complementando a atividade da lavoura, sem que haja concorrência. Em conjunto, haverá um adequado aproveitamento do solo, melhoria de fertilidade e o próprio benefício aos animais com os resíduos da lavoura.

Nos Estados Unidos, cresce o interesse pelas plantas forrageiras

P — O que o produtor deve saber e a extensão ainda não disse quanto à administração de macro e micronutrientes ao rebanho?

R — A mineralização é muito importante, eu poderia até dizer fundamental. Nós sabemos que os ruminantes necessitam de um suplemento mineral diário, sob pena de haver um desequilíbrio do ponto de vista nutricional em relação a macro e micronutrientes. No primeiro caso ela é mais facilmente aceita, enquanto nos micro deveríamos ter um estudo recomendando às diferentes regiões aqueles elementos indispensáveis. Muitas vezes, quando compramos um composto mineral, podemos estar fornecendo nutrientes desnecessários, ou menos carentes em deter-

minada região. Por isso eu insisto na obrigatoriedade de existir um estudo local para que seja determinada a real necessidade destes nutrientes.

O pesquisador precisa se aproximar do extensionista e do homem do campo

P — Para onde caminhamos em termos de produção/produzibilidade com o atual sistema de aproveitamento e geração de pesquisa? E o produtor, terá no futuro forrageiras adaptadas à sua região?

R — Eu penso que o produtor vai dispor de forrageiras que poderão ser utilizadas com muita eficiência. Isto com base em resultados de pesquisa disponíveis. Cito novamente o caso dos Cerrados. Conheço o trabalho lá realizado por um grupo de pesquisadores que atua nesta área, onde a suplementação protéica, através do que é chamado "banco de proteína", empregando leguminosas de estação quente, tem servido para elevar a produtividade do rebanho. Esta é uma prática que pode perfeitamente ser seguida pelos pecuaristas. Na região Sul, a dificuldade, às vezes, é selecionar entre as muitas espécies de cultivares quais as melhores para certa zona. No entanto, esta é uma variável em que precisamos ter o desprendimento de recomendar aquilo que hoje consideramos o melhor, embora possa não ser o caso de amanhã.

P — E no Exterior, como seria o interesse dos produtores em forrageiras?

R — Recentemente estive nos Estados Unidos e percebi em algumas regiões por onde andei um interesse renovado pelas plantas forrageiras. O custo de produção animal baseado em concentrados ou em forma mais intensiva de forrajamento está levando os americanos a recorrerem com bastante força a práticas de emprego de pastagens, de forrageiras extensivas, etc. Isto, mesmo em locais tidos como altamente desenvolvidos tecnologicamente, tanto em regime de confinamento como de semiconfinamento. Estas são as regiões produtoras de leite e carne, as quais baseavam sua produção em concentrados. Agora, fazem pastagens em decorrência do alto custo da ração. É o lado econômico.

P — Quanto ao produtor brasileiro, porque esta resistência à implementação de pastagens?

R — Em especial no Rio Grande do Sul, estamos com uma porcentagem muito pequena de produtores que, além de absorverem as tecnologias geradas pela pesquisa, as estão aperfeiçoando. Desta forma, esta minoria vem obtendo os melhores resultados. Trata-se de um problema cultural, porém não é só culpa do produtor. Nós, pesquisadores e extensionistas, precisamos fazer uma autocrítica. Será que a pesquisa que estou desenvolvendo está sendo entendida pelo produtor quanto ao seu aproveitamento e absorção a curto prazo? Ou será que estou falando uma linguagem inassimilável? O pesquisador tem que fazer este meio-campo. Precisa se aproximar igualmente do extensionista e do homem rural. Este, por sua vez, não precisa ficar numa atitude passiva, simplesmente esperando que tudo aconteça via poder público. Ele tem que tomar a iniciativa e visitar as estações experimentais, criticar, colocar as suas observações e opiniões. Da mesma forma, o extensionista deve acompanhar o produtor e a pesquisa.

P — Qual a verdadeira importância das pastagens nativas no contexto do planeta?

R — De um modo geral, elas constituem uma grande parte da Terra, desde as de porte baixo às combinações mais arbustivas, igualmente aproveitadas como forrageiras. Elas não têm importância apenas como alimentação de ruminantes, pois desempenham um papel crucial na conservação do solo, preservação dos recursos naturais, representando um sistema estável. Daí a nossa preocupação de que em especial as pastagens nativas sejam cuidadas também com este enfoque, como parte de um ecossistema. Além disso, representam uma fonte de germoplasma muito precioso; como no caso do território gaúcho, com mais de 1.000 espécies nativas entre gramíneas e leguminosas. Este fato representa, num futuro próximo, um material valioso para o desenvolvimento de pesquisas no melhoramento de espécies, variedades e cultivares, sendo um recurso natural com outras finalidades. Talvez hoje o Rio Grande do Sul não tivesse tanto deserto se houvesse uma cobertura vegetal à base de pastagens perenes nativas, manejadas de forma adequada, que impedisse a deterioração do solo como tem acontecido. 



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

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Prof. Paulo Seben (consultor-técnico), Jo-
mar de Freitas Martins (coordenador),
Luiz Fernando Boaz (repórter), Antônio
Sobral (fotógrafo).

COMPOSIÇÃO E ARTE

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet
(composição), Ana Diniz Echabe (arte-li-
nalista).

CIRCULAÇÃO

Raul Antônio Bittencourt Machado (su-
pervisor de assinaturas), Sérgio Luiz
Koan (supervisor de venda avulsa), Sinara
Weber da Costa (coordenadora).

PUBLICIDADE

Isabel Cristina Soares (contato).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

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

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organização
Brasileira de Notícias, SDS Lote T8, Bloco
M, Ed. Cine Venâncio Jr., 1º e 2º subso-
los, telex 061.2260, fone (061) 225-6248 e
225-5934, CEP 70302, Brasília/DF; PARA-
NÁ - Spala - Marketing e Representações,
Rua Conselheiro Laurindo, 825, conj. 704,
fone (041) 222-1766, CEP 80060, Curitiba/PR;
RIO DE JANEIRO - Lobato Propaga-
nda e Marketing Ltda., Rua Siqueira
Campos, 43, 8º andar, conj. 835, fone (021)
256-8724, CEP 22031, Rio de Janeiro/RJ.

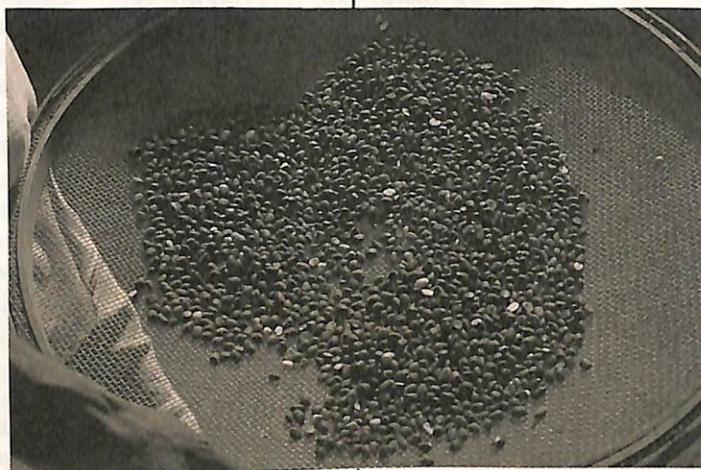
A Granja é uma publicação da Editora
Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob
nº 088, p.209/73. Redação, Publicidade,
Correspondência e Distribuição: Av. Ge-
túlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-
1822, telex 51-2333, fax (0512) 33-2456, cx.
postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS.
Exemplar avulso, Cr\$ 260; exemplar atra-
sado, Cr\$ 350,00. A revista não se res-
ponsabiliza por originais não-solicitados. As-
sinatura por 1 ano, Cr\$ 3.950,00; por 2
anos, Cr\$ 6.950,00.

DISQUE
(90512)
A COBRAR
33-1822

Saiba
as vantagens
de assinar
a granja

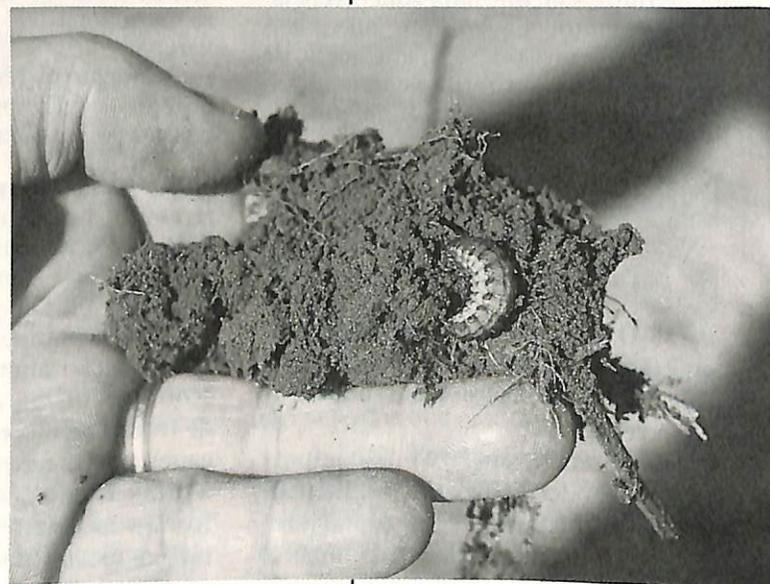
ÍNDICE

NOSSA CAPA



NESTA EDIÇÃO

- Cruzamento: o pacto de sangue 14
- Sementes: a força da vida vegetal 20
- Ervas Medicinais: a calmante melissa . . . 30
- Campo nativo: lotação racional 36
- Solos: a química a serviço da planta . . . 46
- Abacaxi: corte a fusariose pela raiz. 52



PRÓXIMA EDIÇÃO

Novo Ford 7810. Equipado com motor Ford diesel de seis cilindros, 112 cavalos de potência e eixo dianteiro totalmente à prova d'água. O superlançamento da Ford New Holland para a faixa de 110cv.

SEÇÕES

- Caixa Postal 2890 8
- Aqui Está a Solução 9
- Eduardo Almeida Reis . . . 10
- Porteira Aberta 11
- Mundo da Criação 12
- Agribusiness 58
- Flash 59
- Hortas e Pomares 60
- A Granja Leilões 61
- Novidades no Mercado . . 64
- Ponto de Vista 66

Safra 91 — Perspectivas

A linguagem dos produtores rurais não é a mesma dos técnicos do Ministério da Economia

Sempre e eternamente, nos últimos tempos, tem havido um enorme descompasso entre os que produzem e a tecnocracia responsável pela área econômica do país. Esse descompasso é natural até mesmo por uma distorção de origem. Na sua grande maioria os estrategistas econômicos não têm suas raízes no campo. São urbanos. Pensam e agem em função do mercado urbano. É difícil, para eles, pensar e agir como produtores rurais, algo que nunca foram. Por outro lado, o produtor tem vontade de produzir, até mesmo como necessidade atávica que se contrapõe à cautela como referencial de menos perdas. Ora, por mais que se queira universalizar, as leis do mercado agrícola em qualquer país do mundo não são as mesmas do mercado urbano. Afinal, um segmento de mercado com medo, insegurança e falta de dinheiro simplesmente estagna. Não produz.

A laranja vai azedar

Alguns sinais de recessão já estão claros na área da citricultura. Custos com adubos, com tratamentos fitossanitários, com mão-de-obra escassa e mais os problemas com defasagem cambial, estreitamento de mercado e problemas financeiros com algumas empresas produtoras de suco, indicam que o grande e bom negócio de citricultura, este ano não vai ser nem tão bom e nem tão grande. Acrescente-se a tudo isso uma comercialização cartelizada e temos no horizonte indícios claros de queda de receita em todo o setor.

Precisamos produzir mais e mais barato

É o que a tecnocracia urbana diz aos produtores primários. É uma verdade? Acreditamos firmemente que seja uma meia verdade. Produz-se caro, principalmente, porque faltam meios de transporte mais baratos para escoamento da safra. Há excessiva carga de impostos nos produtos finais e nos instrumentos de produção. Há falta de crédito em todos os setores. Deve-se ter em conta que o Brasil consegue armazenar apenas um terço de sua safra de cereais. Somente aí, na falta de silos e armazéns, há um gargalo de perdas fantástico. Qual o produtor rural que não gostaria de ter um silo em sua propriedade, desde que houvesse financiamento para tal?

Precisamos compor rapidamente a paisagem da clássica propriedade rural americana: casa simples, mas bem cuidada e confortável, galpão de máquinas e silo. No *corn-belt* americano bate-se apenas uma foto para exemplificar a propriedade representativa, pois ela é repetitiva.

O pão nosso de cada dia

O então candidato à presidência da República Juscelino Kubistchek de Oliveira escreveu, em 1955, um Plano de Metas. Lá estava que em 1960 o Brasil seria auto-suficiente na produção de trigo. Passaram-se 30 longos anos. Neste ano, ao que tudo indica vai se colher 3,3 milhões de toneladas para um consumo de 7,5 milhões de toneladas. Afinal, o que querem os tecnocratas do governo? Importar trigo?

Nem tudo são espinhos

Enquanto isso, o leite nosso de cada dia, que durante anos foi uma atividade marginal por força da ação demagógica de vários governos, começa a ser um bom negócio. Para o A. Para o B. E para o C.

A maçã vai ser saborosa

No momento as macieiras estão em floração mostrando que o inverno foi generoso para quem plantou e para os consumidores. A safra que se antecipa 10% maior que a do ano passado, vai, ao que tudo indica, produzir uma maçã suculenta. Bom para o Brasil que a cada ano precisa importar menos da Argentina, uma vez que nossa produção aumenta em quantidade e qualidade.

Saddam Hussein o amigo do álcool

A História é cheia de paradoxos e inesperados. Quem poderia imaginar que Saddam Hussein, abastemista religioso fosse dar um empurrão no nosso Proálcool? Pois é: são essas coisas da vida. De repente o petróleo pesa sobre as nossas cabeças de novo como um pesadelo. É bem verdade que menor do que há 14 anos atrás. Afinal, hoje já temos *know-how* em álcool anidro, misturado à gasolina, e hidratado, o combustível usado diretamente no tanque dos veículos. Também aprendemos muito como produzir mais e mais barato em termos agrícolas, introduzindo melhoramentos na cultura da cana-de-açúcar, assim como no processamento do álcool industrial. Hoje em dia, a Austrália, por exemplo, consegue *performances* de produtividade bem acima do Brasil no plantio e industrialização da cana-de-açúcar graças ao emprego da biotecnologia e da engenharia genética. Também graças ao emprego desses dois instrumentos de alavancagem, os Estados Unidos já conseguem extrair do milho o metanol, uma alternativa para enfrentar a alta e principalmente a escassez de petróleo.

Shopping Rural

“Embora tão distantes, somos assisnantes da revista **A Granja**, que apreciamos muito por conter um caráter técnico confiável. Ficamos muito surpresos ao lermos a informação veiculada sobre ‘Shopping Rural’, na página 13 da edição número 506. Conforme V. Sas. podem comprovar pelo xerox anexo da Gazeta Mercantil de 10.07.90, nós detemos o pioneirismo em shopping rural no Brasil. Dado o respeito que vossa revista impõe, mercidamente, solicito que esta informação seja corrigida.”

*Darli Coutinho de Lima
Diretor do Tripuí Shopping Rural
Ouro Preto/MG*

Cerca elétrica

“Na vossa publicação de agosto de 90, foi publicado um artigo sobre cercas elétricas e os benefícios de seu uso. Gostaríamos de informar que a Energética está desenvolvendo a fabricação, no Brasil, de sistemas de cercas elétricas sob licença da Speedrite, uma firma da Nova Zelândia com mais de 25 anos de experiência no assunto cujo energizador aparece na fotografia de vosso artigo. A indústria nacional, portanto, não está ‘dormindo’, e esperamos que os usuários no país obtenham a cerca num futuro próximo, como uma ferramenta de tanta utilidade de uso como nos Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia.”

*Carlos Alberto Frondizi
Rio de Janeiro/RJ*

Nuvens negras

“A safra agrícola do Centro-Sul já deveria estar em andamento, e não temos ainda crédito, preços mínimos, política agrícola, etc. Assim, poderemos ter este ano e nesta safra a **MAIOR RECESSÃO** agrícola da história do país, e isto é muito grave.”

*Eng.º Agr.º Anselmo Antônio Hess
Presidente da Creciauc - Coop. Créd.
Rural de Concórdia
Concórdia/SC*

Milho e sorgo: eleita nova diretoria da ABMS

“Pela presente, vimos informar que no Congresso Brasileiro de Milho e Sorgo, realizado de 29/07 a 03/08, em Vitória/ES, foi eleita a nova diretoria da Associação Brasileira de Milho e Sorgo para o próximo biênio, que ficou assim constituída: presidente, Tharcizio Almeida Campos; vice-presidente da região Centro-Sul, José Amauri Dimarzio; vice-presidente das regiões Norte e Nordeste, Edgar Ferreira da Costa; vice-presidente da região Centro, José Carlos Cruz; vice-presidente da região Sul, Miguel Bresolin; primeiro secretário, Walter Holtz Meregge. A ABMS, criada em 1984, tem como objetivo aumentar a produtividade e o consumo de milho e sorgo no país, congregar produtores e profissionais envolvidos e incentivar a realização de cursos, debates e conferências de interesses regionais e nacionais. A Associação tem o endereço provisório no Instituto Agrônômico de Campinas, à Av. Barão de Itapura, 481, caixa postal 28, CEP 13020, em Campinas/SP, de onde maiores informações poderão ser obtidas.”

*Walter Holtz Meregge
Campinas/SP*

Atenção para o endereço da Nobel

“Acompanhando a edição de agosto da revista **A Granja** constatei com muito prazer a indicação do livro ‘Criação da Codorna Doméstica’, de Irineu Fabichak, publicado pela Editora Nobel, na seção ‘Aqui Está a Solução’. Gostaria, no entanto, de solicitar uma alteração, tanto no endereço da Nobel quanto no telefone para contato e pedidos pelo reembolso postal. Endereço correto: Livraria Nobel, Rua da Balsa, 559, São Paulo/SP, CEP 02910, fone (011) 876-2822.”

*Ana Regina Carmona
Gerente de comunicação
São Paulo/SP*

Tem emprego

“Prossafra Ltda. precisa de Técnico em Agropecuária, de preferência do sexo feminino, com experiência em Planejamento e Assistência Técnica Rural (Extensão Rural). Oferecemos participação nas rendas, ajuda de custo, para trabalhar na região Sul de Goiás, a 172 km de Goiânia, na cidade de Goiatuba, que tem 45 mil habitantes, dos quais 900 agricultores.”

*Eng.º Agr.º Euclides Pereira
Fone (062) 425-1225
Av. Amazonas, 665
75600 - Goiatuba/GO*

Pecuária polêmica

“Na revista **A granja** nº 506, edição de agosto de 1990, na coluna ‘Ponto de Vista’, o sr. José Bernardo Medeiros Neto faz declarações citando meu nome e atribuindo a mim a frase ‘...e que o criador muitas vezes é um gigolô de vacas’. Senhor diretor, esta frase ofende a classe pecuarista do Rio Grande do Sul. Não posso aceitar que atribuam a mim ofensa a outras pessoas, que merecem todo o meu respeito como produtores e cidadãos. Tenho sido um crítico dos baixos índices do setor primário do nosso estado, mas nunca ofendi qualquer setor produtivo. Não conheço o sr. José Bernardo de Medeiros Neto e acredito que ele também não me conheça.”

*Marcos Palombini
Secretário de Estado da Agricultura
e Abastecimento/RS*

Holandês gostou

“Ao receber o exemplar nº 507 da Revista **A Granja**, foi com muita satisfação que observamos o tratamento especial que a raça Holandês recebeu no tocante a XIII Exposição Internacional de Animais — Expointer. Parabenzamos o trabalho desenvolvido pelo repórter Luiz Fernando Boaz.”

*Nilo Bastos
Presidente da Associação dos Criadores
de Gado Holandês do Rio Grande do Sul
Porto Alegre/RS*



Fã de cogumelos

“Gostei muito da reportagem sobre cogumelos comestíveis que saiu na edição 485, de julho de 88, principalmente as fotos coloridas, que dão condições ideais de identificação. Caso haja outras reportagens com fotos, gostaria de recebê-las, bem como indicações de literatura a respeito deste assunto.”

Renato Machado Nunes Júnior
Vicentina/MS

R — Com toda a certeza, ainda voltaremos a abordar este assunto em nossas edições. Enquanto isto não ocorre, sugerimos um livro que, certamente, é de grande valia para quem se interessa pelo assunto: **Setas (Hongos), Guia Ilustrada**, de autoria do dr. Francisco de Diego Calonge, diretor do Jardim Botânico de Madri, Espanha, edições Mundi-Prensa. Com 400 páginas, este livro traz o mais completo guia sobre todos os tipos de fungos, com fotos coloridas para melhor identificação. Para adquiri-lo, contate com a Livraria e Editora Agropecuária, Rua Pinheiro Machado, 243, Porto Alegre/RS, ou fone (0512) 25-3092. Sugerimos, ainda, contatar com o sr. Georg Sobestiansky, que estuda os mais diversos tipos de fungos em sua propriedade e dispõe de bibliografia e material fotográfico a respeito. O endereço dele é: caixa postal 12, CEP 95150, Nova Petrópolis/RS, fone (054) 281-1274.

“Conversa pra boi render”

“Gostaria de obter o endereço do sr. Gedeão Silveira Pereira, veterinário e produtor que proporcionou reportagem na edição de agosto, página 30, com o título ‘Conversa pra boi render’.”

Adilson Caldana
Orlândia/SP

R — Para contatar com Gedeão Pereira é só endereçar correspondência para Av. Caetano Gonçalves, 1041, 6.º andar, CEP 96400, Bagé/RS, ou ligar para (0532) 42-2139, 42-2755 ou 42-4712.

Kiwi em alta

“Solicito informações sobre o cultivo, manejo e forma de aquisição de mudas de kiwi.”

Airoldi Bonetti Júnior
Uruguaiana/RS

R — A edição 89 de **A Granja do Ano** traz uma reportagem completa sobre a origem e o manejo do kiwi. Mudas da fruta e demais informações sobre manejo podem ser conseguidas com o eng.º agr.º Ivo Borssatto, introdutor da cultura no RS. Endereço para contato: Estação Experimental de Farroupilha, caixa postal 14, CEP 95180, Farroupilha/RS, fone (054) 261-1144.

Thiodan em pó deixa saudades

“Nossa região é predominantemente agrícola e embasada na cultura do café. Esta cultura é responsável por 40% da arrecadação de impostos em nosso município. Uma das pragas que traz maior prejuízo à cultura é a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*). Este inseto é de difícil controle, e temos no mercado produtos, apenas, à base de endossulfan para combatê-lo. A Hoechst do Brasil Química e Farma-

cêutica S/A comercializava o produto sob o nome comercial ‘Thiodan’, em duas formulações: concentrado emulsionável a 35% (líquido) e pó seco a 3%. Como nossa região é montanhosa, a formulação em pó é muito mais apropriada, pois facilita as aplicações (é difícil transportar líquido nos morros), é mais eficiente (atinge melhor todos os frutos), menos perigosa para os aplicadores (ficam menos expostos ao produto) e menos danosa ao ambiente (sendo menos concentrada, é mais fácil de ser degradada). Por isto, gostaríamos de saber da empresa, através dessa conceituada revista, por que ela deixou de produzir a formulação em pó, tão útil e necessária, uma vez que nossos apelos pelo retorno à produção não têm sido ouvidos.”

Esmerino Joaquim do Valle
Presidente do Sindicato Rural de
Guaxupé/MG

R — O Departamento de Marketing Agrícola da Hoechst informa que a empresa deixou de produzir a formulação em pó do Thiodan a 3% para café em decorrência da redução da demanda, que registrou uma queda 90% nos últimos anos. A empresa, entretanto, tranquiliza os agricultores quanto ao concentrado emulsionável, que continuará sendo comercializado tanto para o café como para outras culturas.



Família Furnariidae

Não me canso de apreciar os ninhos de João-teneném, que vou encontrando nos passeios a cavalo. A engenharia de gravetos é um negócio fantástico mesmo para um artesão chinês, quanto mais para o bico de um passarinho. E resiste aos ventos que passam por aqui derrubando quase tudo.

Já se encontraram, no Rio de Janeiro, ninhos construídos com os pedaços de arame, que o João-teneném foi apanhar numa fábrica próxima. Cada peça pesava 15 quilos e incluía, até, pedaços de arame farpado, como explica o professor Helmut Sick, *in* Ornitologia Brasileira.

Mas o que mais me espanta, nos ninhos de João-teneném daqui de nossa região, é a sua localização na árvore. Creio que 90% ou mais dos ninhos ficam sobre as estradas, ou sobre terreno limpo, quando a copa da árvore se divide, metade sobre o pasto, metade sobre a estrada.

Qual seria a explicação? Não parece admissível que o João-teneném tenha qualquer interesse no movimento de pessoas e carros da estrada. Nem me parece plausível que o passarinho, entre a poeira e o barulho da estrada, e o silêncio da copa da árvore que fica sobre o pasto, escolha a primeira alternativa.

Portanto, a única explicação que encontro para a localização dos ninhos é a defesa contra incêndios. Feitos de gravetos, devem queimar que é uma beleza. E os pastos, em nossa região, estão sujeitos aos fogos acidentais, criminosos ou agropecuários mesmo. Tenho um vizinho que diz que “adubo de pobre é cinza”, o Lutzenberger que não nos ouça.

Se o João-teneném constrói seu ninho sobre o limpo da estrada, está fazendo uma espécie de seguro contra incêndio. É a única explicação que encontro para a localização dos ninhos.

Creio que já andei escrevendo sobre o João-teneném nesta página. A repetição é própria dos sujeitos caminhados em anos, como eu. E o certo é que continuo achando os ninhos daqueles pas-

sarinhos simplesmente fascinantes. Como também me fascinam os ninhos do João-de-barro, primo do João-teneném na família Furnariidae, dos pássaros que fazem seus ninhos em formato de forno, daí *Furnarius* que deu o nome ao grupo.

A construção dos ninhos do João-de-barro é obra maravilhosa. Usam barro úmido e um pouco de esterco, misturado com palha. Se o terreno é arenoso, aumentam a quantidade de esterco na massa.

O casal de passarinhos trabalha em conjunto e cada um assenta o material que transportou na viagem. Portanto, não há um “pedreiro” e um “servente”, nas obras do João-de-barro. Se a chuva fina ajuda, dá para fazer a casa em 15 dias. Chuvas pesadas atrapalham a construção.

Depois de prontas, as paredes têm espessura de 3 a 4 centímetros, mas no Sul do Brasil são mais grossas, talvez por causa do inverno (e aqui a obra é do João-de-barro mas o palpite é meu). O peso médio de um ninho seco é de 4,1 quilos, enquanto o passarinho pesa 49 gramas. E faz a obra sem pás, enxadas e carrinhos de mão.

Aqui em Minas, quando se quer pintar o quatro das estripulias econômicas aprontadas por dona Zélia, costuma-se dizer que a situação está tão preta, mas tão preta mesmo, que até João-de-barro não está podendo construir casa; está reformando...

Mas o certo é que, antes mesmo de dona Zélia, a reforma dos ninhos antigos já fazia parte dos hábitos do João-de-barro, que normalmente abre a porta de sua casa na direção oposta à das chuvas e ventos dominantes. E se preocupa, também, com a facilidade para chegar em casa voando. Afinal, o vôo é o seu meio de locomoção.

Quanto ao vestibulo do ninho, serve para dificultar a entrada das correntes

de ar e dos predadores. O cômodo principal é amplo (em termos furnariídeos) e abriga a família inteira.

Esses fenômenos da natureza me fascinam. Quando menino, eu quis ser piloto comercial. Hoje, possivelmente, seria comandante de Boeing, se não tivesse morrido de cirrose, dos uísques que iria comprar nos *free shops* do mundo inteiro.

Um astigmatismo miópico incompatibilizou-me com a carreira de piloto. Resolvi estudar Zootecnia, mas não tive meios. Gostaria, também, de ter estudado Biologia.

Veja-se o caso do salmão, que honra e dignifica as torradinhas usadas para acompanhar o nosso uisquinho. É um peixe tão maravilhoso, que morre de fazer amor. Antes disso, protagoniza um dos fenômenos mais maravilhosos da natureza, como escreveu o biólogo Edwin Muller.

O salmão nasce no leito de cascalho de um rio de curso rápido, no Hemisfério Norte. Como cresce muito mais devagar do que a truta, é presa fácil dela, dos patos, cisnes e garças. Um dia, parte para o mar, numa viagem fluvial que pode levar mais de 4 mil quilômetros.

Quando chega ao mar é do tamanho de uma sardinha e vai passar um ano, sob o gelo do Oceano Ártico, alimentando-se de camarões e lagostins, porque é um peixe *gourmet*. Depois de alcançar uns 45 centímetros de comprimento e pesar mais de 30 quilos, inicia a viagem de volta para o local exato onde nasceu.

Nessa fase, é muito cobiçado pelas martas e lontras, além dos ursos-pardos e dos homens, que sonham com ele defumado e fatiado, recobrando as torradinhas regulamentares.

É certo que os processos de criação artificial nas fazendas marinhas da Noruega estão desobrigando o salmão de morrer de amor. Em laboratório, a fertilização das ovas deve ser mais simples e menos exaustiva. Daí o remorso que não tenho, quando compro um pacotinho de uns poucos gramas de filé de salmão.



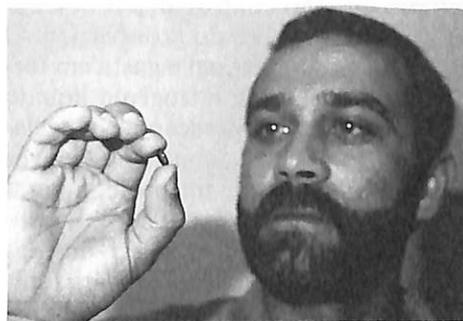
A casa de Churchill

Um jornalista que virou estadista. Sir Winston Churchill, heróico primeiro ministro do Reino Unido durante a 2ª Guerra Mundial e os difíceis anos do pós-guerra, nasceu em 30 de novembro de 1874, em Blenheim (perto de Oxford, na Inglaterra), neste palácio, hoje aberto aos turistas, em meio a uma área rural de 4.500 ha, com grandes lagoas artificiais, jardins e florestas intactas desde 1750, quando foram projetadas pelo jardineiro Braun.

Na propriedade são criados cerca de 4.000 ovinos cruzados de Swaledale com Border Leicester, com uma porcentagem de nascimento de 192%. Os cordeiros são vendidos aos quatro meses, com mais de 40 kg e rendimento de 50% de carcaça. Além das ovelhas, cordeiros, faisões e outros animais de caça, a propriedade ainda mantém quatro tambos, com 500 vacas leiteiras, 1.000 ha de cereais, e o resto com pastagens naturais. Como se vê, nem só de castelos vivem os lordes ingleses de hoje (apesar de faturarem com os turistas mais do que com a agropecuária).

O cofre do "ouro"

No período do Brasil colônia, de 1500 a 1808, o açúcar era considerado uma fabulosa riqueza. Os grandes proprietários chegavam até mesmo a armazená-lo em seus cofres, bem junto do ouro. Esta prática de guardar a sete chaves determinados produtos parece que está de volta. Só que agora não foi com açúcar, mas sementes de feijão. Isto mesmo. O episódio foi testemunhado pelo engenheiro agrônomo Juarez Fernandes de Souza, ao visitar a propriedade de um pequeno produtor de Arroio do Tigre/RS. Quando o agricultor pediu que o acompanhasse até sua casa, acreditou que iria receber informações sobre o material. Porém, logo percebeu que estava em pleno quarto do casal e, mais do que depressa, indagou: "E as sementes, companheiro?" O agricultor respondeu: "Eu só preciso de uma mãozinha do doutor para levantar a cama e pegar as sementes. Elas estão aí mesmo, bem escondidas. Com os roubos que tem acontecido por estes lados, lugar mais seguro não há", disse o esperto produtor.



Quem tevê, quem te viu?

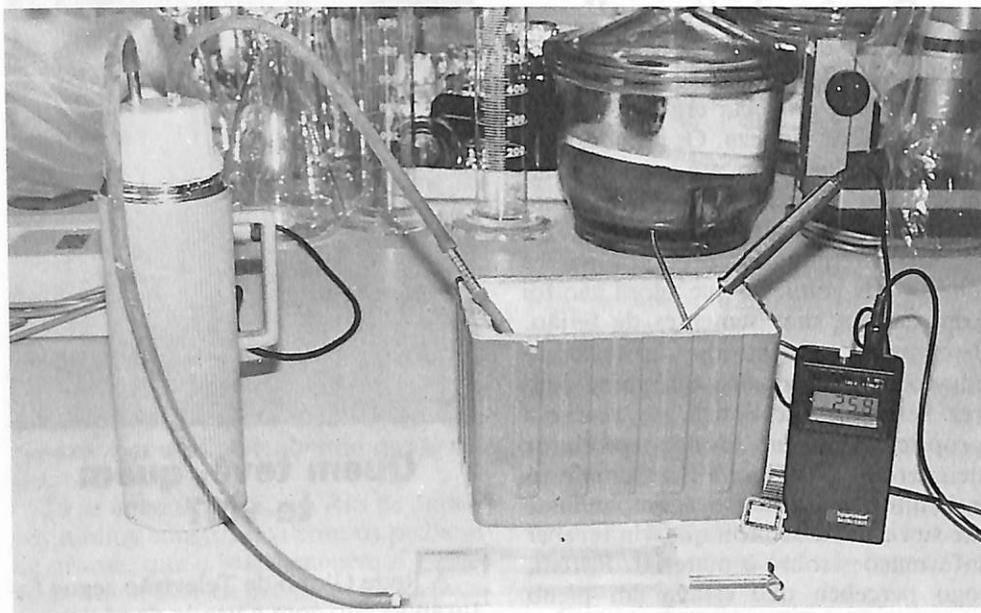
A Rede Globo de Televisão segue faturando alto com a venda de várias minisséries ao Exterior. Entre as que atualmente são assistidas por italianos, canadenses e americanos, entre outros, está "O Tempo e o Vento". Esta minissérie foi gravada no Rio Grande do Sul, com várias partes na sede da Cabanha da Figueira, de Mara Berta Corrêa, em Camaquã/RS. Ao ser indagada pelo pessoal da emissora quanto cobraria para ceder a propriedade, Mara, no melhor estilo hospitaleiro gaúcho afirmou que não queria um centavo. No entanto, a única exigência — ou melhor, pedido — era que, após a conclusão dos trabalhos, lhe fosse entregue uma fita contendo a história (o que ainda não aconteceu). Agora, esta minissérie está passando em vários países, porém ainda não "pintou" na tela de Mara Berta. Plim, plim!

Cavalo só em desfile

Quem vai ao Texas, EUA, principalmente nas fazendas, quase sempre fica decepcionado. Aquele texano dos filmes, o velho cowboy não é mais o mesmo. O cidadão aí na foto, Arthur Hostetler, o "old Art", 50 anos, Catle Manager da Segars Farms, Rio Vista, localidade próxima de Dallas, é um exemplo. Além de não usar o clássico chapelão, também não percorre a cavalo a fazenda, de 1.000 ha nos quais são criados somente vacas Brangus. Seu trabalho começa às 7 da manhã e vai até as 6 da tarde, com intervalo para comer um sanduíche a título de almo-

ço. Durante este tempo todo, ele percorre os campos pilotando uma pickup Nissan, 4x4, carregando na caçamba todos os equipamentos necessários ao manejo da criação, como laço, medicamentos, seringas de injeção, equipamento para desatrapancar e puxar bezerros recém-nascidos, pílulas de colostro, martelo, serra, alicate e outras miudezas. Cavalo, para andar ou utilizar como instrumento de trabalho, está fora de cogitação. Ele só vê cavalos quando vai aos rodeios apreciar os profissionais do show.





Como congelar os embriões

Para evitar a perda de embriões por falta de energia elétrica, muito comum nas fazendas, o pesquisador Teodoro Romano Vaske, do Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargem), órgão da Embrapa sediado em Brasília/DF, desenvolveu uma alternativa simples de congelamento que dispensa o uso de eletricidade. Trata-se de uma caixa pequena de isopor, com um sistema de serpentina fixado a uma placa de metal no fundo da caixa, onde são colocadas as palhetas e os embriões. Como acessórios, um termômetro digital, um cronômetro e uma garrafa térmica comum, provida de uma tampa vedadora, com borracha para entrada de ar e outra para saída de nitrogênio líquido.

Funcionando como um sifão, a garrafa vai jogando nitrogênio líquido para a caixa de isopor, gradualmente, de acordo com a necessidade de frio e de tempo, que são controlados pela leitura do termômetro e do cronômetro. O processo é todo manual e gasta em torno de dois litros de nitrogênio líquido para completar a operação de congelamento dos embriões, contra os 25 litros utilizados pelo equipamento computadorizado adquirido em 1983, ao custo de 10 mil dólares que, apesar de funcionar, uma vez que controla eletronicamente a queda de temperatura, interrompe o processo sempre que falta energia elétrica.

As 10 mais tóxicas do Tocantins

A erva-de-rato ou cafezinho (*Paliourea marecravii*), na foto ao lado, é a planta tóxica que mais danos causa à pecuária. Esta é a constatação de trabalho publicado pela Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (Emgopa) e a Universidade Federal de Goiás (UFG). Proprietários, peões e médicos veterinários analisaram 10 espécies consideradas tóxicas, em 10 municípios de Tocantins.

Também foi confirmada a ação tóxica de outras quatro plantas, conhecidas pelos nomes populares de chumbinho (*Lantana camara*), mandioca-brava (*Manihot tripartita*), crista-de-galo (*Asclepia curassavica*) e erva-da-flor-branca (*Bonafousia juruana*). Se o levantamento botânico das microrregiões estudadas permitiu constatar a ocorrência e distribuição de algumas

espécies já citadas na literatura como plantas tóxicas, também serviu para desmistificar certas crendices. É o caso da mirindila (*Buchenavia grandis*), considerada como abortiva, o que foi desmentido pelos experimentos. Também a erva-da-flor-roxa (*Psychotria bracteocardia*), o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) e a bananinha (*Heliconia*) não alteraram o estado clínico dos animais. Por sua vez, o bordão-de-velho (*Samanea saman*) causou apenas uma ligeira perturbação digestiva nos bovinos. Os animais utilizados neste experimento eram bovinos machos ou fêmeas, novos, desmamados, ou novilhas gestantes. Antes, passaram por exames clínicos e laboratoriais, para testar a sua sanidade. Depois de ingerirem as plantas, receberam pasto, ração e permaneceram em boxes individuais ou foram soltos em piquetes para observação e exames clínicos periódicos. Estas informações constam do "Informativo Técnico nº 2 — Toxicidade de plantas para bovinos da região norte do estado de Goiás". O endereço da Emgopa: Rua 58, 94, Centro, caixa postal 49, Goiânia/GO.



CHEGOU A CADERNETA DE POUPANÇA BANRISUL



BANRISUL
2000
RUMO AO FUTURO

UM NOVO TEMPO COMO A GENTE QUERIA

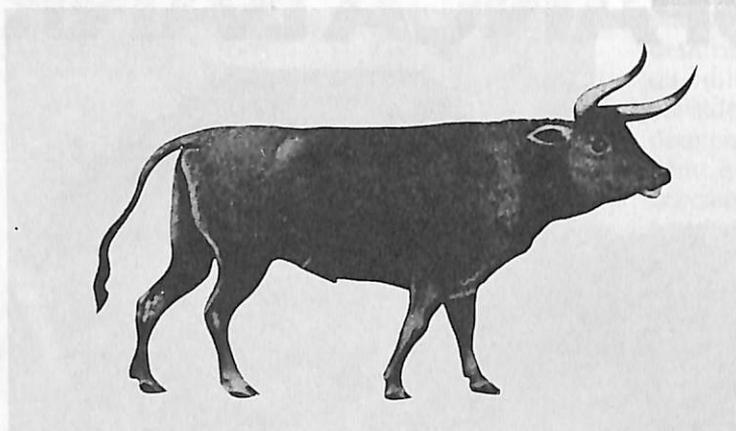
A poupança dos novos tempos é a Poupança Banrisul. Ágil. Moderna. Dinâmica. Abra já a sua. É um investimento totalmente seguro e garantido, com as facilidades da maior rede bancária do Estado.

NOVOS PRODUTOS
PARA NOVOS TEMPOS

banrisul
BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, S. A.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



*Uro, um dos
"vovôs" das raças
européias*

A força do sangue

*Já não se busca a melhor raça para criar,
mas para cruzar, pois é no choque de
sangue que está o grande
ganho da moderna exploração pecuária*

Na bovinocultura, falar em sangue é falar de fatores genéticos produzidos por um processo de miscigenação de duas ou mais raças. Este processo, em linhas simples, é o acasalamento de raças filogenicamente distanciadas, cujos produtos, por força do fenômeno conhecido como vigor híbrido, resultam em seres cujas aptidões zootécnicas superam em muito as dos seus pais.

Por filogenia (do grego: phule + genos + ia), entende-se a história genealógica de uma raça, fundamentada em elementos fornecidos pelas ciências da anatomia comparada, paleontologia, embriologia, etc. Resumidamente, a filogenia é a história da evolução de um

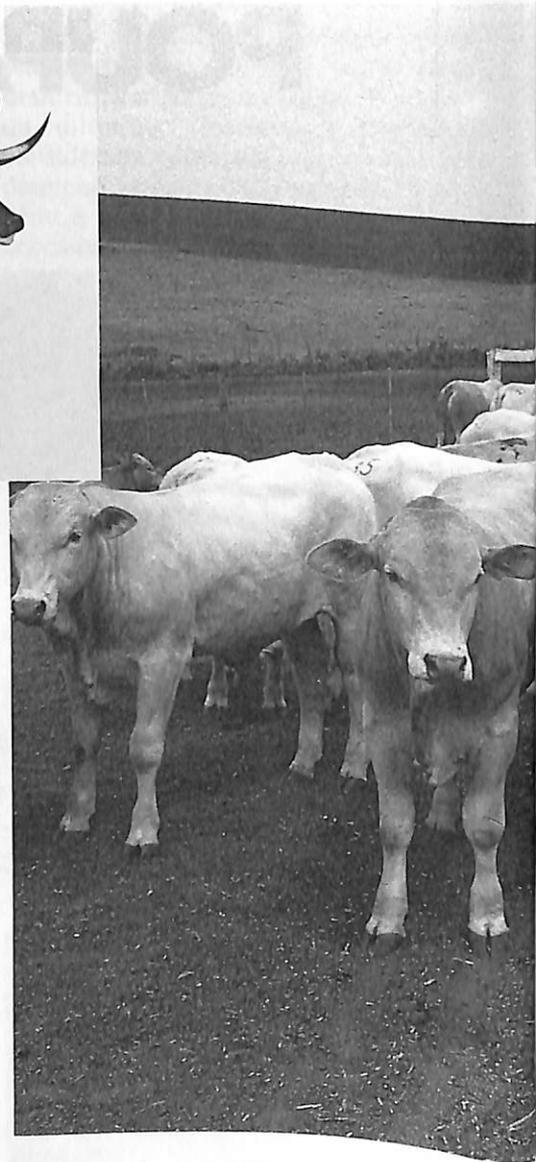
grupo biológico. Neste caso, a história dos bovinos através dos tempos.

Não pode ser promovido um bom cruzamento sem que a filogenia das raças cruzantes seja devidamente conhecida. É neste terreno que as maiores discussões são travadas entre os *experts* da matéria, vários dos quais afirmam ter vindo das férteis estepes da Hungria a mais antiga espécie bovina. Este "vovô" da raça, por imposição da natureza, iniciou uma jornada bifurcada, vindo a constituir os dois grandes grupos atualmente existentes: o *Bos indicus* (asiático) e o *Bos taurus* (europeu).

Estes fatos determinam a preferência pelo cruzamento entre zebu e gado europeu, pois o distanciamento filogênico

entre estas espécies é o que garante maior vigor híbrido. Isto não quer dizer que o cruzamento entre raças européias distanciadas entre si não produza os seus efeitos positivos de cruzamento. Acontece que nestes hibridismos precisa existir um cuidado redobrado na análise das raças para cruzar, pois os subgrupos europeus são muito aproximados.

O zebu de hoje é praticamente idêntico ao animal que se adaptou no Índico às condições geográficas do local. Esta pureza é resultante de fatores não só edafoclimáticos, mas também geopolíticos. Explica-se: os grupamentos zebuínos existentes nas várias regiões da Índia (Punjab, Ongole, Gujarath,





*Quanto mais afastados
filogenicamente, melhor
será a cruza*

etc.) que deram nome a várias destas raças foram mantidos em quase isolamento durante milhares de anos por fatores como a religião, que não permitia o cruzamento de deuses.

Já o *Bos taurus* não ficou imune às interferências do homem, principalmente nas invasões romanas, quando o gado acompanhava as tropas nas cam-

panhas de conquistas. No entanto, mais uma vez a situação geográfica determinou isolamentos, pois o gado das montanhas, por ser a região de pouco valor econômico, não sofreu ação de cruzamentos. Esta peculiaridade engendrou dois grandes grupos no *Bos taurus*, que Antonius classificou e que são os mais aceitos no mundo científico.

A classificação do *Bos indicus* deve-se ao trabalho do zootecnista americano Ralph Phillips. Ele, juntamente com o técnico hindu N. R. Joshi, em 1953, baseado nas observações preliminares de Arthur Olivier, apresentou um amplo estudo sobre a classificação das raças que veio a ser adotada pelos estu-

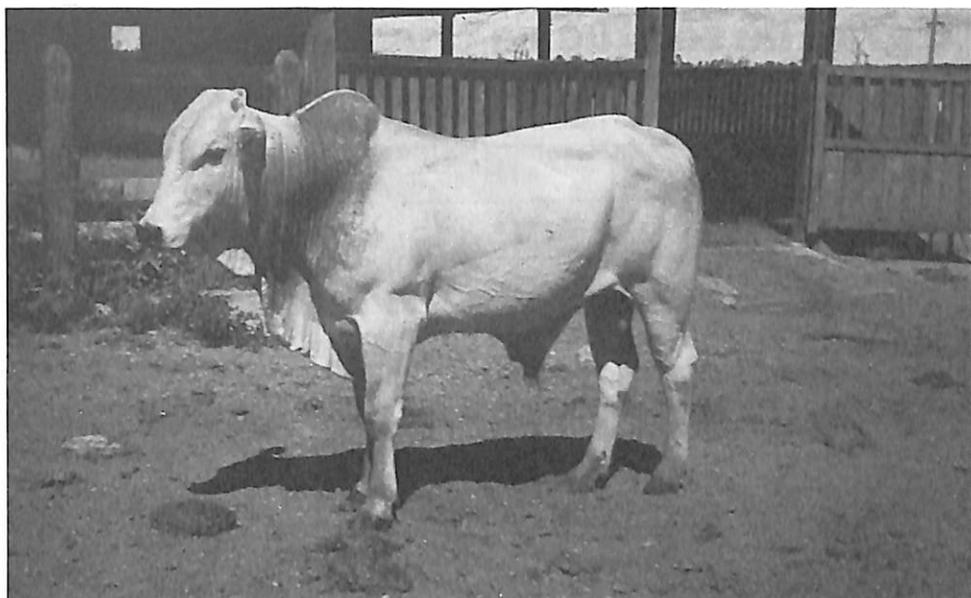
diosos do gado indiano e, mais tarde, pela FAO.

Não foram só os norte-americanos que se interessaram científica e economicamente pelo zebu. A história da zootecnia brasileira registra importações desde o começo do século até 1962, quando vieram os grandes lotes que passaram a se constituir em raças definidas, muitas não mais existentes em seu lugar de origem. Tamanho sucesso parece justificar-se pela Geografia: a Índia situa-se entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, do mesmo modo que a maior parte do território brasileiro.

*Tempo é dinheiro.
Procure uma boa
assessoria técnica*

Em menos de 60 anos, a bovinocultura brasileira foi totalmente modificada pela introdução do zebu, principalmente pelo gado de Ongole, no Brasil chamado de Nelore. Sendo o zebu a base do rebanho nacional e dadas as condições de criação e manejo, existe a necessidade de se consolidar esta supremacia com aumento de produtividade. Para resolver este problema, a Zootecnia nacional chegou ao cruzamento do zebu do norte e centro do país com o gado europeu adaptado na região Sul. Este hibridismo está em acelerado processo evolutivo. Tudo indica que, no mesmo tempo do domínio do zebu, se dará o domínio de raças brasileiras devidamente adaptadas às reais condições de cada região do país.

O papel do pecuarista nacional, ao voltar seus olhos para esta realidade que está nascendo, é justamente separar o joio do trigo. Ou seja, não só considerar a máxima de conseguir mais peso vivo para abate em detrimento de um trabalho de seleção que permitiria o nascimento de uma ou mais raças adaptadas à sua realidade climática, agrostológica e de manejo. O capricho, o cuidado, enfim, o "olho do dono", sua capacidade de discernimento, a coragem de não pensar só no imediato, já valem 50% do esforço que garantirá um futuro melhor para a pecuária, em todas as regiões brasileiras.



Touro Marchigiana x Nelore

Já o cruzamento **intercorrente ou de retemperamento** é aquele em que se introduz um reprodutor de raça melhorada durante uma só geração, para levantar determinado grupo bovino.

O **cruzamento alternado ou recíproco** utiliza reprodutores ora de uma raça, ora de outra, alternadamente, para obter animais mestiços que reúnam

qualidades das diferentes raças empregadas. Às vezes, o cruzamento alternado seguido de mestiçagem pode ser o ponto de partida para a formação de novas raças. Conhecido como *criscrós*, é também considerado um cruzamento industrial.

O cruzamento **rotacional, rotativo ou tricrós** permite uma alta porcenta-

O gado puro representa o seu banco genético

gem de heterose na população. Utiliza, para tanto, três raças diferentes em seqüência. É o sistema de melhores rendimentos econômicos e se presta muito bem ao uso de inseminação artificial como fonte de barateamento da produção.

Não se deve confundir os conceitos de mestiçagem e hibridação. A mestiçagem é a reprodução entre animais resultantes de cruzamentos anteriores e por isto mesmo chamados mestiços. Quanto à hibridação, consiste no acasalamento de animais de espécies diferentes. Apresentam, portanto, significação diferente da que se adota em genética. O exemplo mais comum é o acasalamento do jumento com a égua, produzindo o mular.

Apesar das inegáveis vantagens econômicas dos cruzamentos, não é demais lembrar que a manutenção do gado puro ou de cabanha é imperiosa para a formação de um banco genético de que o produtor pode e deve lançar mão na condução da pecuária do futuro.



MUTTONI REALIZA SEU SONHO DE ONTEM

AMANHÃ DE MANHÃ.

AS INSTALAÇÕES COMPLETAS **MUTTONI** OFERECEM QUALIDADE, RAPIDEZ E SEGURANÇA NO MANEJO COM BOVINOS, EQUINOS E OVINOS. TODOS OS ARTIGOS SÃO CONSTRUÍDOS

EM MADEIRA DE LEI TRATADA. **ASSESSORAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.** PROJETOS ESPECIAIS - MONTAGEM E INSTALAÇÃO EM TODO O BRASIL.

GUSTAVO MUTTONI & CIA. LTDA.
 Fábrica: Rua Porto Alegre, 120
 (BR 116 - km 285) - Fones:
 (0512) 80-1533 e 80-2764
 92990 - ELDORADO DO SUL - RS
 Representante Santa Maria e Região:
ITAIMBÉ - Máquinas Agrícolas Ltda.
 Av. Pres. Vargas, 2109
 Fone: (053) 221-7755



TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

Como entender o grau de sangue na cruz simples

Raças	Fração de sangue	Porcentagem de sangue	Evolução numérica percentual	Classificação* sangüínea	Geração
Z x E =	$\frac{1}{2}$ =	50Z + 50E = 100%	$\frac{100}{2}$ = 50 = $\frac{50}{100}$ =	$\frac{1}{2}$	F1
$\frac{1}{2}$ x Z =	$\frac{3}{4}$ =	100Z + 50E = 150%	$\frac{150}{2}$ = 75 = $\frac{75}{100}$ =	$\frac{3}{4}$ Z	F2
$\frac{3}{4}$ x Z =	$\frac{7}{8}$ =	100Z + 75E = 175%	$\frac{175}{2}$ = 87,5 = $\frac{87,5}{100}$ =	$\frac{7}{8}$ Z	F3
$\frac{7}{8}$ x Z =	$\frac{15}{16}$ =	100Z + 87,5E = 187,5%	$\frac{187,5}{2}$ = 93,75 = $\frac{93,75}{100}$ =	$\frac{15}{16}$ Z	F4
$\frac{15}{16}$ x Z =	$\frac{31}{32}$ =	100Z + 93,75E = 193,75%	$\frac{193,75}{2}$ = 96,875 = $\frac{96,875}{100}$ =	$\frac{31}{32}$ Z	F5
$\frac{31}{32}$ x Z =	$\frac{63}{64}$ =	100Z + 96,875E = 196,875%	$\frac{196,875}{2}$ = 98,4375 = $\frac{98,4375}{100}$ =	$\frac{63}{64}$ Z	F6
$\frac{63}{64}$ x Z =	$\frac{127}{128}$ =	100Z + 98,4375E = 198,4375%	$\frac{198,4375}{2}$ = 99,21875 = $\frac{99,21875}{100}$ =	$\frac{127}{128}$ Z	F7
$\frac{127}{128}$ x Z =	$\frac{255}{256}$ =	100Z + 99,21875E = 199,21875%	$\frac{199,21875}{2}$ = 99,609375 = $\frac{99,609375}{100}$ =	$\frac{255}{256}$ Z	F8
$\frac{255}{256}$ x Z =	$\frac{511}{512}$ =	100Z + 99,609375E = 199,609375%	$\frac{199,609375}{2}$ = 99,8046875 = $\frac{99,8046875}{100}$ =	$\frac{511}{512}$ Z	F9
$\frac{511}{512}$ x Z =	$\frac{1023}{1024}$ =	100Z + 99,8046875E = 199,8046875%	$\frac{199,8046875}{2}$ = 99,90234375 = $\frac{99,90234375}{100}$ =	$\frac{1023}{1024}$ Z	F10

Z = Zebu

E = Europeu

*Resultado da simplificação do numerador e do denominador da fração anterior por cinco.

O bom animal é aquele que produz mais, em menos tempo e por menor custo. Para melhorar esta máxima em pecuária, é só acrescentar: e que seja adaptável às condições regionais.

Como se sabe, o Brasil não é berço de nenhum grupo bovino, e os sementais que aqui aportam, via de regra, só produzem economicamente em determinados climas e regiões. Para solucionar este impasse, os técnicos elaboraram vários programas de cruzamentos e criaram várias raças. Veja quais:

CANCHIM — Esta raça de corte te-

Já estão sendo produzidas as raças "made in Brasil"

ve origem na Fazenda Canchim, em São Carlos/SP. É produto do cruzamento de Charolês com Indubrasil, Nelore e Guzerá. O programa teve início em 1940.

IBAGÉ/BRANGUS — Originário da Estação Cinco Cruzes, da Embrapa, em Bagé/RS. O trabalho para obten-

ção desta raça começou em 1946, envolvendo Nelore e Aberdeen-Angus. Produção de carne.

LAVÍNIA — Em 1954, o criador Rubens Franco de Mello deu início, no município de Lavínia/SP, à sua formação, que envolve sangue de touros Pardo-Suíço (Schwyz) e vacas Guzerá. Para carne e leite.

GIROLANDO — Oficializado pelo Ministério da Agricultura desde novembro de 1988, o programa de cruzamento que deu origem à raça vem sendo executado há mais de 40 anos, principalmente na região de Uberaba/MG,

Não perca tempo, ganhe dinheiro

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

Segurança, agilidade e sua satisfação são nossa marca registrada.

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



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

na busca do gado leiteiro tropical. Sangue: 5/8 Holandês mais 3/8 Gir.

PITANGUEIRAS — Teve origem em Ribeirão Preto/SP, em 1944, quando o Frigorífico Anglo começou a cruzar Red Poll com Guzerá. A raça é de duplo propósito.

SANTA CLARA — O trabalho para criação desta raça de corte vem sendo desenvolvido desde 1967, pelo criador Rubens Vasconcellos, de Rosário do Sul/RS. Envolve Mocho Tabapuã com Hereford e Polled Hereford.

SANTA GABRIELA — Em 1965, a Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho/SP estabeleceu um programa de cruza para produção de leite, a fim de satisfazer o consumo na fazenda, em que os machos também fossem bons produtores de carne. Para isso, o zootecnista Fausto Pereira Lima iniciou o trabalho com Devon x Guzerá que, cruzado com Holandês Vermelho e Branco, resultou neste tricrós.

Todas estas raças cruzadas com sangue zebu tiveram como origem comum o processo iniciado em 1910 no King Ranch, onde foi formada a Santa Gertrudis, no Texas, Estados Unidos. Hoje, a raça Santa Gertrudis já está espalhada no mundo inteiro.

QUADRO GERAL DOS REGISTROS DO GADO INDIANO NA ABCZ ATÉ JANEIRO DE 1990

Raças	Puro de origem				Inseminação artificial			
	Nascimentos		Registrados		Nascimentos		Registrados	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Gir	39.948	42.297	2.284	22.535	3.241	3.268	227	8.428
Gir Mocho	12	4	0	0	8.390	7.951	715	7.747
Guzerá	29.928	31.633	1.561	16.451	1.563	1.555	16	1.921
Indubrasil	20.303	20.891	1.534	11.450	2.483	2.294	36	3.252
Nelore	529.543	534.619	21.742	250.775	68.269	69.947	883	76.010
Nelore Mocho	46.975	44.811	3.071	27.620	8.711	9.133	353	16.700
Nelore pelagem vermelha	0	0	0	0	1.115	1.092	280	2.439
Sindi	659	745	75	623	334	404	16	520
Tabapuã	12.282	12.035	1.012	6.384	6.919	6.971	918	15.098
Totais	679.650	687.035	31.279	335.838	101.025	102.615	3.444	132.115

Fonte: ABCZIA GRANJA

Pigmento da pele do zebu enfrenta bem os castigos do sol

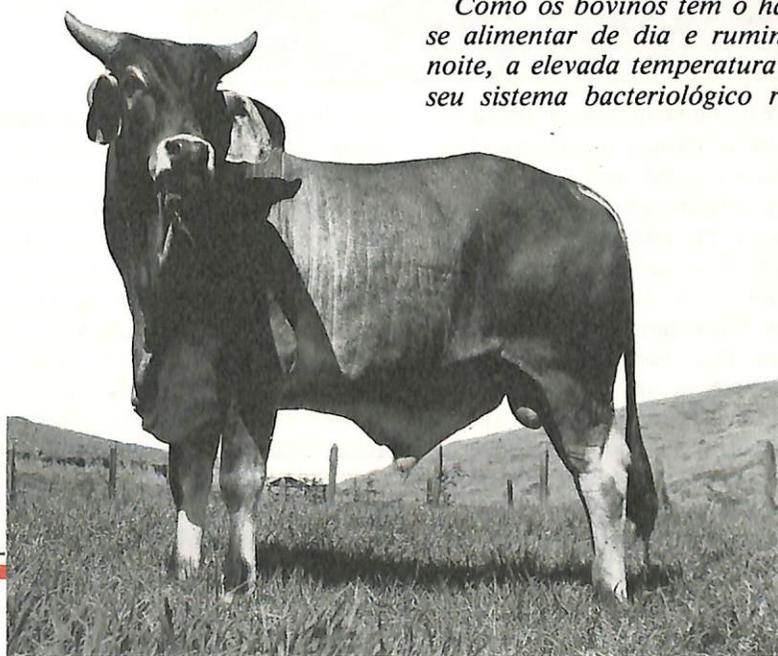
A atividade do sol é fator importante no metabolismo basal humano e animal. Na faixa de terra compreendida entre o trópico de Câncer, ao norte, e o de Capricórnio, ao sul, onde o zebu reina, o sol fica a zênite (a pino) durante longos períodos do dia, o que aumenta fortemente sua incidência nessa região.

Como os bovinos têm o hábito de se alimentar de dia e ruminarem à noite, a elevada temperatura inibe o seu sistema bacteriológico ruminal,

causando inadaptabilidades de ordem fatal. Rhoad, fazendo experiência em 150 animais bovinos, quanto à adaptabilidade em condições de clima tropical, criou um sistema para medir esta adaptabilidade.

Também o pesquisador Vieira de Sá, estudando a leiteria nos trópicos, afirma que pêlos claros com pele pigmentada, recurso fenocrômico que se encontra nas raças zebuínas, atende perfeitamente à climatologia solar.

O mesmo Rhoad, baseado nesta afirmação, elaborou um quadro de absorção e reflexão da radiação solar, pelo qual atesta que não importa a cor do pêlo, mas sim a pigmentação, pois os dados apresentados mostram o Aberdeen-Angus com uma reflexão solar de 9,5% e absorção de 90,5%. O Santa Gertrudis apontou uma reflexão de 28% e uma absorção de 72%. O Jersey, uma reflexão de 40% e uma absorção de 60%. De todos, o zebu apresentou o maior equilíbrio, com 53% de reflexão e 46% de absorção. □

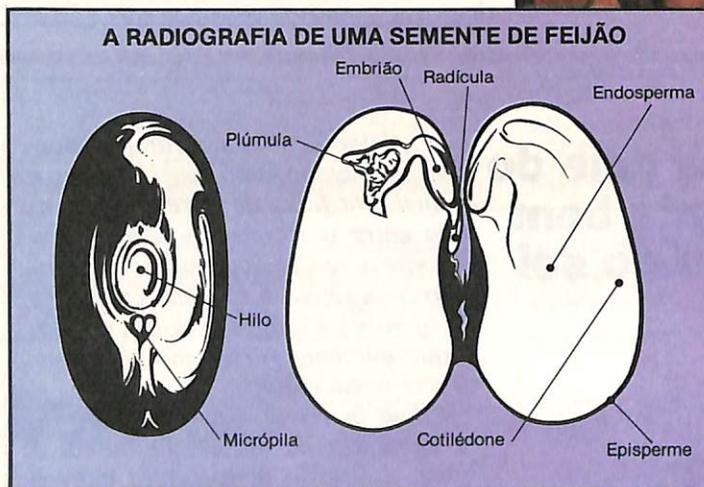


Os prós e os contras da vida dos vegetais

*Tudo começa e termina na semente.
Pode começar bem pela escolha da melhor
variedade e terminar mal
se o produtor descuidou no manejo*

Os altos índices de produtividade de uma lavoura dependem de um conjunto de fatores, que vão do preparo do solo à colheita. No meio deste caminho está a semente, quase imperceptível se comparada às extensões de terras que a cercam. Este ínfimo grão é decisivo no sucesso ou fracasso de todo um árduo trabalho de sol a sol, e precisa ser encarado como fundamental. A semente precisa germinar, conter alto grau de pureza para impedir que as invasoras a sufoquem no momento da eclosão. Ela tem que ser a melhor, pois escolher a errada sairá caro.

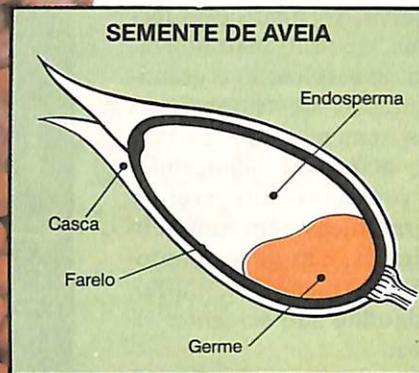
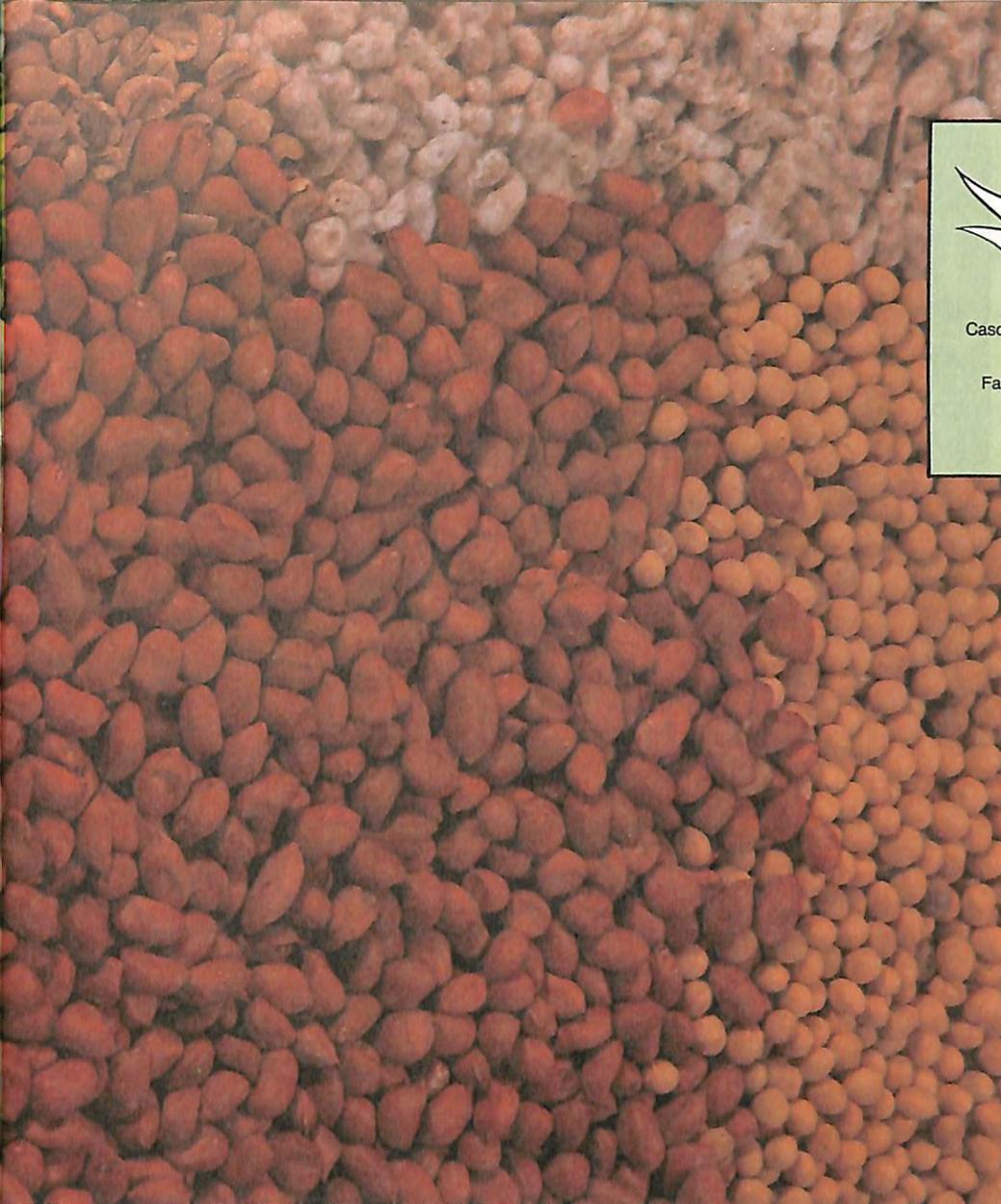
No momento de adquirir a semente, o produtor deve ficar com a certificada ou fiscalizada. A conscientização do agricultor é indispensável. Práticas adotadas ainda por inúmeros produtores, como guardar sacos velhos com sementes de safras passadas, é correr o risco de estarem "passadas", sem contar que não apresentam qualquer tipo de controle. Nos tempos atuais, quando a competitividade bate à porta, com a **integração do Cone Sul**, antes de tudo é **preciso ser profissional**.



O emprego de sementes certificadas ou fiscalizadas assegura ao agricultor reais condições de boa colheita. A diferença entre ambas é que a certificada é produzida por entidades de elite, casos da Embrapa, federações, cooperativas, órgãos públicos e até mesmo certos produtores. Neste caso, os critérios determinantes dos padrões produtivos são bem rigorosos, entre eles os que indicam os índices germinativos e as purezas. Isto torna a semente mais cara, ao contrário da fiscalizada, cujos parâmetros de exigência são mais brandos. **Isto não quer dizer que não seja tão boa quanto a outra.** O importante é

que há um controle de qualidade nas duas.

O Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (MARA) é quem estabelece as normas técnicas para a produção de sementes fiscalizadas ou certificadas, delegando a competência aos órgãos estaduais, que fiscalizarão e darão a credencial ao produtor de sementes. No caso do Rio Grande do Sul, é a Delegacia Federal de Agricultura, a qual credenciou durante este ano 600 produtores nas culturas de soja, trigo, triticale, colza, linho, cevada, arroz, milho, sorgo, girassol e forrageiras de verão e inverno.



seguinte ou sofrerá penalidades de acordo com a legislação em vigor.”

Uma semente de soja com 98% de pureza recebe esta cotação porque em apenas 2% da amostra não há semente de soja. Além da pureza e germinação, a resistência a pragas e doenças faz parte da garantia dada ao agricultor quando ele adquire uma semente certificada ou fiscalizada. Até mesmo para efeitos de financiamento de safras, em relação ao seguro, são exigidas estas sementes.

Fiscalização age com rigor em caso de semente ineficaz

Credenciamento — Qualquer um pode ser credenciado pelo MARA e se tornar um produtor de sementes. No entanto, certos requisitos precisam ser observados. Em primeiro lugar, o inspetor do Ministério recebe o pedido de credenciamento e vai até a propriedade do candidato para verificar a veracidade das informações prestadas no preenchimento do pedido de credenciamento.

O responsável técnico por esta solicitação do produtor (engenheiro agrônomo) irá assinar um termo de compromisso por todas as fases de produção das sementes, que compreendem da in-

tenção de plantio à comercialização final. Independente deste acompanhamento, os técnicos do MARA vão até as UBS (Unidades de Beneficiamento de Sementes), locais onde é realizada a amostragem das sementes produzidas antes de irem à venda, e fazem inspeções.

Este procedimento, explica Telmo Freitas, coordenador de Sementes e Mudas da Delegacia Federal da Agricultura/RS, é feito tomando uma amostragem (1 kg) por lote produzido. A semente é analisada em laboratório, e é emitido um boletim contendo os índices germinativos, purezas, entre outros fatores que garantirão a qualidade da semente. Às vezes, podem ocorrer denúncias quanto à eficiência da semente adquirida. “Aí a fiscalização vai em cima do produtor”, garante Telmo. “Através de amostragens, é possível fazer a comprovação das alegações. Caso sejam procedentes, este fornecedor não será credenciado para a safra

Semente fiscalizada: padrões

exigidos SOJA

Germinação mínima	80%
Pureza mínima	98%
Outras sementes (nº máximo em 500 g)	
Outras espécies cultivadas	1
Outros cultivares	10
Sementes silvestres	0
Sementes nocivas (nº em 1.000 g)	0
Índice de mancha púrpura	10%
Validade do teste de germinação	5 meses
Tamanho máximo do lote	400 sacos

Dentro de uma semente, se esconde a história da vida

As sementes, guardiãs da força reprodutiva das espécies de plantas superiores, são muito diversificadas em forma, peso e cor. Definidas de modo simplista, são óvulos fecundados e desenvolvidos, no que se aproximam dos ovos dos animais.

No estado maduro, a semente se divide em duas partes fundamentais, o tegumento ou casca e a amêndoa. Nesta está o eixo embrionário, cercado pe-

lo tecido de reserva, formado de substâncias nutritivas, que são metabolizadas no processo de respiração e germinação. As principais destas reservas alimentares nas sementes são carboidratos (amido, açúcares, hemiceluloses), gordura e proteínas. Em geral, as sementes de gramíneas têm um alto teor de carboidratos, e as de leguminosas, de proteínas. Amendoim, milho, soja, linho e algodão são sementes ricas em gorduras.

A duração vital da semente está diretamente ligada a fatores genéticos, reserva nutritiva e meio ambiente. Na Manchúria, foram descobertas sementes de lótus com 1.000 anos. No Japão testes de carbono radioativo acusaram 3.000 anos, e no Egito germinaram sementes de trigo encontradas em tumbas de 4.000 anos de idade. A germinação, a eclosão da vida latente contida na semente, independe, porém, de volume e peso. A força se manifesta tanto nas menores (orquídea) quanto nas maiores (coco da Bahia).

A respiração e a absorção de água pela semente, no solo, se dá através de uma abertura chamada de micropila, localizada abaixo do hilo ("umbigo"), ponto em que a semente esteve presa no ovário da flor. É exatamente a micropila o ponto fraco da semente em termos de ataques do meio, quando armazenada, pois condições inadequadas de umidade podem levar a consumo de material de reserva e perda de energia. Condições adversas podem tornar a respiração tão intensa que, aliada à ação de microorganismos, venha a provocar o aquecimento e morte da semente. Assim, o processo de guarda da semente (armazenagem) influi decisivamente no aproveitamento econômico deste "ovo vegetal".

Um depósito de sementes deve ser

Livre de umidade no chão e nas paredes

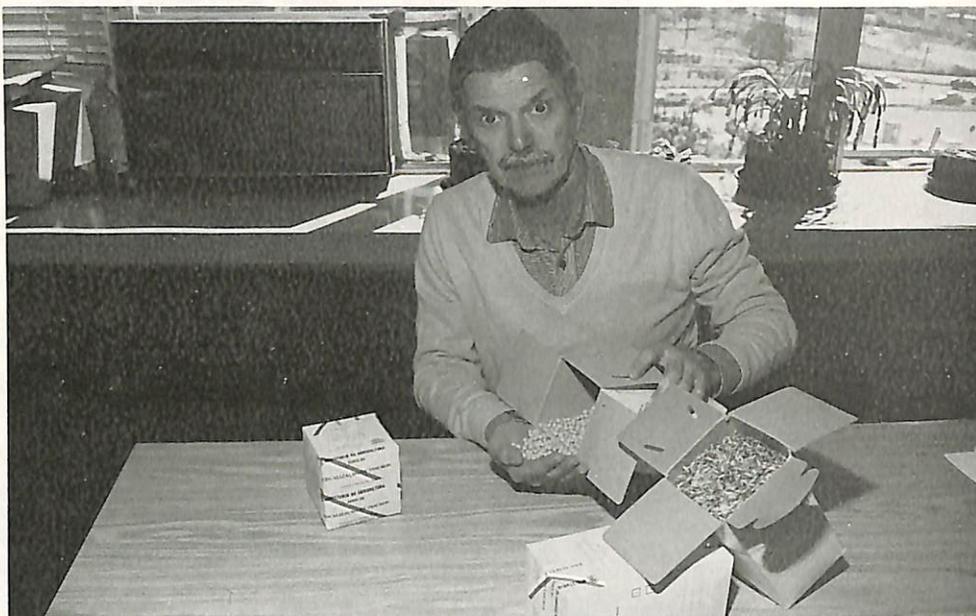
Dotado de um bom sistema de ventilação

Fácil de limpar e fumigar

Fechado, para atenuar os efeitos das oscilações de temperatura e umidade

Protetido contra insetos, roedores, pássaros, etc.

Fonte: Ipagro/RS



Freitas, coordenador de sementes: fiscalização atuante

Para produzir suas próprias sementes

Escoger para a produção de sementes áreas de ótima fertilidade e livres de inços, dando preferência a locais menos atacados por insetos e com melhores condições de umidade

Das sementes produzidas, descartar as quebradas, imaturas, carunchadas, mofadas, atípicas e manchadas. Os fragmentos de plantas e folhas verdes, além dos torrões, também devem ser eliminados, visando a obtenção de sementes maduras e com alto poder germinativo

Armazenar as sementes secas na faixa de 11 a 13% de umidade, para que sejam conservadas até a próxima época de semeadura

Acondicioná-las no armazém ou depósito, em sacos de papel ou pano, evitando o contato direto com o chão

Obtter no depósito condições de baixa temperatura e umidade relativa do ar, impedindo que as trocas com o meio ambiente elevem o teor de umidade das sementes

Fonte: Ipagro/RS

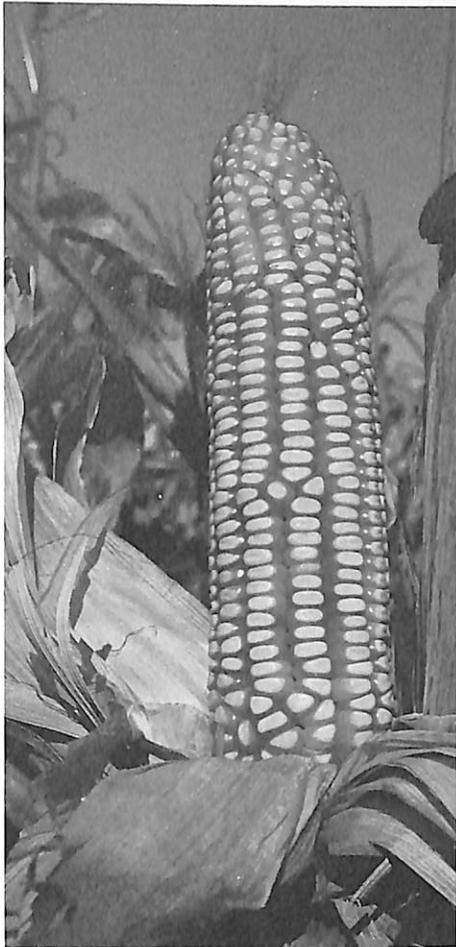
Sem dinheiro, produtor já abre mão da semente certificada

Não se poderia esperar que faltasse semente certificada este ano, já que seu emprego é cada vez mais restrito, em função das crescentes dificuldades de obtenção de crédito. A novidade é que o setor de produção de sementes ajustou-se aos novos tempos, reduzindo a oferta. Exceção feita à comercialização de semente de milho — cultura beneficiada pelo pacote agrícola — as principais lavouras do país deste ano restringem ainda mais a utilização de sementes certificadas.

A área plantada com arroz, que no

ano passado consumiu 220 mil toneladas de sementes, vai esperar agora pela germinação de 180 mil toneladas, o que representa uma retração de aproximadamente 20%. A situação é ainda mais preocupante na plantação de soja. De acordo com o presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Sementes (Abrasem), José Américo Flores do Amaral, as vendas estão atrasadas, colocando em risco as lavouras de soja deste ano. "O produtor não está comprando no mesmo ritmo", constata.

Se comparada com os índices de países mais desenvolvidos, a utilização de sementes certificadas no Brasil deixa muito a desejar. Nos Estados Unidos, por exemplo, praticamente a totalidade



Milho: o exemplo vem dos Estados Unidos

das lavouras de milho lança mão desta tecnologia. No Brasil, a cifra não ultrapassa os 60%. Nesta cultura, ainda segundo a Abrasem, a utilização de "grãos" — sementes sem o certificado — representa uma perda de 30% na produtividade, além de deixar como herança uma série de problemas sanitários.

Das lavouras de arroz de sequeiro, que respondem por um quarto da área total da cultura no país, somente 20% são plantadas com sementes melhoradas, um índice considerado muito baixo pela Abrasem. Nas lavouras irrigadas, a taxa já sobe para 70%, o que eleva a média geral a pouco menos de 60%. Os índices, segundo Amaral, são muito sensíveis às flutuações da economia. Em outras palavras, o agricultor procura fazer uma lavoura mais barata quando o dinheiro fica escasso.

Para o futuro, de acordo com o presidente da Abrasem, o setor agrícola terá de se entender com o "impacto do melhoramento genético". O grande desafio, continua Amaral, é convencer o produtor da viabilidade do uso da semente melhorada.

SAMCIL

CONVÊNIO EMPRESA

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

REDE HOSPITALAR PRÓPRIA

29 ANOS DE EXPERIÊNCIA

INFORMAÇÕES: DEPTO. DE MARKETING

211 4722 • 211 4811

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

É obra da natureza, mas tem o dedo da Germinal.

Produzir sementes perfeitas não é uma tarefa fácil. É preciso conhecer a natureza, seus caprichos e as dificuldades do homem que planta. Nisso vai muita pesquisa e tecnologias sofisticadas. Depois testar, experimentar, até um resultado satisfatório. O trabalho da Germinal é esse mesmo: anos e anos

de pesquisa, aprimorando sementes e produzindo híbridos adequados às necessidades do agricultor. É um trabalho que vale a pena. Porque quando a semente é plantada, a natureza responde com muita produtividade. E a Germinal é recompensada com a confiança do agricultor.



Tecnologia a serviço da produtividade e lucratividade

® Milho Híbrido • Sorgo Híbrido • Arroz

(R) — marca registrada da CIBA-GEIGY, Basileia/Suíça.

ESCRITÓRIO CENTRAL
Av. Santo Amaro, 5137 - 04706 - São Paulo, SP
Tels.: (011) 542-1022 - 542-6967



O CASO DOS ASSOMB



Era uma madrugada fria. Uma garoa fina caía sobre nós. De repente aquele ronco forte. Uma luz foi surgindo no horizonte. Uma não, duas. Elas vinham bem na nossa direção. E vinham chegando, chegando, mas a gente não arredou pé.

Aí a luz parou na nossa

frente, roncando para a gente. Então apareceu um trator lindo. O novo Ford 7810 traçado. A gente estava lá para avaliar o desempenho dele. Cada um de nós fez com o Ford tudo que a gente gostaria de fazer com um trator dessa categoria. Arou, gradeou, puxou implemento e ficamos assombrados



FAZENDEIROS RADOS.

com a produtividade dele. O novo motor 6 cilindros, com 112 cavalos, tem jeito de durar muito. O sistema Dual Power que a Ford New Holland desenvolveu faz as 8 marchas do trator virarem 16, dando muito mais torque e mais rapidez para operar. E o novo eixo dianteiro, que só o Ford 7810 tem, é coisa do outro mundo: aguenta tudo e não deixa entrar água nem areia porque tem um sistema à prova dos dois. Na hora de manobrar, ele foi muito mais rápido. Porque tem o menor raio de giro que eu já vi. Já o hidráulico é de arrepiar. Tem força para levantar um implemento e sensibilidade para trabalhar o terreno



com grande precisão. E a nova válvula de controle remoto faz o implemento trabalhar do jeito que a gente quer. Depois que você testa o novo Ford 7810 dá uma vontade louca de comprar e ir contar para aquele amigo que tinha uma fazenda dentro da outra. Mas esse é outro caso.

NOVO FORD 7810.



UM PRODUTO
PARA CADA CASO.

PRODUTIVIDADE

QUEM EXIGE O MÁXIMO
ESCOLHE O MELHOR

**sementes
GRIMM**

SEMENTES FISCALIZADAS DE

- SOJA
- TRIGO
- AVEIA

grimic

RS-155 - Km 41 - CP 379
Fone: (055) 332-5633 Ijuí/RS

EQUIPAMENTO COMPLETO PARA LABORATÓRIO DE SEMENTES



DETERMINADOR
DE UMIDADE
DOLE 500

DETERMINADOR
DE UMIDADE
UNIVERSAL

GERMINADOR
DE SEMENTES

HÁ 60 ANOS
FABRICAMOS E GARANTIMOS
A QUALIDADE

DE LEO

RUA GONÇALVES DIAS, 309
FONES: (0512) 33-1933 - 33-1665
FAX: (0512) 33-1383 - PORTO ALEGRE - RS

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE SEMENTES MELHORADAS NO BRASIL

EM TONELADAS

Espécie	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89
Soja	592.209	899.242,0	847.105,0	866.568	859.920	1.014.234	1.192.078,0
Trigo	312.740	375.662,0	351.530,0	584.815	745.036	671.407	642.441,5
Arroz	155.609	153.950,0	140.605,0	168.616	201.571	211.499	220.246,7
Milho	107.329	141.764,0	137.960,0	173.223	183.577	118.515	172.575,2

Fonte: Anuário Abrasem/90

*A Embrapa quer tornar o Brasil
independente em sementes de hortaliças*



Repolho: a hortaliça que mais dá dinheiro ao exterior

A importação de sementes de hortaliças, embora venha diminuindo a cada ano, é ainda muito grande. São raras as espécies cujas sementes não são importadas. Em algumas culturas, a dependência de sementes do exterior é praticamente total, o que representa uma considerável evasão de divisas. Para se ter uma idéia do quadro, basta dizer que em 1985 — o ano mais recente nas estatísticas do Centro Nacional de Pesquisas de Hortaliças (CNPB) da Embrapa, em Brasília — o Brasil pagou mais de US\$ 690 mil pela importação de vinte toneladas de sementes de cebolas.

Mas o que levou mais dinheiro para o exterior foram as sementes de repolho, cerca de US\$ 785 mil. Em números totais, até 1985, 45% das sementes usadas no país vinham de fora. Principalmente dos Estados Unidos, responsáveis por dois terços do total destas importações.

De acordo com Warley Nascimento, pesquisador do CNPH, vários fatores colaboram para esta dependência. Entre eles está a falta de tradição no consumo e produção de sementes de hortaliças, a falta de cultivares mais rústicas e produtivas, falta de tecnologia e falta de condições climáticas. Junta-se a isto, lembra Nascimento, a “agressividade” de marketing das companhias multinacionais, que consegue fazer até que muitas vezes sejam importados materiais que não se adaptam ao meio brasileiro.

Nascimento acredita que é “perfeitamente possível” reverter esta situação e, mais, que o Brasil pode passar a ser um grande produtor de sementes de hortaliças, principalmente para países do Terceiro Mundo. “Praticamente todas as espécies podem ser produzidas aqui em nosso país, e estamos caminhando para isto”, conclui.

Sistema troca-troca já beneficiou 30 mil só no RS neste ano

Para driblar a crise que se abateu sobre o setor agrícola já há alguns anos, a Olvebra Industrial vem realizando um serviço de troca-troca com seus fornecedores. Implementado em 1988, o sistema consiste no fornecimento de se-

mente de soja e outros insumos — calcário, adubo, sacarias, agrotóxicos e inoculantes, por exemplo — em troca de determinado número de sacas após a colheita. Além disso, a empresa também presta assistência técnica durante todo o processo, começando pela análise do solo. Os agricultores participam, também, de palestras ministradas por técnicos de órgãos de pesquisa e de empresas privadas.

O sistema beneficiou, neste ano, cer-

ca de 30 mil agricultores no Rio Grande do Sul, responsáveis pela produção de 200 mil sacas de soja. A Olvebra procura, segundo Leonardo Swiech Filho, gerente comercial da empresa, entender este benefício principalmente aos pequenos produtores. A idéia, utilizada por cooperativas há bastante tempo, deve ser implementada pela Olvebra em outros estados, como Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

Rhizobium o sucesso de uma bactéria



Pesquisa comprova: trevo-branco rende mais com inoculante

Um agressor da natureza. Assim pode ser caracterizado o rhizobium, uma bactéria que se agrega à raiz das leguminosas para poder metabolizar o nitrogênio necessário ao seu crescimento. Com o assédio constante do rhizobium, a planta assimila mais nitrogênio do ar e se desenvolve mais rapidamente.

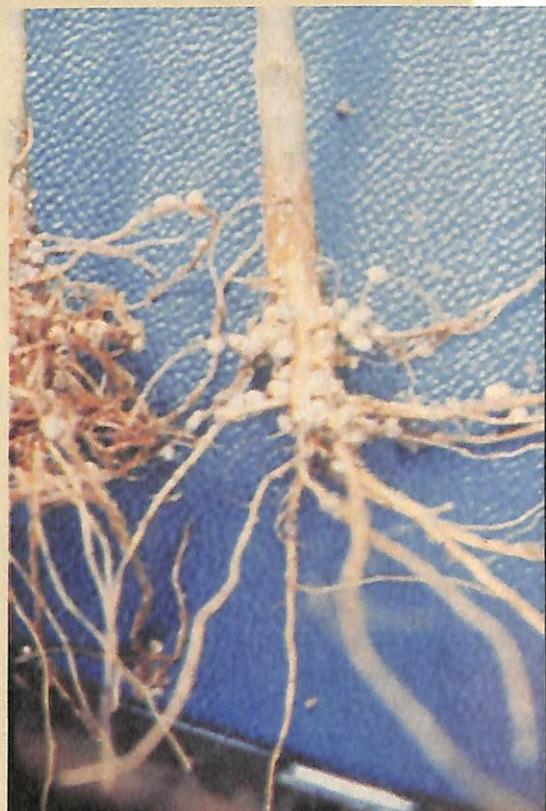
A bactéria do gênero Rhizobium é obtida através de isolamentos de nódulos originados de rizóbios nativos do solo. A sua multiplicação acontece por meio de cultura específico (líquido contendo vitaminas, proteínas e fonte de energia e outros nutrientes). Dentro de três a cinco dias, quando começa a apresentar uma concentração adequada, é misturado à turfa processada (moída, peneirada e neutralizada a sua acidez), resultando no produto final chamado de inoculante, conhecido entre os agricultores como "pozinho preto".

No Instituto de Pesquisas Agronômicas (Ipagro), onde estão armazenadas mais de 1.100 estirpes diferentes, das quais 136 são recomendadas,

existe o solário, um ambiente com condições controladas de luz, umidade e temperatura. Um solário tem duas finalidades: a primeira é autenticar o rizóbio, ou seja, testar a sua capacidade de formação de nódulos (capacidade infectiva). A outra é avaliar a qualidade dos inoculantes, determinando a concentração do número de rizóbios por grama do produto.

Nas casas de vegetação são executados os testes preliminares das estirpes para selecionar as que apresentem o maior potencial de fixação do nitrogênio. Isto é obtido por meio da avaliação da produção de massa seca da parte aérea e dos nódulos. Cada estirpe de rizóbio é identificada por um número que representa um material genético. No caso de uma estirpe de trevo branco, por exemplo, após 90 dias é feita a colheita, sendo avaliada a produção de massa seca da parte aérea da planta. Após, simultaneamente é avaliada a nodulação. Desta forma, é possível determinar os materiais genéticos que apresentarão maior potencial de fixação biológica do nitrogênio.

Os melhores materiais desta etapa serão testados a campo em torno de dois a três anos, no mínimo, para só então ser feita a recomendação final para fins de utilização nos inoculantes.



Nódulos do rizóbio: "galhas" produtivas

Há duas formas de armazenar as culturas: em ampolas liofilizadas (em forma de pó), processo utilizado há cinco anos, que permite uma durabilidade de 10 a 20 anos sem que sejam afetadas as suas características genéticas; e a outra mais comum, em tubos de ensaio com meio de cultura, nos quais as bactérias permanecem imersas em óleo mineral. □

Hoje, o rizóbio já faz parte do pacote tecnológico oferecido por várias empresas



Inoculante sai do laboratório

Inoculantes são um bom exemplo de como o avanço científico pode simplificar a vida dos produtores e baixar seus custos sem prejudicar a terra, da qual os netos do produtor virão a tirar seu sustento. Por isso, a indústria nacional logo tratou de fazer sua parte e possibilitar a todos o acesso à tecnologia.

A explosão do cultivo de soja, no começo da década de 70, possibilitou o aparecimento da Nitral, uma das maiores empresas do ramo de inoculantes do país. Na época, um grupo de técnicos que trabalhava em pesquisas de inoculantes no Instituto de Biologia do Paraná, percebendo que a indústria piloto do órgão não tinha condições de suprir a demanda de bactérias, resolveu abrir sua própria fábrica.

Hoje, a Nitral, instalada em Pinhais/PR, além de produzir o *Rhizobium* em escala comercial, desenvolve pesquisas com dois bacilos. O primeiro deles, o *Azospirillum*, tem a capacidade de fixar o nitrogênio em gramíneas. De acordo com Solon Cordeiro de Carvalho, diretor da empresa, o uso deste bacilo tem revelado dados bastante satisfatórios no cultivo de trigo, com aumentos na ordem de 30% na produtividade. Esta cifra é atingida usando-se apenas 25% da quantidade de nitrogênio químico que seria necessária.

O outro bacilo em fase de pesquisa é o *Thuringiensis*, que se destina a preda insetos. Aspergida sobre a planta

— ou sobre a água, no combate às larvas de mosquito — a solução com *Thuringiensis* é absorvida pelo inseto, causando-lhe uma doença fatal. A pesquisa está sendo desenvolvida em convênio com a Unicamp.

Em escala comercial, porém, a Nitral trabalha somente com o rizóbio. A bactéria, na realidade, não foi desenvolvida artificialmente. Ela é nativa do continente asiático, de onde também se trouxe a soja. O processo de produção comercial da bactéria começa com a coleta de amostras de solos asiáticos que contêm o rizóbio. Paralelamente, cultiva-se a planta para a qual se deseja selecionar a bactéria. O cultivo se dá em vasos com areia e uma solução nutritiva isenta de nitrogênio. Posteriormente, inoculam-se estes vasos com os diversos rizóbios isolados de bactérias que foram coletados. A fase seguinte é a seleção dos vasos que apresentaram melhores resultados. Em outras palavras, as plantas que desenvolveram maior número de nódulos e maior concentração de nitrogênio.

As melhores estirpes passam por alguns testes de campo. Se as qualidades forem confirmadas, passa-se logo para a produção. Esta fase consiste basicamente no desenvolvimento da bactéria por meio de um cultivo apropriado em escala crescente. Começa-se o cultivo usando, por exemplo, um cu-

bo com 15 ml de bactérias. Depois de passar por várias fases, as bactérias são depositadas num fermentador de 1.500 litros. Nesta fase, elas atingiram concentração de 7 bilhões por mililitro, e o caldo, com pureza absoluta, está pronto para ser veiculado para o uso.

Bactérias específicas — Existem dois grupos de *Rhizobium*, que se distinguem pela capacidade de nodular uma leguminosa ou outra. Solon Cordeiro de Araújo esclarece que uma bactéria específica para o trevo, por exemplo, não irá nodular o feijão, e vice-versa.

A Nitral produz inoculantes para praticamente todas as leguminosas cultivadas no Brasil. A grande expressão, no entanto, está com a inoculação da soja, que absorve 95% do mercado. O segundo colocado é o feijão, que não ultrapassa a marca de 1% de absorção da tecnologia. As outras leguminosas (ervilha, trevo, alfafa e outras) disputam os 4% restantes.



Tomando-se como base um solo médio, diz Araújo, o primeiro ano de cultivo de soja, sem o uso do inoculante não chega a produzir mil quilos por hectare. Aplicando-se o rizóbio, a produção pode ultrapassar os 2.000 quilos. Os índices de aumento da produção vão diminuindo de safra para safra. Ao final do terceiro ou quarto ano, o índice estabiliza-se num acréscimo de cerca de 10% na produção. A outra vantagem do inoculante é a diminuição dos custos da lavoura. Com valor dez vezes menor que o nitrogênio químico, o rizóbio representa economia de cerca de 9% nos custos totais da lavoura.

Para Araújo, a grande perspectiva de evolução na produção agrícola é via biotecnologia, que resulta num acréscimo de produção sem o inconveniente da degradação do solo e do meio ambiente. O empresário lembra que a agroquímica tradicional, embora apresente benefícios imediatos para a produção, a longo prazo causa danos irreparáveis. O emprego da biotecnologia, por sua vez, é capaz de produzir variedades mais resistentes, fertilizantes biológicos e outros produtos que con-

Como inocular um saco com 20 kg de sementes de alfafa

1 Umedecer as sementes com a pasta constituída de adesivo (goma arábica, goma de polvilho, celofas) e inoculante, revolvendo de forma que fiquem cobertas

2 Adicionar Carbonato de Cálcio (CaCO_3) na quantidade de 11 kg, ou fosfato de rocha, misturando até que todos os grãos fiquem perfeitamente cobertos

3 Aguardar para que a semente peletizada esteja seca (3 a 24 h) para a semeadura

Obs.: Esta técnica de inoculação permite armazenar as sementes inoculadas por um período de até sete dias

tribuem para o aumento de produtividade, sem as "consequências maléficas" dos agrotóxicos. Para o caso específico do rizóbio, a perspectiva, segundo Araújo, é de uso continuado e crescente, "na dependência de maior conscientização dos agricultores sobre a importância do processo", completa.

Como inocular um saco com 50 kg de sementes de soja

1 Umedecer a semente em 1/4 de litro de água açucarada a 20% (200 g para um litro)

2 Após uniformemente umedecida, adicionar o inoculante (embalagem de 200 g), misturando de forma que todas as sementes fiquem cobertas com uma capa escura. Esta operação deve ser efetuada à sombra

3 Deixá-la secar e plantá-la no mesmo dia. Caso contrário, reinocular por ocasião do novo plantio

Esta técnica se aplica a soja, feijão, tremoço e demais sementes graúdas

Fonte: Kolling

**A SUA SOJA
CRESCER.**

**E O SEU LUCRO
APARECE.**



Os Inoculantes Nitral — em pó ou oleoso — promovem a nodulação eficiente das raízes da soja, favorecem a captação de nitrogênio, aumentando a produção de grãos tanto em quantidade como em qualidade.

Fáceis de aplicar, não causam danos à saúde humana ou animal. São totalmente seguros, evitando a poluição ambiental.

Na hora de plantar, conte com a força da Nitral.

Na hora de colher, conte os lucros. Inoculantes Nitral. Força. Mais força para a sua soja.



Resolvendo problemas pela raiz.

Rua Piquiri, 650 - Pinhais
Fone: (041) 267-5352/Telex: (41) 2591 NICP
83.340 - Piraquara - PR



Melissa, guarde este calmante no seu armário

Se algumas regras forem observadas, o cultivo da melissa pode ser altamente rentável

As raízes da azedinha curam os catarros, a lapa cicatriza os eczemas, e a lípia é um bom digestivo, a confiar no monge Severino, um herborista medieval a quem Umberto Eco deu vida em seu romance *O nome da rosa*. “Não há plantas boas para comida que não o sejam também para a cura, desde que ingeridas na justa medida. Somente o excesso as torna causa de doença”, dizia o franciscano.

Muito se descobriu sobre a utilidade das plantas tradicionalmente ditas medicinais, desde os cultivadores de ervas

e alquimistas da Idade Média até os cientistas de nossos dias. Hoje, um pouco desta sabedoria tem base científica, e o uso de ervas é incentivado, quer pelo baixo nível econômico da maioria da população, quer pelo momento de conscientização ecológica que vivemos.

Antes de uso restrito aos habitantes de zonas rurais ou de regiões desprovidas de assistência médica e farmacêutica, hoje as ervas passaram a ser bastante procuradas no meio urbano. As plantas se tornaram uma terapia alternativa ou complementar à Medicina moderna, inclusive porque a tendência atual é reduzir ao mínimo o uso de drogas perigosas, ainda que eficazes.

São milhares de espécies germinando em alguma porção de terra. Cerca de 70 estão sendo estudadas por instituições de pesquisa através de um convênio com a Central de Medicamentos (CEME), do Ministério da Saúde.

O plantio pode ser feito em jardins, quintais, lavouras e até em apartamentos, dependendo das peculiaridades de cada espécie.

Uma planta como a melissa, por exemplo, útil como calmante, é bastante procurada devido à instabilidade econômica do momento, justifica a médica Hélia Baselli, da Weleda do Brasil. Adaptada às condições climáticas do país, a erva tem suas exigências para brotar e desenvolver-se. Multiplica-se por sementes, divisão de touceiras ou estaquia, sendo que o poder germinativo das primeiras dura três ou mais anos.

A semeadura pode ser feita de duas maneiras: em sementeiras para a produção de mudas ou no local definitivo da cultura.

A semente deve ser colocada bem próxima da superfície do terreno. Quando a região for de clima frio, a semeadura precisa ser efetuada na primavera ou no princípio do verão, se este não apresentar temperaturas muito elevadas. Por outro lado, em locais de clima ameno, sem invernos rigorosos, o produtor deve semeá-la no outono.

As pequenas sementes demoram de duas a quatro semanas para germinar. Para apressar este processo, é bom mergulhar as sementes em água morna por 24 horas. As mudas produzidas em sementeiras deverão ser transplantadas assim que atingirem 10 cm de altura.

A divisão de touceiras, inclusive do rizoma, geralmente é realizada no outono ou na primavera. Na hora do

plantio, as partes da planta-mãe devem ser enterradas a cerca de 5 cm de profundidade.

O espaçamento entre as fileiras deve ser, no mínimo, de 50 a 60 cm, enquan-

to a menor distância entre uma planta e outra, na mesma linha, deve ser de 40 cm.

A melissa necessita de bastante luz solar, mas sem calor excessivo; tolera e vive bem em locais parcialmente sombreados durante parte do dia. Não suporta invernos rigorosos e é sensível a geadas. Por isso, em regiões onde o inverno é frio, deve-se chegar terra ao colo das plantas e depois cobri-las com palha, esterco, manto de folhas secas, etc.

Se o tempo e o solo ficarem muito secos, as folhas podem amarelecer facilmente. Neste caso é aconselhável que se irrigue a planta pelo método de aspersão. A melissa também tolera os climas úmidos, onde chega a prosperar.

A planta prefere solos férteis, ricos em matéria orgânica, profundos, de textura média, como alguns argilo-arenosos, levemente úmidos, com boa orientação para o lado do sol.

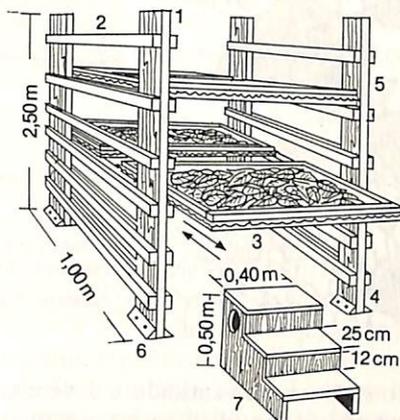
O produtor que for cultivar esta erva deve arar o solo em 30 a 35 cm de profundidade e gradeá-lo até que a sua superfície seja bem esmiuçada. O momento de utilizar fertilizantes e esterco é na segunda aração. A adubação consiste em aplicar de 20 a 30 toneladas de esterco ou terra vegetal (composto) por hectare, além dos fertilizantes químicos — também deve ser feita a correção do pH, conforme a análise do solo. Se o esterco ou terra vegetal for aplicado em quantidade suficiente, as adubações químicas poderão ser apenas à base de fósforo e potássio.

No Brasil, dificilmente uma boa cultura de melissa produz alta qualidade sem a implantação de um sistema de irrigação. Mesmo com ele, porém, é preciso cuidado. O excesso de umidade no solo prejudica a plantação.

Colheita e secagem — A melissa só deve ser colhida em dias claros e secos, após a evaporação do orvalho. Como a planta possui tecidos frágeis, que se danificam facilmente, é necessário manipulá-la o menos possível. As partes coletadas deverão ser encaminhadas imediatamente para o secador.

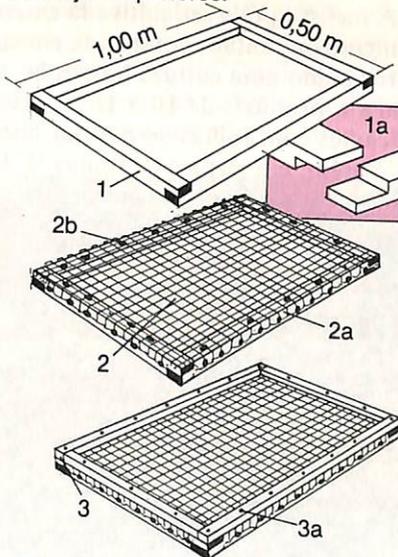
Se a finalidade da cultura forem as folhas, é melhor colhê-las alguns dias antes do provável início da floração. Esse período é notado quando os órgãos florais estão começando a se formar. Assim procura-se evitar que o óleo essencial e outras substâncias contidas nas folhas (os princípios ativos) se transfiram para as flores. As folhas colhidas de plantas com flores são de má

Construa seu secador de bandejas



Secador de folhas e flores

- 1 — guia de 0,025 m x 0,15 m
- 2 — ripa de 0,025 m x 0,04 m
- 3 — bandeja (ver detalhe "B")
- 4 — espaço entre o solo e a primeira bandeja... — 0,20 m
- 5 — vão livre entre bandejas... = 0,10 m
- 6 — cantoneiras triangulares obtidas de madeira 0,04m x 0,04m
- 7 — escada para acesso das bandejas superiores.



Bandeja onde são colocadas as folhas para secagem

- 1 — ripa de 0,02 m x 0,02 m
- 1a — encaixe tipo meia madeira
- 2 — tela plástica tipo armário
- 2a — sobra da tela presa nas laterais com grampo ou percevejos
- 2b — percevejos na face superior da bandeja
- 3 — guarda superior da bandeja em ripa 0,02 m x 0,02 m
- 3a — prego 12 x 12

qualidade, e por isso devem ser evitadas.

A colheita de folhas pode ser efetuada cortando-se os ramos, ou todo o caule, entre 8 e 10 cm da superfície do solo.

A secagem pode ser realizada da seguinte maneira: o produtor pode fazer feixes e secá-los normalmente num secador. Eles devem ser pendurados em varas móveis, com uma boa distância entre um e outro, para facilitar a circulação do ar. Ou, então, logo depois da colheita dos ramos ou caules, arrancam-se ainda frescas as folhas, para serem secas em bandejas do secador. As folhas colocadas em bandejas devem estar secas, sem orvalho ou umidade de chuviscos, caso contrário elas ficarão pretas durante o processo. Também deve haver um distanciamento de alguns milímetros das superfícies das folhas assentadas nas bandejas. Desta forma evita-se o aquecimento provocado por fermentações.

O recinto interno do secador precisa estar bem escuro, para que as folhas conservem a sua cor verde após a secagem. Como não se deve aplicar muito calor durante a secagem, no máximo 38°C, é importante intensificar a circulação de ar, tanto quanto possível, para abreviar a secagem da melissa.

As poeiras, manchas e outras impurezas das folhas devem ser limpas sempre que necessário. Em geral, a limpeza é realizada após a secagem. O material seco deve ser acondicionado provisoriamente, para um período de amadurecimento que dura em média um mês. As embalagens precisam ficar num re-



cinto seco e bem ventilado e devem ser esvaziadas e acondicionadas novamente neste período. Esta operação pode ser repetida algumas vezes. Se for necessário, coloca-se o produto no secador, pelo tempo que for preciso, para eliminar o risco de formação de bolores.

Terminado o prazo de amadurecimento, a planta está pronta para ser embalada definitivamente e encaminhada para a comercialização, se for o caso.

A melissa pode ser cultivada extensivamente ou, então, conduzida em canteiros como uma cultura hortícola. Ela chega a produzir de 10 a 15 toneladas de caules com folhas verdes por hectare. Porém, em termos de folhas já des-

Como utilizar a planta

Ansiedade, excitação nervosa e histeria

1 - Água de melissa: adquirir o vidrinho em farmácia e ler as instruções antes de usá-la. 2 - Juntar um prato fundo de folhas e flores secas, 1 copo de camomila, 1 copo de folhas de hortelã. Colocar estes ingredientes em ½ litro de água fervente e coar o líquido após 10 minutos. Beber duas a três xícaras (chá) ao dia. Após cada xícara, permanecer 15 minutos em repouso.

Feridas

Lavar cuidadosamente um punhado de folhas e flores, escorrer e estendê-las sobre um pedaço de pano, esmagando-as um pouco e aplicar a compressa sobre a ferida. Isto servirá para acalmar a dor.

Esgotamento, estômago (digestão difícil) intestino (espasmos e gases)

Ferver por 1 minuto, 1 pitada de folhas e flores em 1 xícara de água. Coar e beber após cada refeição.

Fonte: Medicina alternativa - Pastoral Metodista do Agricultor

secadas, a produção gira em torno de 1.800 kg/ha. Esse resultado não vem no primeiro ano de cultivo, pois a produção vai aumentando gradualmente.

No quarto ou quinto ano é aconselhável renovar a cultura para que o produto apresente sempre boas qualidades, o que é inviável com plantas de seis anos ou mais.

Um levantamento feito em quatro estados — RS, SC, SP e RJ — indica que a melissa ainda é pouco utilizada, embora seja crescente a tendência ao seu aproveitamento, principalmente em chás calmantes. Os laboratórios consultados usam dois recursos para comprar as ervas: suas próprias plantações ou as de seus fornecedores. As plantas são adquiridas verdes ou secas.

LONA TÉRMICA COTÉRMICO

“Para o transporte de frios e perecíveis”

Amplamente utilizada por indústrias, produtores, distribuidores e transportadores de **frutas frescas, sucos, legumes, laticínios, derivados de carne, pescados, produtos como cera, parafina, produtos químicos, congelados e outros que necessitam ser transportados ou acondicionados em temperatura constante, quente ou frio.**

- Garantida por 5 (cinco) anos.

Lonas Térmicas COTÉRMICO, testadas e aprovadas para as mais diferentes utilidades tanto no Brasil como no Exterior.

Solicite mais informações



- Fornecida sob medida, possibilita o transporte de cargas mistas.
- É adaptável à área disponível do veículo de transporte.
- Custa 80% menos que os sistemas convencionais.
- Proporciona diversas vantagens como: dispensa de manutenção, uso em veículos comuns, dobrável, antiinflamável e anticorrosiva.

publograti
TM. BREVETADO



COTÉRMICO BRASILEIRA LTDA.
Ind. de Produtos Térmicos

Av. XV de Novembro, 3.575 - Cep 06850
Itapeceira da Serra - SP - Fax: 495.2894
Tels.: 495-2892 - 495-6031 - 495-3802 - C.P. 17

Cuidado, a pesquisa científica com ervas ainda é muito recente no Brasil



Jurubeba, diurética

Existem alguns trabalhos com vegetais espalhados pelo país. Um deles é o da Estação Experimental de Viamão/RS. Pesquisadores da estação estão realizando o projeto Plantas Medicinais, com o apoio do CNPq, desde 1987. Antes, este trabalho não contava com financiamento oficial. Trata-se de um estudo que objetiva conhecer as técnicas de cultivo e a caracterização botânica de 20 plantas. Algumas delas, como o capim-cidró, a jurubeba, o funcho, entre outras, já apresentaram alguns resultados.

Os princípios ativos responsáveis pelas virtudes alimentícias e propriedades terapêuticas das plantas são objeto de pesquisa de farmacêuticos e bioquímicos. Partindo destes estudos e do conhecimento empírico do poder das plantas, a homeopatia e a fitoterapia fazem uso das ervas. Os medicamentos homeopáticos têm em suas fórmulas mais ervas do que componentes animais, minerais, sintéticos ou biológicos. Já a fitoterapia utiliza unicamente as plantas.

Acreditar que, se uma planta não fizer bem, mal é que ela não vai fazer pode ser um erro, alerta a farmacognasta Cecília Alice, da Faculdade de Farmá-

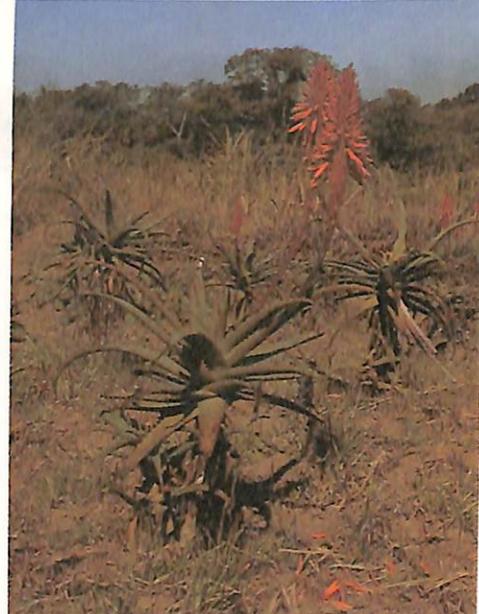
cia da UFRGS. O uso da erva deve ser tão cercado de cuidados quanto o de um medicamento alopático, principalmente se ela vier em forma de cápsula. Neste caso, a planta se apresenta como pó, concentrando os seus princípios ativos, que podem ser tóxicos. O chá já não tem o mesmo poder concentrador porque os compostos não são extraídos em grande quantidade, e assim não há tanto risco de intoxicação. O meio termo é a tintura que, para ser preparada, exige muito mais plantas do que o chá.

A pesquisa científica torna-se indispensável, pois só ela indica o emprego correto das ervas. Até hoje, se as plantas que contêm substâncias venenosas não fizeram tanto mal foi porque o uso popular restringiu-se à cura de determinada moléstia, explica a farmacognasta. Como todo remédio, as ervas têm suas contra-indicações. A macela, por exemplo, conhecida por suas propriedades diuréticas, antiespasmódicas, sedativas, entre outras, pode ser cancerígena. A planta está sendo estudada por cientistas por provocar mudanças genéticas.

Auto-medicação — A necessidade de um estudo aprofundado é ainda mais reforçada quando se descobre que fatores como solo e clima influenciam os componentes ativos. Por isso, os resultados da pesquisa sobre uma determinada espécie realizada em uma região



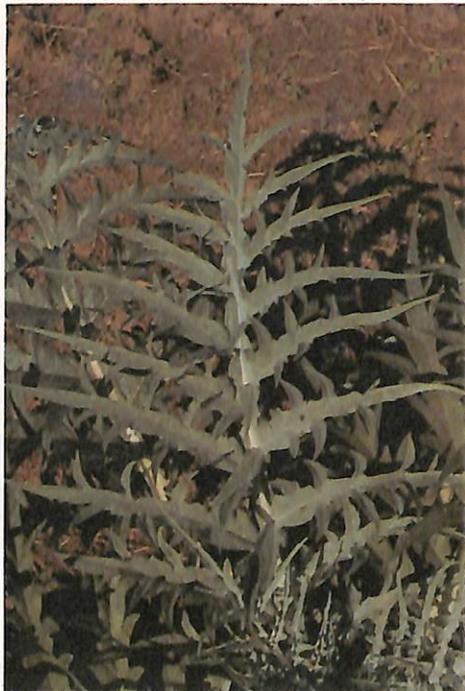
Cecília: fique alerta



A purgativa babosa

podem ser diferentes dos de outra, com a variação das substâncias.

Pelos prós e contras de cada espécie e pelas condições do terreno e do tempo, é importante que, antes de se auto-mediciar, o consumidor procure alguém que tenha um conhecimento científico sobre o assunto. 



Alcachofra, antidiabética

Informações sobre o cultivo de algumas plantas, segundo trabalho realizado pela Estação Experimental de Viamão/RS

Nome comum	Porte	Propagação	Época de plantio	Clima	Parte colhida
Alcachofra	Arbustivo	Divisão de touceiras	Primavera/verão	Temperado	Folhas e frutos
Hortelã	Herbáceo	Rizomas/estacas	Outono/inverno	Subtropical	Folhas e ramos
Jurubeba	Arbustivo	Sementes/mudas/raízes	Outono/inverno	Tropical/subtropical	Folhas
Losna	Herbáceo	Divisão de touceiras/estacas	Outono/inverno	Subtropical	Folhas
Melissa	Herbáceo	Sementes/divisão de touceiras/estacas	Verão	Temperado	Folhas e sumidades florais

Fonte: Ipagro/RS

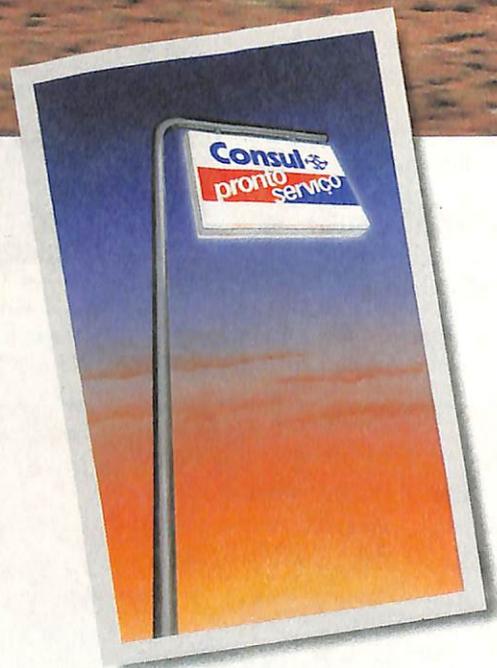
Nos Pampas tem churras



Para obter informações, fazer sugestões ou até mesmo reclamações, ligue para a LDCC - Linha Direta Consul/Consumidor. A ligação é gratuita.

Consul 

**pronto
serviço**



...e

co, minuano, Grenal...



Pronto-Serviço Consul.

Quando compra um produto Consul você tem a certeza de contar com a mais avançada tecnologia. Mas para a Consul é importante também que seu aparelho tenha sempre a mais perfeita assistência. É por isso que existe a Rede Nacional de Pronto-Serviços Consul, formada por cerca de 600 empresas autorizadas e com técnicos

especializados e treinados pela própria fábrica. O Pronto-Serviço Consul está onde você estiver, com suas autorizadas distribuídas de forma estratégica por todo o território nacional. Do Oiapoque ao Chuí tem sempre um Pronto-Serviço Consul perto de você prestando um atendimento perfeito.

MANEJO



Nem sempre cabe mais um

*O criador precisa
conhecer as condições de
seu campo para saber os
picos de alta e baixa oferta
de forragem. Isto ajuda a
adequar a lotação*

Ufa, o inverno passou. O gado que conseguiu sobreviver poderá preencher novamente as lotações no campo. Este é o velho desafo daquele produtor que usa e abusa da pecuária como se ela fosse uma atividade de simples extração de lucros. O campo está lá mesmo, o capim nasce de qualquer jeito, e a única preocupação deste “pecuarista” é mandar o animal ao abate quando ele estiver pronto, sabe-se lá quando. As perdas em cada inverno são até superiores a um quilo por dia. Se o manejo não mudar, a situação poderá ficar difícil.

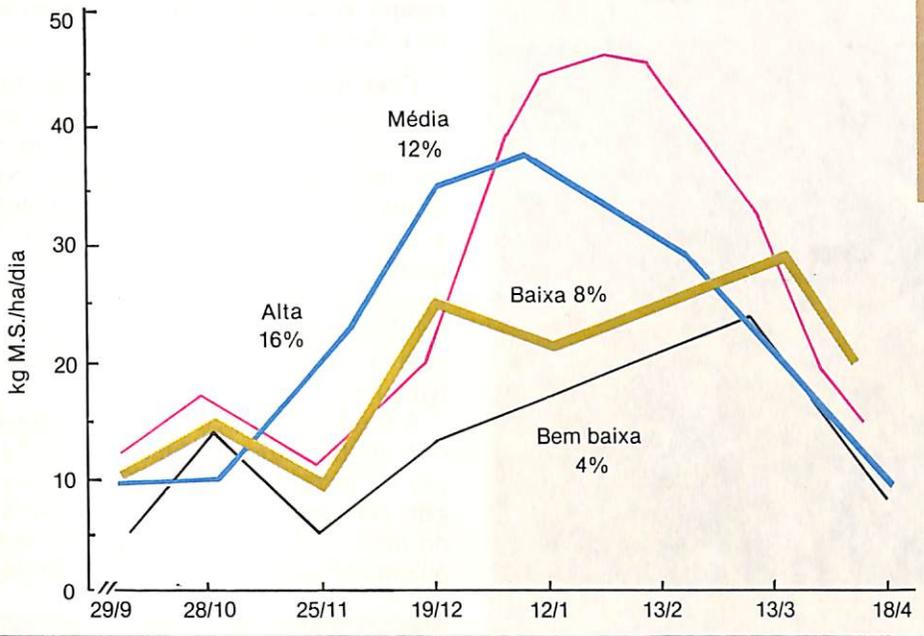
Com um custo desprezível (levando em conta o retorno), o produtor pode atingir um alto rendimento com a pastagem nativa disponível em sua propriedade. Para que isto ocorra, ele precisa apenas adquirir o conhecimento que lhe possibilite fazer uma simples distinção entre uma alta oferta de forragem para uma baixa, e desta para um campo rapado. Com estes dados na mão — a orientação técnica e mão-de-obra são recomendáveis — terá uma lotação condizente com as condições de campo. Assim, será possível incrementar o ganho de peso diário e, ao

mesmo tempo, aumentar a capacidade forrageira.

Produção de forragem do campo, ganho de peso médio diário por cabeça, carga animal — em vez de lotação — e ganho por hectare: estes itens vêm sendo estudados a campo desde 1985, na Estação Experimental da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Eldorado do Sul, a cerca de 35 km de Porto Alegre. Os professores que trabalham no programa são os agrônomos Gerzy Maraschin (UFRGS), Cláudio Escosteguy (Unijuí) e Eduardo Londero Moojen (UFSM).

Taxa de crescimento da pastagem nativa na estação de crescimento 88/89 para diferentes ofertas de forragem. EEA-UFRGS

Fonte: Escosteguy, 1990



Os níveis de oferta de 12 a 16% proporcionam maior crescimento diário da pastagem, que é igual à quantidade de matéria seca por ha/dia. Esta taxa nos permite ajustar a carga anual dentro dos níveis de oferta pretendidos (4-8-12-16).

O longo nome do experimento é “Evolução e Potencial Produtivo da Pastagem Nativa da Depressão Central Submetida a Níveis de Pressão de Pastejo”. A idéia, aproveitar a pastagem nativa na alimentação dos animais de

acordo com níveis de oferta de forragem. É a chamada pressão de pastejo, que expressa uma relação forragem/animal, definida como sendo kg de matéria seca para cada 100 kg de peso vivo/dia. Ela toma por base o número de

cabeças por hectare, medindo a intensidade em que elas pastam. Com o controle adequado destes dois dados (carga animal e quantidade de forragem), o produtor evita os riscos de sobrecarregar o campo em determinadas épocas do ano, enfrentando sobras em outros períodos.

Lotação variável — A área estudada tem 60 ha de pastagem nativa e foi dividida em oito poteiros. O número de animais nos meses de janeiro e fevereiro chegou a 130 cabeças, e a idade varia de dois a três anos sem raça definida. Como a técnica adotada é a lotação variável, os pesquisadores procuram ajustar a carga animal à disponibilidade de forrageira. Assim, nos primeiros dois meses do ano esta carga cresce e, a

Bombas especiais para submersas irrigação e drenagem.

VANTAGENS

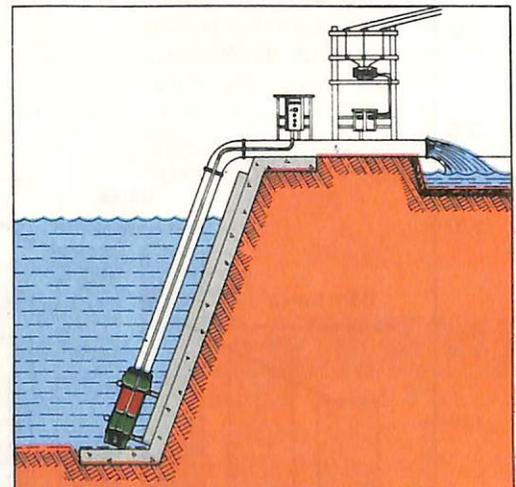
- O trabalho submerso permite um fácil acionamento sem perda de tempo no escorvamento.
- As variações dos níveis de captação não prejudicam e nem interrompem o bombeamento.
- Possui excelente rendimento elétrico e hidráulico.
- O trabalho submerso do conjunto permite simplificar e diminuir as obras civis para instalação.
- Instalação e manutenção prática e de baixo custo.
- Mais de 50 modelos com potências de 10 a 250 cv.
- Vazão até 800 l/s - pressão até 60 m.c.a.

APLICAÇÕES

- Irrigação por inundação ou sulco.
- Drenagem de solos.
- Projetos de piscicultura e criação de camarões.
- Formações de canais para alimentação de pivô central ou autopelido.



**bombas
GEREMIA**



Irmãos Geremia Ltda. - Fone (0512) 92-6011 - Telex 524052 IRGE - São Leopoldo - CEP 93.000 - RS - Caixa Postal 325 - Fax (0512) 92-6269
São Paulo - Fones: (011) 914-8690 e 63-4138 - Telex 1136750 - Rio de Janeiro - Fones: (021) 252-1071 e 232-8862 - Fax (021) 232-9773

PS Propaganda

Lotação variável: ajuste da carga animal à disponibilidade de forrageiras



Em cada potreiro são mantidos sete animais

partir daí, vai progressivamente diminuindo até atingir, para o inverno, algo em torno de 25% do que havia no calor.

Na divisão dos oito potreiros existe a seguinte subdivisão: dois potreiros recebem tratamento de pressão de pastejo leve, com área de 10 ha cada; dois são submetidos a pressão de pastejo média (8 ha cada); dois recebem pressão de pastejo alta (6 ha cada); e os dois potreiros seguintes a muito alta (3 ha cada). Em cada potreiro são mantidos sete animais em caráter permanente. A estes, é adicionado um número variável de cabeças, denominadas "animais reguladores", que auxiliam na

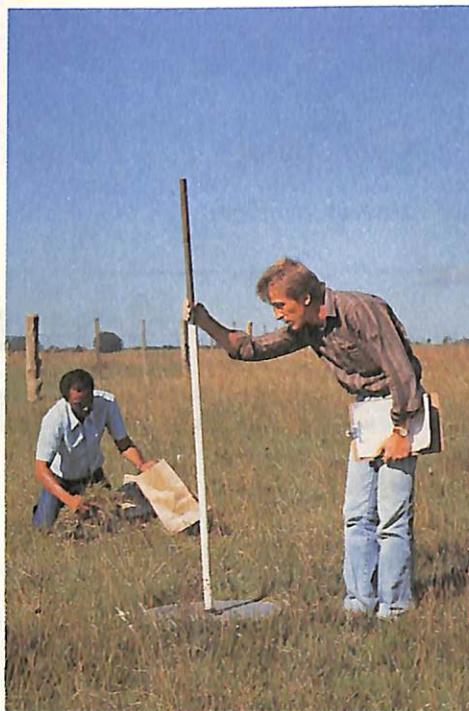
manutenção da pressão de pastejo desejada. Desta forma, é definida a técnica de lotação variável, que nada mais é do que o ajuste da carga animal à disponibilidade forrageira.

A pastagem apresenta modificações de acordo com as diversas pressões no pasto, analisadas desde o início da pesquisa. Para avaliar a produção de forragem, a cada 28 dias são colhidas amostras, envolvendo o corte do pasto rente ao solo, através de um disco de avaliação (haste de dois metros de altura com um círculo metálico com 0,25 m² de superfície). Desenvolvido na Austrália, este instrumento baseia-se numa relação altura/densidade do pas-

to. O equipamento foi testado e aprovado pelo pesquisador Alexandre Barcellos, da Embrapa, nas condições de campo nativo da Estação Experimental de Eldorado do Sul.

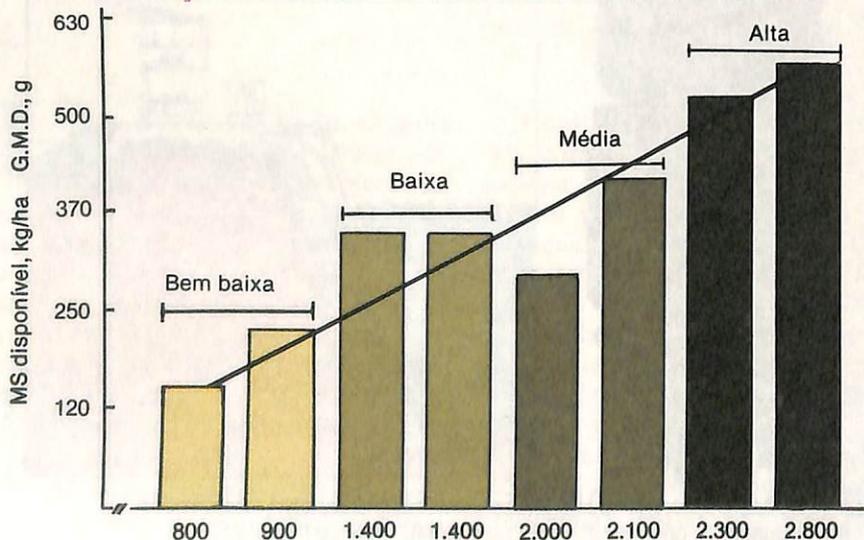
Peso vivo — Os animais são pesados a cada quatro semanas, havendo no potreiro um número suficiente de cabeças para compensar a variação. Na avaliação da forragem, é determinada a taxa de seu crescimento diário, que é igual à quantidade de matéria seca produzida por hectare/dia. De posse destes dados se consegue ajustar a carga animal dentro dos níveis de oferta pretendidos.

A produção de peso vivo por hectare está diretamente relacionada à produção de forragem/hectare. Uma pastagem mais produtiva suporta um elevado número de cabeças. Sendo de boa qualidade pode proporcionar, ainda,



A haste australiana ajuda a pesquisa a avaliar a produção

Ganhos médios diários em função da oferta de forragem da PN nas estações de crescimento de 87/88 e 88/89. EEA-UFRGS



GANHO MÉDIO DIÁRIO

Aumentar a quantidade de forragem no campo, indo de um campo baixo (rapado) até uma situação de bastante pasto, equivaleria a uma disponibilidade de 2,5 toneladas ha/matéria seca. Os ganhos por animal passam de 120 g/dia a mais de 600 g/dia.

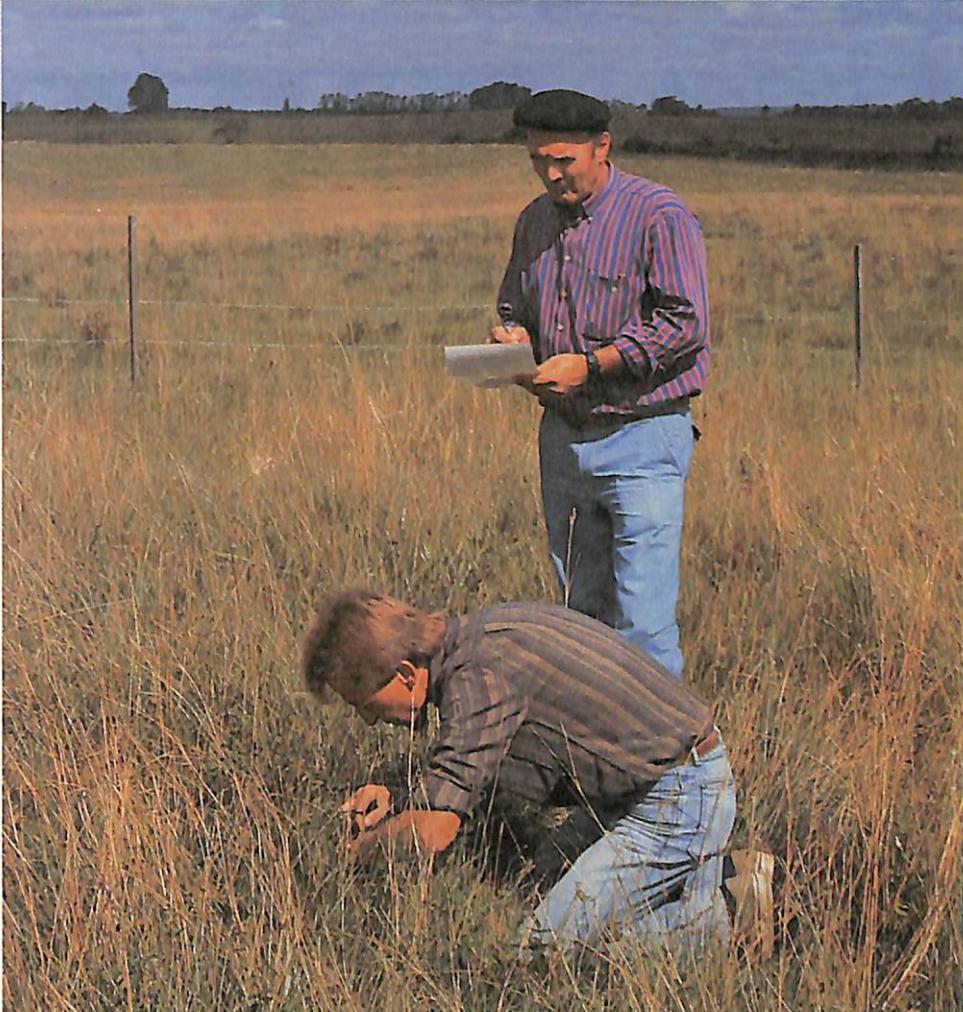
Fonte: Escosteguy, 1990

altos ganhos médios diários. Os volumes menores, explica o professor Gerzy Maraschin, produzem os menores ganhos por animal, pois correspondem a elevadas lotações de gado.

O rendimento com a alta disponibilidade forrageira chega a 150 kg de ganho por hectare em animais de dois anos. Já na oferta baixa, ou bem baixa, alcança em torno de 100 kg/ha. Animais de três anos, com a alta oferta, produzem 115 kg/ha, ao contrário das baixas, em que a produção é em torno de 80 kg/ha. "Mesmo em campo nativo, há resposta favorável para os animais novos. Estes ganhos referem-se à primavera, verão e outono", disse Maraschin.

O produtor rural, com sua experiência, afirma Cláudio Escosteguy, sabe exatamente o peso de seus animais no momento do abate. Esta avaliação no "olhômetro", acredita, também poderia ser praticada em relação ao peso da forragem. Sabendo quantificar a pastagem disponível, o criador conseguirá ▶

*Desde 1985,
os técnicos estudam
a campo na Estação Experimental
da UFRGS, em Eldorado
do Sul/RS*



Com uma equipe dessa, o sucesso é garantido.

GASTOXIN

Fosfeto de alumínio. O mais eficiente fumigante para expurgo de cereais, grãos oleaginosos, grãos leguminosos secos, grãos de café, grãos secos alimentícios, farinha, fumo, produtos vegetais, alimentos elaborados e frutas secas, conservando o grão em bom estado para comercialização e consumo. Eficaz também no controle de cochonilhas de raiz no cafeeiro e cupim de montículo.

GASTOXIN PASTA

Fosfeto de alumínio em pasta, exclusividade mundial da CBL, para controle 100% eficiente e seguro da ação danosa das brocas nos troncos e galhos das culturas cítricas.



ATENÇÃO

O uso inadequado destes três produtos pode causar danos à saúde do homem, animais e meio ambiente. Leia atentamente o rótulo e faça-o a quem não souber ler. Siga sempre as instruções de uso e utilize equipamentos de proteção individual. Consulte um profissional habilitado.
USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

BROMEX

Brometo de Metila. Esterilizante do solo, ideal para formação de mudas sadias e vigorosas. Formicida eficaz no combate às saúvas no reflorestamento, pasto, etc.. Combate os fungos, nematóides e ervas daninhas na floricultura e horticultura. Herbicida aprovado para o controle da tiririca.



CASA BERNARDO LTDA.

QUÍMICA — METALÚRGICA

Av. Ana Costa nº 482/484 - 9º andar
CEP 11060 - Telefone: (0132) 22-4344
Telex (13) 1300/2324 CBL
Fax (0132) 4-3223 - Gonzaga - Santos - SP

FÁBRICA: Rod. Pd. Manoel da
Nóbrega, km 65 Gleba 37 - Samaritá
CEP 11300 - São Vicente - SP

A TERRA



A Maxion vive no mundo da tecnologia. Veja os Maxion 9150 e 9170: motores Perkins turboalimentados de 150 e 160 cavalos com a maior reserva de torque, o que significa maior rendimento, menor consumo, maior durabilidade.

E tem mais: câmbio sincronizado com

12 velocidades, tração nas 4 rodas, volante ajustável, garantia de pós-venda de duas mil horas, a mais eficiente assistência técnica em 300 concessionárias. Isso é tecnologia.

Na Maxion é assim mesmo. Só se fala em tecnologia, só se pensa em tecnologia, só se produz

É AZUL.



com tecnologia. Porque os grandes desafios do homem só são conquistados com grandes soluções tecnológicas.

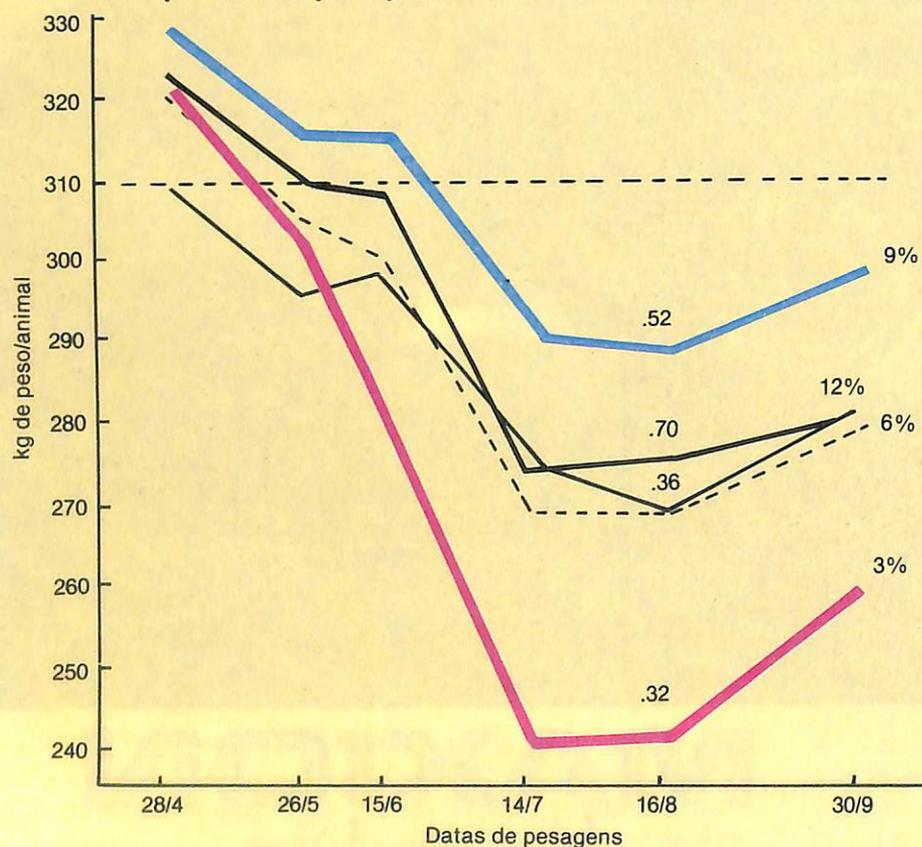
Se não fosse assim, ninguém saberia quem foi Yuri Gagarin; ninguém saberia que a Terra é azul; ninguém saberia que os melhores tratores são Maxion.

MAXION
Já nasceu líder.



A taxa de crescimento de pastagem em campo nativo vai de 20 a 30 kg/dia

Mudança de peso vivo de novilhos na pastagem nativa sob influência de níveis de pressão de pastejo, durante o inverno (EEA-UFRGS, 1988)



Fonte: Escosteguy, Barcellos & Maraschin, 1988

Dentro de certos limites, quanto mais forragem, mais animais

um manejo adequado. “Numa primeira etapa é necessário o apoio de assistência técnica preparada para este tipo de trabalho”.

Os pesquisadores têm acompanhado o desempenho do gado na pastagem com a carga animal ajustada às ofertas de forragem, comprovando que em todas as formas há perdas de peso. Após as geadas, seguidas de períodos de chuva, o emagrecimento do gado pode ultrapassar um quilo por dia. Em nível de produtor, aconselha Escosteguy, a intensidade de variação da taxa de lotação poderá ser menor, adequando-se a sua realidade e podendo ser ajustada de acordo com as estações do ano. “Este é o fator mais importante de todo o experimento, com o uso de uma fórmula simples: dentro de certos limites, quanto mais forragem, mais animais...”

Oportunidades de rendimento da pastagem nativa do RS

Manejo	GMD g	G/ha kg
Tradicional		50— 80
Adubado com P ₂ O ₅	470	160—175
Conforme curva crescente	620	140—180
Adubado e conforme curva de crescimento	415	200—260

Área de pastagem nativa: 16.000.000 ha

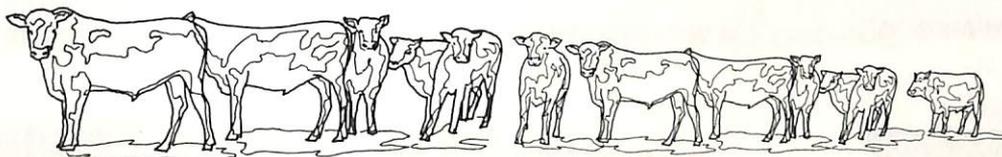


Esterco: o primeiro fertilizante de cobertura

Ganho médio diário, animais-dia/ha e ganho/ha com novilhos de 2 e de 3 anos na pastagem nativa da Depressão Central. Média de 2 anos. EEA-UFRGS

Oferta de forragem	G.M.D.		An.-dia/ha		Ganho/ha	
	2 a. kg	3 a.	2 a. nº	3 a.	2 a. kg	3 a.
Alta	.577	.455	281	251	159	116
Média	.368	.385	336	294	124	104
Baixa	.335	.355	379	308	126	112
Bem baixa	.234	.130	451	412	98	53

Fonte: Escosteguy, 1990 - Pastejo: Set-Abr/Maio



Desempenho da pastagem nativa adubada sob pastejo contínuo e rotativo com novilhos de sobre-ano, na EEA-UFRGS

Método de pastejo	Ganho médio diário g	An./dia/ha nº	Ganho/ha kg
Contínuo	710	392	279
7 DP x 21 DD	539	368	199
7 DP x 35 DD	558	345	193

Fonte: Perin, 1990

PRODUTOR RURAL

A AGROCEMA TEM EQUIPAMENTOS PARA

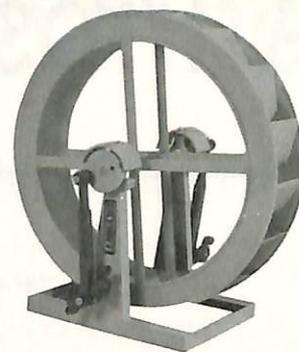
- Laboratório de sementes
- Germinadores, estufas, diafanoscópios, balanças de precisão, papel p/germinação, etc.
- Medidores de Umidade Universal p/cereais
- Sopradores de sementes tipo South Dakota
- Pluviômetros de alumínio
- Termômetros em geral
- Equipamentos para recebimento e armazenamento de cereais
- e muitos outros equipamentos

LIGUE PARA A AGROCEMA, NÓS TEMOS O QUE VOCÊ PRECISA

AGROCEMA

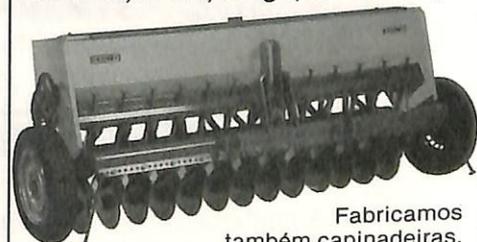
Fone: (041) 266-6609
Telex: 41-2250 PAMW-BR
FABRICAÇÃO PRÓPRIA

RODA D'ÁGUA



SEMEADEIRA

Para plantio de trigo, centeio, cevada, aveia, sorgo, arroz e soja.



Fabricamos também capinadeiras, diversos modelos de semeadeira, e outros produtos da área agrícola.

EICKHOFF
TRÊS DE MAIO - RS

Av. Santa Rosa, 94
Fone: (055) 535-1550
Três de Maio - RS

Eickhoff - Máquinas Agrícolas Ltda.

Efeito da adubação fosfatada e dos métodos de pastejo sobre o rendimento da pastagem nativa sob pastejo durante 11 anos (Bagé)

Tratamentos	Verão			Inverno			G/ha kg
	GMD g	Lot.	G/ha kg	GMD g	Lot.	G/ha kg	
Com adubo	511	1,54	179	-196	.65	-15	167
Contínuo	509	1,52	173	-229	.66	-13	160
Rotativo	514	1,55	186	-162	.65	-11	174
Sem adubo	474	1,00	116	-235	.67	-18	98
Contínuo	471	0,98	110	-272	.65	-18	92
Rotativo	478	1,01	118	-198	.68	-12	106

Fonte: Barcellos et alii, 1980

Produção animal da pastagem nativa, ao longo do ano, em regiões do RS

Região	Lot.	Peso vivo			Capit. %
		Ganho	Perda -----kg/ha-----	Saldo	
Vacaria	0,5	79,4	49,0	30,4	38,0
São Gabriel	1,0	118,0	32,8	85,2	72,3
Uruguaiana	0,75	95,2	10,0	85,2	89,0
Depressão Central*	1,0	90,5	0,0	90,5	100,0
Bagé	1,0—,67	116,0	18,0	98,0	84,4

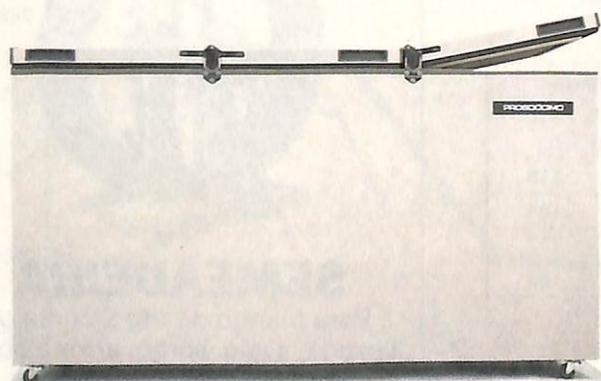
Fonte: Grossman, 1965, Gholl et alii, 1976 e Barcellos et alii, 1980

*300 d.

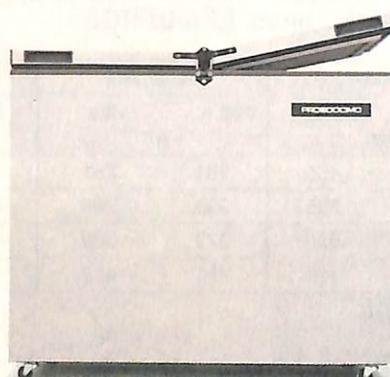
Proteína — No inverno, continua Maraschin, também é avaliada a qualidade da forragem, uma vez que foi verificado que nesta época do ano o nível protéico desta alimentação cai a patamares insignificantes. “No verão, a proteína já é baixa, agravando-se no inverno. O pasto melhora um pouco na primavera e início do outono. Do ponto de vista da qualidade da forragem, o campo nativo gaúcho é muito pobre, sendo um fator crítico para a produção de carne.”

Em função das respostas de pastagem obtidas até agora, revela Maraschin, o pastejo com baixa lotação é igual a alta oferta de forragem, produzindo mais pasto em períodos de crescimento. Isto vem em benefício do campo em primeiro lugar, porque favorece o crescimento de outras espécies desejáveis, tais como o pega-pega e gramíneas de inverno. “A alta oferta de forragem igualmente favorece a obtenção de peso por animal, aumentando em quase 100% o ganho médio diário dos novilhos. As perdas no inverno caem quando existe capim abundante. No ganho por hectare, como consequência do maior crescimento da forragem e do

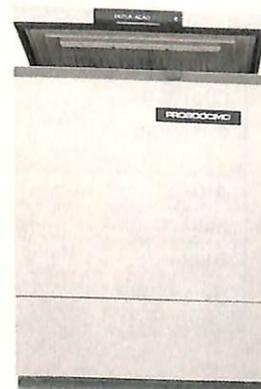
A Prosdócimo está procurando



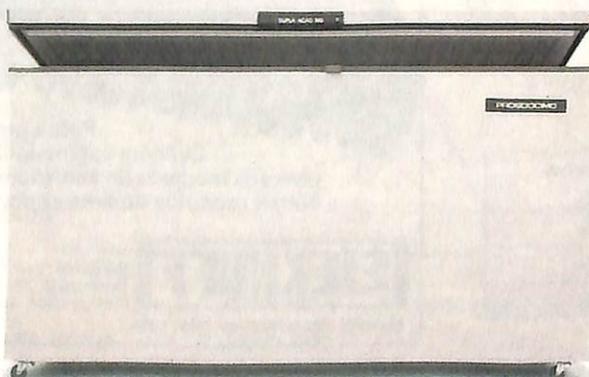
MODELO 550



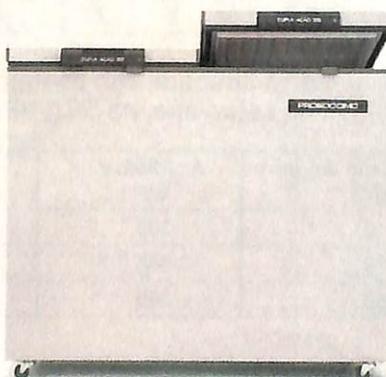
MODELO 350



MODELO 150



MODELO 550



MODELO 350



MODELO 250



Professor Gerzy Maraschin:
*as perdas de inverno caem
quando há abundância
de capim*

elevado ganho por animal, tem-se até 50% mais de peso vivo na comercialização. E este maior ganho é auxiliado pela evolução da pastagem”.

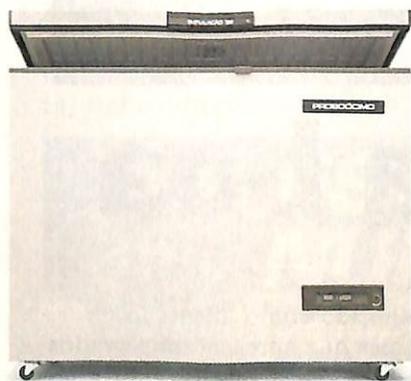
A taxa de crescimento da pastagem em campo nativo gira em torno de 20 a

30 kg/ha/dia. O gado tem condições de consumir em pastejo entre 2,5 a 3,0% do seu peso vivo, assegura Maraschin. Para um animal com peso médio de 400 kg, esta porcentagem representaria cerca de 10 a 12 kg de matéria

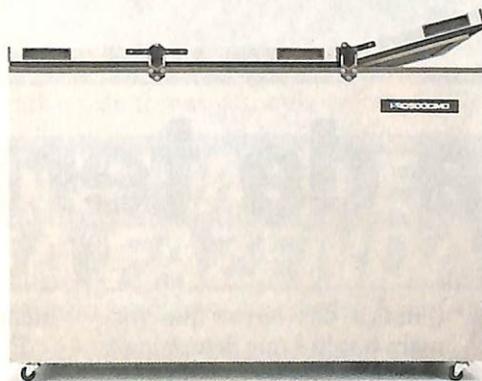
seca consumida por dia.

A adubação do campo nativo é uma alternativa que pode dar muitos frutos, principalmente associada a um manejo apropriado à pastagem. O ganho diário por animal pode ser superior a 500 gramas, e o ganho por área, mais de 250 kg/ha. A Fazenda Cinco Cruzes, da Embrapa, em Bagé/RS, desde 1960 adota tal procedimento, conseguindo aumentos significativos na produção animal por área. “Um produtor que não adube o campo nativo, mas que se disponha a aprender o manejo com pastagens, tranqüilamente terá rendimentos de 140 a 180 kg de ganho de peso por hectare, ou seja, mais de 600 gramas/dia no período favorável”, assegura Maraschin. Informações sobre o experimento podem ser obtidas na Unijuí pelo fone (055) 332-3211, ramal 276. 

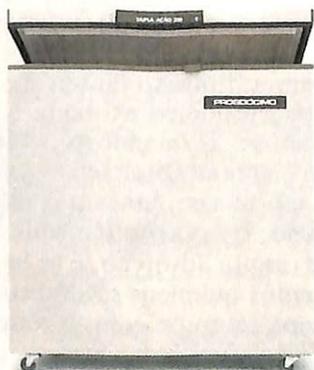
do alguém do seu tamanho.



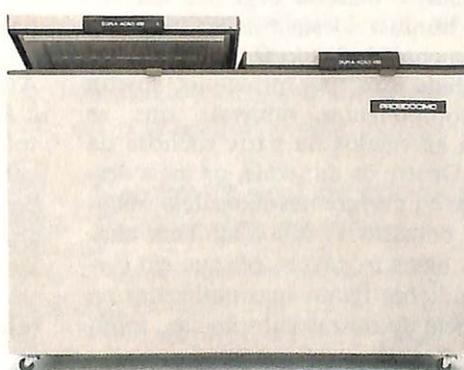
MODELO 350



MODELO 450



MODELO 250



MODELO 450

A nova linha de Freezers Horizontais Dupla Ação da Prosdócimo tem dez modelos diferentes em cinco tamanhos. Todos com termostato regulável Dupla Ação. Por isso se você quiser um Freezer de até -18° , ou um refrigerador de até $+3^{\circ}$, basta regular o termostato. Para uso comercial ou doméstico, a nova linha de Freezers Horizontais Dupla Ação da Prosdócimo é a solução ideal.

É só escolher um do seu tamanho.

PROSDÓCIMO
A QUALIDADE QUE A VIDA MERECE



A química da terra boa

A terra boa nada mais é do que o equilíbrio químico entre os macro e micronutrientes que formam este substrato chamado solo

A química das terras que formam o solo é que determina a sua qualidade para agricultura ou pecuária. A terra é uma mistura de rochas e matéria orgânica decomposta (húmus). Desta mistura surge um componente chamado fertilidade. Esta fertilidade está, por princípio, sujeita aos componentes minerais que se acham agregados na parte rochosa da terra. Dentre os minerais, os mais destacados e interferentes são cálcio, magnésio, potássio e sódio, também chamados bases trocáveis, porque em certas condições fixam suas moléculas na superfície de outras substâncias, fenô-

meno conhecido como adsorção.

Em regiões que apresentam elevados índices de chuva ou em terrenos com declive acentuado, as águas promovem um fenômeno chamado *lixiviação* (separação por lavagem dos sais) de bases das camadas superficiais dos solos. Afastada assim a proteção do terreno, a água e o gás carbônico existente no solo combinam-se, formando o ácido carbônico que, juntamente com o ácido sulfúrico e o nítrico, atacam o cálcio, o magnésio, o potássio e o sódio. Deste ataque resulta adsorção, e as bases dos elementos químicos são substituídas por íons (átomos com excesso

ou falta de carga elétrica negativa) de hidrogênio (H_+), formando assim uma acidificação da terra que chamamos de *acidez do solo*.

Esta acidez varia conforme a solubilidade do alumínio (que em solos normais está presente nas formas inertes) pelo hidrogênio e ambos ocupando as bases do cálcio, magnésio e potássio. Assim, o índice da acidez é indicado pelo pH (predominância do hidrogênio) dentro de uma escala, conforme se vê na tabela 1.

pH	Solo
Menor que 4,3...	extremamente ácido
De 4,3 a 5,3.....	fortemente ácido
De 5,4 a 6,5....	moderadamente ácido
De 6,6 a 7,3.....	praticamente neutro
De 7,4 a 8,3..	moderadamente alcalino
Maior que 8,4.....	fortemente alcalino

Fonte: SNLCS

pH abaixo de 5,0 indica falta de cálcio e fósforo

A identificação da acidez do solo pode ser feita no campo ou em laboratório. No primeiro caso, a presença de certas plantas chamadas invasoras indica solo ácido. Entre várias plantas indicadoras, deve-se notar a samambaia, a carqueja (miúda e graúda), sapê, tiri-rica, vassourinha-de-botão, quaresmeira, unha-de-gato, bracinga, gravatá

Samambaia: sua presença nos campos indica que os solos são ácidos

ou caraguatá, etc. No segundo caso, usam-se reagentes (encontrados no mercado) com papel indicador (papel de tornassol), cuja coloração varia ao

ser colocado dentro da reação química (reagente + solo), indicando o índice de acidez ou pH aproximado.

O método mais exato para determinação do pH do solo é o eletrométrico, que é rotineiramente usado nos laboratórios de solo, mas que pode perfeitamente ser utilizado no campo. Este método exige operador especializado, uma vez que a confiabilidade dos resultados depende da calibração do aparelho. Nos laboratórios, além da determinação eletrométrica já mencionada, é feita sempre a determinação do alumínio trocável, considerada *acidez nociva*. Outra determinação muito importante — no caso de plantas com alta intolerância à acidez — é a de hidrogênio mais alumínio, para obter a *acidez potencial*.

De um modo geral, abaixo de pH 5,0, haverá deficiência de cálcio, magnésio, fósforo, molibdênio e boro, ou toxidez de alumínio, manganês, zinco e outros metais pesados. Além destes fatores, outra consequência não menos importante da reação do solo é que os fungos, microorganismos não desejáveis, são abundantes em qualquer faixa de pH. Já as bactérias e actinomicetos, desejáveis, somente atuam de forma satisfatória acima de pH 5,0. Isso significa que abaixo disto o domínio é dos fungos; ao ser promovida a correção da acidez, estará sendo viabilizada a atuação dos microorganismos benéficos, e estabelecida a concorrência entre ambos. O quadro a seguir visualiza a relação do pH em solos minerais com a disponibilidade de nutrientes e microorganismos.

ESTUDE INGLÊS E ESTAGIE NUMA FAZENDA AMERICANA

Uma oportunidade sem igual para estudantes e profissionais ligados ao setor rural.

Aprimore seu Inglês na maior instituição de ensino do idioma nos EUA, o ELS Language Centers. Escolha entre universidades de 20 cidades americanas.

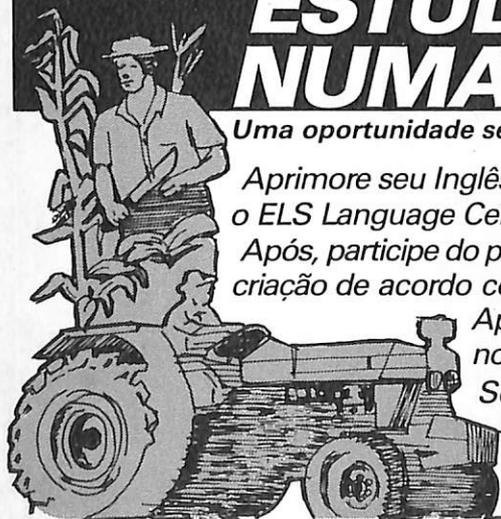
Após, participe do programa Advanced Farmstay, estagiando em uma fazenda com cultura ou criação de acordo com seus interesses pessoais, na condição de hóspede de honra.

Aprenda as mais avançadas técnicas da atividade rural, com imediata aplicação no seu trabalho aqui no Brasil.

Se você já souber Inglês, participe direto do programa.

**Saídas todos os meses.
Para todos os níveis.**

Custos: Curso intensivo 1 mês c/hospedagem e 1/2 pensão(média) US\$ 1.300,00
Estágio Advanced Farmstay US\$ 1.100,00



SOLICITE FOLHETO EXPLICATIVO PARA
AMERICAN LIFE EXPERIENCE
Association of Cultural Exchange Travel & Study

Av. Salgado Fº, 94/8º andar
90.010 Porto Alegre - RS
Fone: (0512) 24.1234

**ELS
Language
Centers**

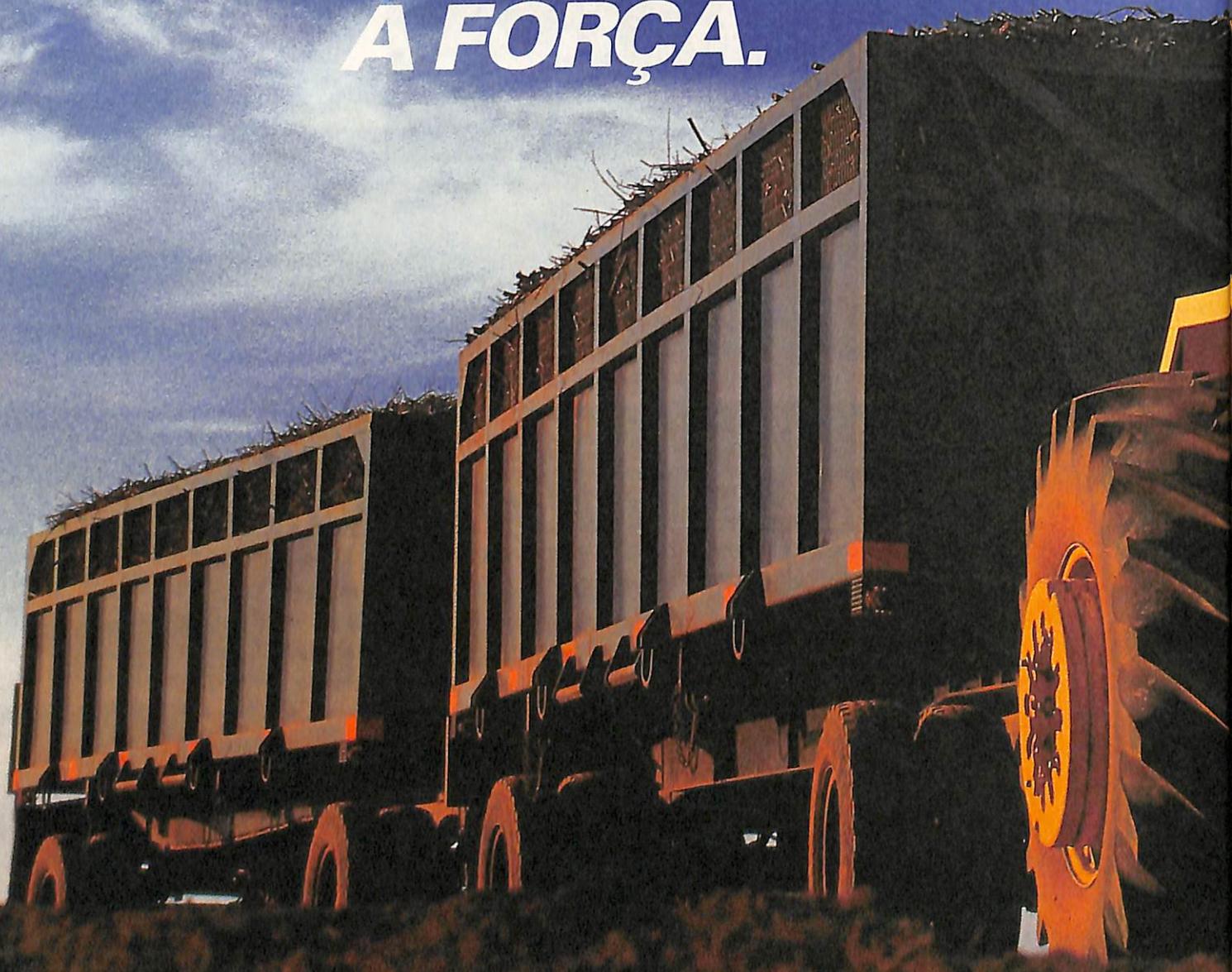


Por exemplo: produtividade.

Quando você precisa aumentar sua produtividade, o mínimo que se pode esperar dos seus tratores é que sejam fortes o suficiente para resistir ao trabalho duro e pesado. Seus tratores têm que ter um projeto que foi

pensado e repensado não para ficar bonito mas para render o máximo para você. Seus tratores devem ter mais tração e também muito mais potência. E, claro, não podem quebrar bem na hora que você mais precisa. Seus tratores devem ser Valmet.

ALGUMAS COISAS A GENTE SÓ CONQUISTA À FORÇA.

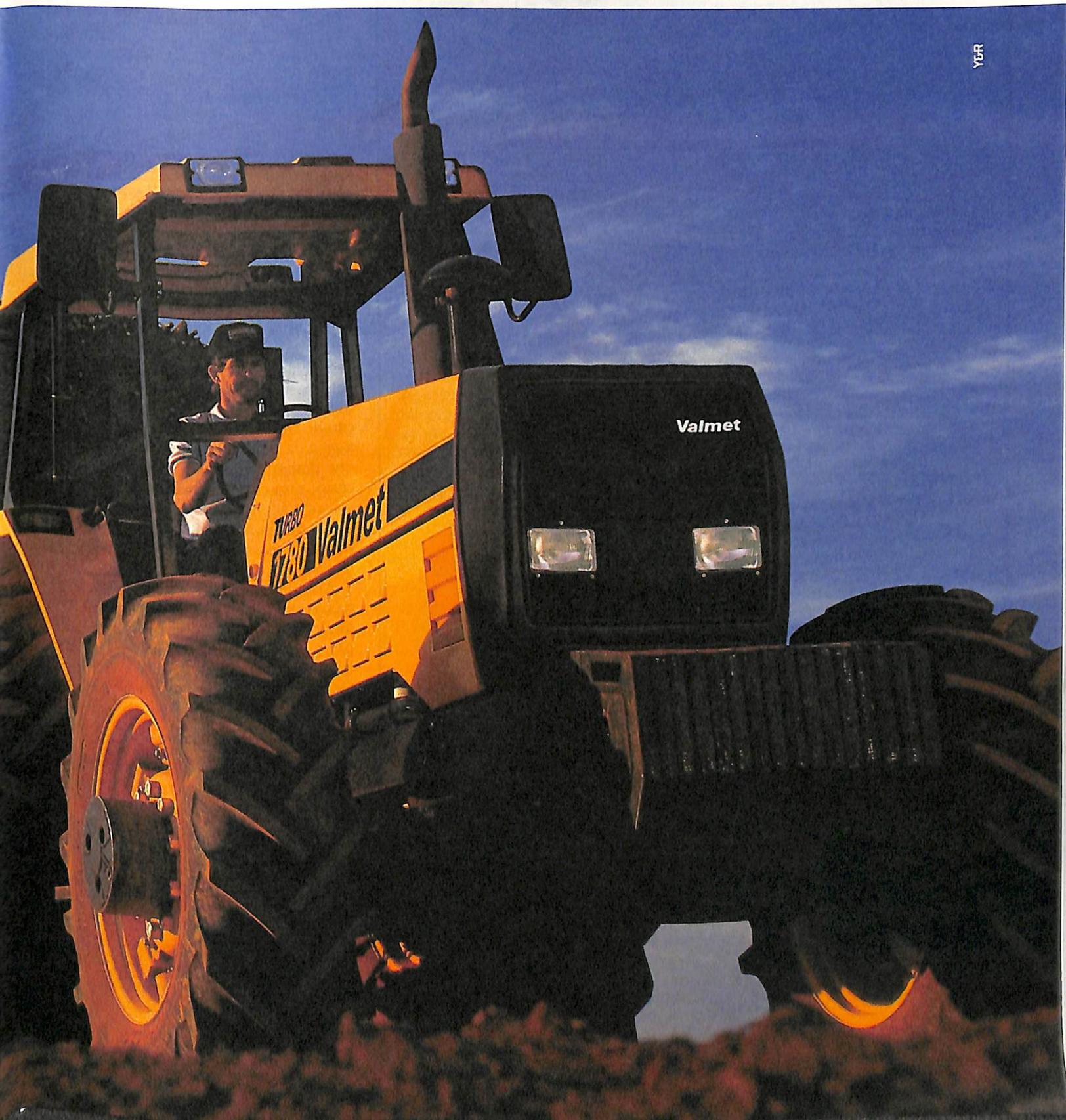


Só quem se dedica exclusivamente a fazer tratores consegue fazer tratores de altíssima qualidade. Tratores que são testados em condições muito mais difíceis do que aquelas que eles vão encontrar na sua fazenda. Na hora de comprar um novo trator, pense

bem. Não há conversinha ou jeitinho que aumente sua produtividade. Você precisa de uma real força de trabalho. Você precisa de um Valmet.

Valmet

O trator da nossa terra



I Seminário Internacional de Agribusiness



I MOSTRA DE AGRIBUSINESS DO CONE SUL

29 e 30 de novembro de 1990
Porto Alegre - RS - Brasil

COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DO CONE SUL

A PRODUÇÃO DE GRÃOS, CARNES E PRODUTOS DERIVADOS NO CONE SUL. SITUAÇÃO E TENDÊNCIAS DA OFERTA PARA OS PRÓXIMOS DOIS E DEZ ANOS.

A AGROQUÍMICA BRASILEIRA, SUA COMPETITIVIDADE E SUAS PERSPECTIVAS, FERTILIZANTES E DEFENSIVOS, A PESQUISA DE NOVAS VARIETADES E A BIOTECNOLOGIA. A INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS E SUA COMPETITIVIDADE REGIONAL E INTERNACIONAL.

A DEMANDA DOMÉSTICA, INTER-REGIONAL E INTERNACIONAL DE GRÃOS, CARNES E DERIVADOS DO CONE SUL. TENDÊNCIAS PARA OS PRÓXIMOS DOIS E DEZ ANOS.

ASSOCIAÇÕES E INTERNACIONALIZAÇÃO DAS BOLSAS DE MERCADORIAS E OPERAÇÕES DE MERCADO FUTURO. PERSPECTIVA DE OPERAÇÕES BINACIONAIS E A FORMAÇÃO DE UM NOVO PÓLO DE COMERCIALIZAÇÃO NO CONE SUL.

Uma Proposta de Eficiência e de Modernidade para a Região

PARTICIPE. INSCREVA-SE HOJE MESMO. VOCÊ NÃO PODE PERDER ESTE HISTÓRICO DEBATE.

TEL. (0512) 24 7039 - TLX. (51) 2416 - FAX (0512) 24 9765
(011) 37 7973

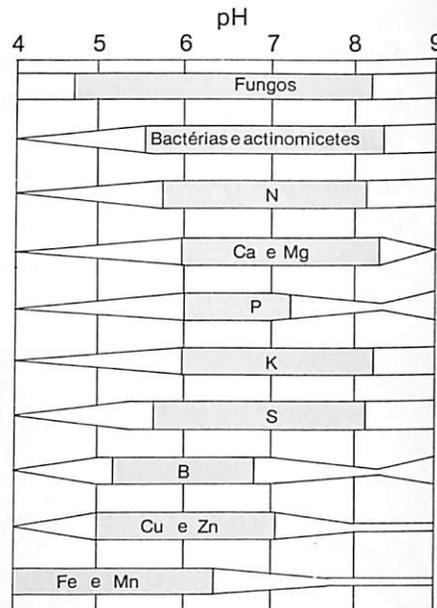
PROMOCÃO

PATROCÍNIO



APOIO
CÂMARA DE COMÉRCIO
BRASIL-ARGENTINA
DO RIO GRANDE DO SUL

PARTICIPAÇÃO
FIERGS / FEDERASUL / FARSUL / ABMR



Para correção, aplicar calcário na cobertura

O método mais eficaz de correção é a aplicação do corretivo a lanço, metade antes da aração e metade depois, mas antes da gradagem. A incorporação deste calcário deve ser homogênea até pelo menos 20 cm de profundidade. Mesmo se a área se destina à implantação de culturas arbustivas ou arbóreas, a técnica é correta. Ainda em culturas que demandam elevadas doses de calcário, essa calagem preliminar em toda a área é aconselhável. Ela pode ser baseada nas quantidades de corretivo necessárias para neutralizar o alumínio trocável.

Atualmente são adotadas no país três metodologias de correção da acidez. Duas delas visam a elevação do pH a um determinado valor. A outra, bastante empregada, busca levar os teores de cálcio e magnésio a 2,0 meq/100 ml (microequivalente por 100 mililitros) para culturas não exigentes, e a 3,0 meq/100 ml para culturas exigentes. Quanto à dose mais elevada a ser aplicada anualmente, há consenso de que não deva exceder 4,0 t/ha, principalmente por razões econômicas, mas também por risco de alteração muito brusca do meio para a vida microbiana, e de decomposição muito rápida da matéria orgânica do solo. As duas primeiras tecnologias são mais usadas no Rio Grande do Sul e em São Paulo. A elevação do cálcio + magnésio a 2,0 ou 3,0 foi introduzida no Rio de Janeiro em 1964 e rapidamente adotada em outros estados.

Se faltar magnésio no solo, a planta não absorve o fósforo

Considerando as necessidades das culturas e a vantagem de poder trabalhar com tecnologias alternativas àquelas da rotina, é possível escolher, para cada caso, a tecnologia mais adequada. Por exemplo, na implantação de uma cultura como a alfafa, que exige pH acima de 6,5, é preferível o método de saturação de bases. Neste caso, como um solo com saturação de bases igual ou maior que oitenta é considerado neutro, a saturação da base será elevada a esse valor ou a 85%, para maior segurança, devido à variabilidade que possa ocorrer na composição do calcário empregado. O método que considera os teores de alumínio e de cálcio + magnésio, por sua vez, para culturas não exigentes, é quase sempre o mais econômico.

Já a escolha do corretivo é bem mais trabalhosa e deve ser decisão pessoal do agricultor, pela possibilidade de investimento a médio ou longo prazo. A escolha do material calcítico, magnésiano, dolomítico é feita considerando os teores de cálcio e magnésio e as proporções entre ambos, segundo a análise do solo. Os laboratórios, em geral, ao recomendarem a calagem, apresentam sugestão a respeito, nem sempre a mais econômica, mas efetivamente a mais correta.

Uma das funções do magnésio na planta é o transporte do fósforo para seu aproveitamento. Assim, poderão aparecer sintomas de carência de fósforo na planta, mesmo havendo no solo, porque o magnésio não está ajustado. Também a falta de magnésio no pasto predispõe o rebanho a contrair a teta-



Da mistura de rochas e matéria em decomposição é que nasce a fertilidade

nia das pastagens. É importante verificar na formulação do corretivo se o magnésio está presente na quantidade indicada pelo laboratório.

Já a escolha do PRNT (poder relativo de neutralização total) do calcário pode e deve ser feita em função da capacidade de investimento, pois sendo o PRNT o produto da eficiência relativa, em função da *granulometria*, o tamanho das partículas possui peso de decisão na compra do produto.

As recomendações de calagem fornecidas pelos laboratórios são feitas com base em um calcário com PRNT = 100%. A quantidade que efetivamente

deve ser aplicada é obtida mediante a divisão de 100 pelo PRNT do calcário a ser empregado.

Deve ser observado que a eficiência relativa refere-se ao tamanho das partículas que devem reagir com o solo em um período de 3 anos. Então, se o PRNT foi baixo devido à moagem imperfeita, mas o poder neutralizante for alto, pode ser vantajosa a compra de maior quantidade desse material mais barato. Com o passar dos anos, as partículas mais grosseiras irão se decompondo e reagindo com o solo, adiando por alguns anos a necessidade de nova calagem.

Fonte: "Acidez do solo", dos pesquisadores Gisa Moreira e Washington Barreto, do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação dos Solos, da Embrapa

Níveis de macronutrientes dos solos

N	Apreciação	Nitrogênio mineral (mg/litro)	
		Nitratos	Amônia
	Muito baixo	4,5	4
Baixo	4,5 — 8	4 — 8	
Satisfatório	8 — 14	8 — 13	
Rico	14 — 20	13 — 19	
Muito rico	20	19	

P	Apreciação	Fósforo (mg/litro)	Magnésio (mg/litro)
		Muito baixo	10
	Baixo	10 — 16	2,3 — 23
Satisfatório	16 — 25	23 — 50	
Rico	25 — 50	50 — 100	
Muito rico	50	100	

K	Apreciação	Potássio (mg/litro)		
		Solos arenosos	Solos neutros	Solos argilosos
	Muito baixo	55	60	80
Baixo ou pobre	55 — 110	60 — 115	80 — 120	
Ligeiramente baixo	110 — 235	115 — 235	120 — 245	
Satisfatório	235 — 390	235 — 400	245 — 415	
Ligeiramente alto	390 — 600	400 — 600	415 — 600	
Muito alto	600	600	600	



Análise a campo: já existem kits prontos para análise imediata do pH

ABACAXI



A fusariose é uma "praga" que arrasa a plantação. Por isso, controle este mal pela muda

O sucesso está na muda sadia

Quem planta ou pretende plantar abacaxi, se depara com um velho e teimoso 'abacaxi' na sua horta. É a fusariose, ou gomose, doença causada pelo fungo *Fusarium moniliforme* var. *Subglutinans*, que ataca todas as partes da planta, sobretudo o caule, o fruto e as mudas. O alerta é do pesquisador Domingo Haroldo Reinhardt, do Centro Nacional

de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, órgão da Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, sediada em Cruz das Almas/BA.

A fusariose está presente em todas as principais áreas produtoras de abacaxi no Brasil, provocando elevadas perdas de plantas, mudas, frutos ou até a destruição de toda a produção de uma plantação. As mudas são o principal

veículo de disseminação da doença. Por isso, o uso de mudas de boa qualidade, isentas de fusariose, é essencial a o sucesso econômico do cultivo do abacaxi.

A doença pode manifestar-se nas mudas através da formação de resina ou goma no ponto de infecção e o aparecimento de tecidos apodrecidos e malcheirosos. No entanto, grande par-

te das mudas contaminadas não expressam sintomas externos, o que só ocorre semanas após o plantio da muda no campo. A prática tem demonstrado que a simples seleção visual antes do plantio não permite o descarte das mudas doentes. Aquelas com infecção bastante incipiente não são detectadas, tendem a morrer após o plantio e constituem-se em fonte de contaminação para as demais plantas, sobretudo durante o período de floração, quando são afetados o fruto e as mudas em formação. Em plantios sucessivos, as perdas tornam-se cada vez maiores. Não existe um tratamento químico com fungicida que possa curar as mudas doentes.

CNPMF usou a técnica da propagação rápida

Propagação rápida — A técnica de propagação rápida do abacaxizeiro, que consiste na produção de mudas a partir de gemas de pedaços do caule (ralo) da planta — explica Domingo Haroldo —, permite o exame visual das partes internas do talo e, conseqüentemente, o descarta de todo o material que esteja afetado pela fusariose. Tal método foi adaptado para a produção de mudas sadias pela Embrapa através de estudos conduzidos no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura - CNPMF. Em tradicionais áreas produtoras, o emprego de mudas sadias obtidas por esta técnica reduz sensivelmente as fontes de contaminação, retarda o desenvolvimento de epidemias, resultando em incidência muito baixa da fusariose nos frutos e nas mudas oriundas desse plantio. Portanto, diminuem as perdas e aumenta a produtividade em função da melhoria do estado fitossanitário da cultura. No CNPMF, plantio instalado com mudas sadias apresentou perdas insignificantes de plantas (0,4 por cento) e extremamente baixas de frutos (dois por cento) em comparação com prejuízos superiores a 60 por cento em frutos e plantas numa área vizinha implantada com mudas tradicionais, que foram submetidas à seleção visual rotineira antes do plantio. Em lavouras situadas em novas zonas de cultivo, a única forma de evitar a introdução da fusariose



Canteiro de propagação: espaçamento de 0,15x0,15 cm

e o seu rápido estabelecimento como principal causa de morte de plantas e perda de frutos é o uso destas mudas sadias obtidas em viveiros.

Para instalação do viveiro — prossegue Domingo Haroldo —, as plantas matrizes devem ser selecionadas me-

dante inspeção do abacaxizal antes da colheita dos frutos, marcando-se aquelas plantas que apresentam características desejáveis, tais como: vigor, bom aspecto fitossanitário, número satisfatório de mudas e pedúnculo curto e grosso.

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: 24.3333 - 27.2666
Av. São Pedro, 1201
Fone: 42.4242
Porto Alegre - RS

PRODUTOS safra PARA UMA GRANDE SAFRA



**EMPILHADEIRA
P/SACARIA**

Fabricamos também

Secador p/cereais.
Transportador de caçambas.
Transportador de correias.
Transportador de rosca helicoidal.
Máquina de pré-limpeza.
Equipamentos para usinas de lixo.

safra

Indústria de Implementos Agrícolas Ltda.

Telefone: (055) 512-3377 - Caixa Postal 100
Av. Expedicionário Weber, 3207
CEP 98900 - Santa Rosa - RS

• Postes de Madeira

A Flosul possui usina de preservação de madeira em autoclave, proporcionando à madeira ampla proteção contra organismos predadores.

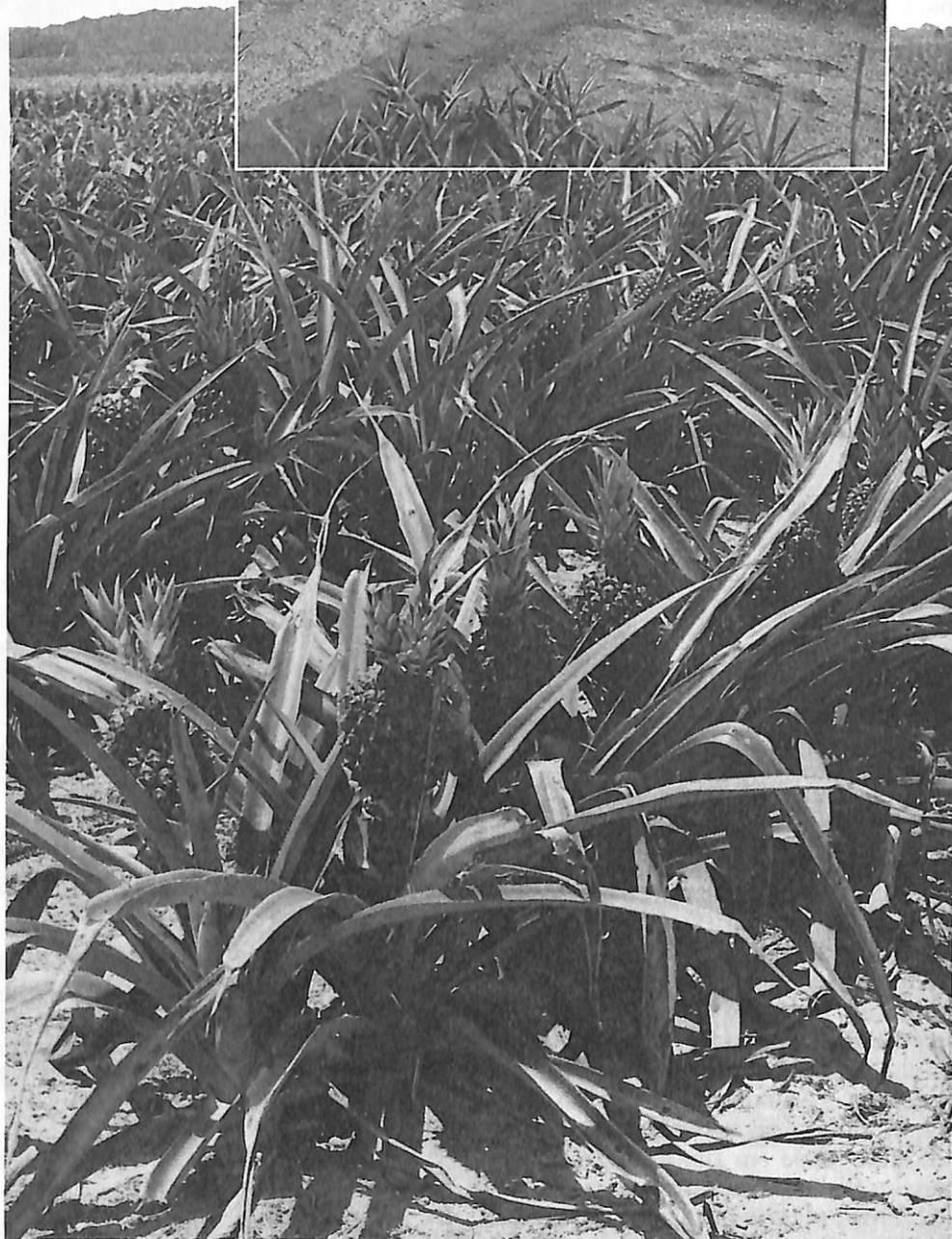


• **Serraria** São produzidos variados tipos de madeira serrada como caibros, tábuas, ripas, pranchões ou outras formas sob encomenda. Esta madeira é utilizada para a construção em geral, tais como: embalagens, montagens de pallets, cabos para ferramentas, móveis, casas pré-fabricadas, etc.

flosul
FLORESTAMENTO DO SUL LTDA.

ESCRITÓRIO: Av. Assis Brasil,
3966 - Fone: (0512) 44-5577
Telex: 511644 - CEP 91010
Porto Alegre - RS
SEDE: Palmares do Sul
km 93 - RS 040

*Ao lado: plântulas
de abacaxi do
cultivar Pérola.
Embaixo: panorâmica
do stand da
cultura*



As plantas selecionadas deverão ser arrancadas logo após a colheita dos frutos, cortando-se, em seguida, a parte inferior do talo, juntamente com o sistema radicular, o pedúnculo e as folhas. As bainhas foliares devem, no entanto, ser mantidas para proteção das gemas axilares contra insolação excessiva. Os talos assim preparados são

seccionados por meio de uma guilhotina manual, similar àquela usada para cortar fumo de corda. Após cortes transversais, são obtidos pedaços com cerca de 10 centímetros de comprimento, os quais são divididos em quatro seções cada um, através de dois cortes longitudinais, resultando, em geral, em oito seções por planta-matriz. Nessa



Livrar-se das plantas daninhas deve ser preocupação constante

operação, toda e qualquer secção com sintomas externos ou internos de fusariose deve ser rigorosamente descartada.

Os pedaços do talo assim obtidos devem ser imersos por três a seis minutos numa mistura contendo fungicida e inseticida/acaricida para evitar o ataque de doenças e pragas. No dia seguinte, as secções devem ser plantadas em canteiros previamente preparados, com dimensões de até 1,20 metro de largura, 0,10 metro de altura e comprimento variável. O espaçamento mais usado é de 0,10m x 0,10m, com as secções plantadas em posições inclinada ou vertical. O plantio horizontal das secções cobertas por uma leve camada de terra é indicado em época seca e de alta insolação.

Quanto à adubação, o fósforo deve ser incorporado ao solo, sob a forma de superfosfato simples, à base de 10 gramas por metro quadrado, antes do plantio das secções. O nitrogênio e o potássio, fornecidos sob forma de uréia e sulfato de potássio, respectivamente, devem ser aplicados por pulverizações quinzenais, a partir da décima semana após o plantio, aproximadamente quando as mudas alcançarem o tamanho médio de oito a dez centímetros. A concentração inicial dos fertilizantes deve ser de 0,20 por cento, crescendo mensalmente até atingir dois por cento. A aplicação de adubo foliar completo (NPK + micronutrientes) deve ser efetuada sempre que necessário.



Guilhotina utilizada para cortar os caules no Centro de Fruticultura

Durante o desenvolvimento das mudas no viveiro, continua Domingo Haroldo, devem ser feitas pulverizações com fungicida, sobretudo no decorrer



Inspeção: o olho do dono pode afastar doenças como a fusariose

das primeiras semanas após o plantio, e inseticida/acaricida sempre que for necessário para evitar a incidência de doenças e pragas. O viveiro deve ser inspecionado periodicamente, erradicando-se todas as secções e/ou mudas atacadas pela fusariose.

As plantas daninhas devem ser controladas pela aplicação de herbicida à base de diuron ou bromacil, na dose de dois a três quilos de ingrediente ativo por hectare sobre os canteiros, antes do plantio das secções e através de capinas manuais nos caminhos entre os canteiros e mondas, ou catação manual nos canteiros no período pós-plantio.

Cuidados especiais devem ser tomados para uma molhação regular do viveiro, através de regas manuais ou por meio da irrigação por aspersão em viveiros grandes.

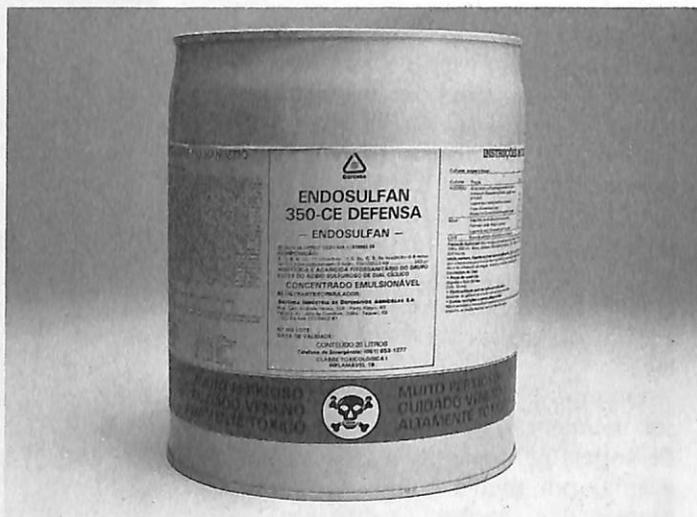


Plântulas do cultivar Pérola originais através de pedaços de talos

Quando as mudas atingirem tamanhos de 25 a 40 centímetros, o que ocorre, normalmente, num prazo de cinco a oito meses após o plantio das secções, deve ser feito o transplante para o local definitivo no campo. Na colheita, a muda é separada do resto da secção do caule que a originou. Nessa ocasião, deve ser feito mais um exame visual rigoroso da sanidade da muda, descartando-se aquelas com sintomas de fusariose.

O rendimento do processo de obtenção de mudas sadias a partir de pedaços do caule do abacaxizeiro — conclui Domingo Haroldo — é influenciado por diversos fatores, entre os quais destacam-se: a cultivar, o vigor do caule, o tamanho da secção do caule e as práticas culturais aplicadas. Em geral, pode ser estimada a obtenção de quatro a oito mudas/caule, com tamanho superior a 25 centímetros, aos seis a oito meses após o plantio das secções da cultivar smooth cayenne. Para o cultivar pérola, de caule menor, a produtividade é de três a cinco mudas por caule. Numa área de um hectare de viveiro, podem ser produzidas cerca de 300 a 400 mil mudas.

COM ENDOSULFAN DEFENSA A PRAGA LARGA DO SEU PÉ.



Proteja os seus pés de soja e algodão com Endosulfan 350-CE Defesa. Por ser seletivo, Endosulfan elimina as lagartas da soja e o bicudo do algodão sem pegar no pé dos seus inimigos naturais, que ajudam no controle destas pragas. Com Endosulfan bem aplicado os insetos largam de todos os pés da sua lavoura.

DEFENSA INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS S.A.
Rua Padre Chagas, 79 - 7º andar - Caixa Postal 10551 - CEP 90460 - Fone
(0512) 22.7711 - Telex 511521 - FAX (0512) 22.7996 - Porto Alegre - RS.



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

Perolera e Primavera, os heróis resistentes

A cultura do abacaxi representa considerável fonte de renda para diversas regiões brasileiras, sendo cultivada, em maior ou menor escala, em todas as Unidades da Federação. Dentre os estados produtores destacam-se a Paraíba, Minas Gerais, Bahia, São Paulo e Espírito Santo.

Durante a década de setenta, o Brasil ocupava a posição de segundo produtor mundial de abacaxi, caindo para um inexpressivo sexto lugar em 1980. Este decréscimo da contribuição brasileira na produção mundial de abacaxi deve-se ao aumento substancial da área cultivada nos demais países produtores, aliado à redução do plantio e ao baixo rendimento da cultura no Brasil, cuja média é de 19.881 frutos/ha, condicionado pela elevada incidência da fusariose, causada por *Fusarium moniliforme var. subglutinans*, e de pragas como a cochonilha e broca do fruto, dentre outros fatores.

As cultivares de abacaxi mais plantadas, atualmente, no Brasil são "Pérola" e "Smooth Cayenne", ambas suscetíveis à fusariose. Nas regiões onde a fusariose causa perdas elevadas na produção de abacaxi, uma alternativa para garantir a produção, é o uso de cultivares resistentes. Atendendo para este problema, o CNPMF vem executando pesquisas desde 1978, com o objetivo de selecionar cultivares resistentes a essa doença.

Critérios adotados para avaliação
— A característica e avaliação de 25 introduções do Banco Ativo de Germoplasma (IBAG) de abacaxi do CNPMF, possibilitou selecionar "Perolera" e "Primavera" por serem resistentes à fusariose e apresentarem outras características morfológico-agronômicas favoráveis, como: ausência de espinhos nos bordos das folhas, fruto de forma cilíndrica e relação brix/acidez próxima dos padrões da cultura.

"Perolera" (Bra-000043) — Introduzida no CNPMF em 1975, procedente do Instituto Agrônomo de Campinas, é cultivada na Colômbia e Venezuela.



Perolera: cultivado também na Colômbia e na Venezuela

Em dois ciclos de avaliação no CNPMF comportou-se como resistente à fusariose sob condições de inoculação artificial de mudas e inflorescências, não evidenciando sintomas da doença.

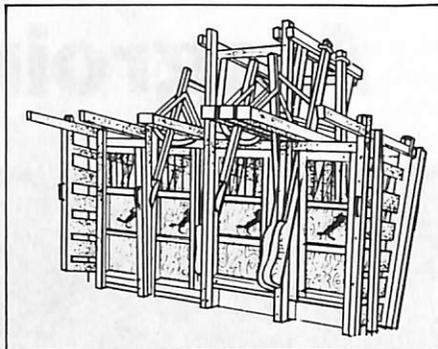
As suas principais características são: altura da planta até a base do fruto 51,0 cm, comprimento do pedúnculo 29,2 cm, folha de cor verde escuro e de bordo inerte, evidenciando faixa prateada pouco pronunciada. Fruto pesando em média 1.780,0 g, de forma cilíndrica, coloração externa amarela, polpa amarela, brix 13,1% e acidez titulável 10,8 m.e.q. %.

"Primavera" (Bra-004294) — Coletada pelo CNPMF na região Amazônica, no município de Manacapuru, AM, 1976. Em dois ciclos de avaliação, no CNPMF, apresentou resistência à fusariose mediante inoculação artificial de mudas e inflorescências.

As suas características mais marcantes são: altura da planta até a base do fruto 34,3 cm, comprimento do pedúnculo 18,5 cm, folha de cor verde claro e de bordo inerte exibindo faixa prateada bem pronunciada. Fruto com peso de 1.254,0 g, forma cilíndrica, polpa branca, brix 13,5% e acidez titulável 7,9 m.e.q. %

TRONCO PROGRESSO

MODERNO - PRÁTICO - SEGURO



- Todo em madeira de lei
- Fixado em base de concreto
- Tranqüilidade e rapidez na lida
- Fabricamos também COCHO PARA SAL E RAÇÃO

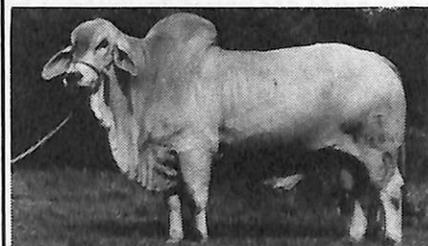


TRONCO PROGRESSO

Rua Presidente Costa e Silva, 305
Telefone: (0449) 28-1215 - CEP 85920
Assis Chateaubriand - PR

TABAPUÃ

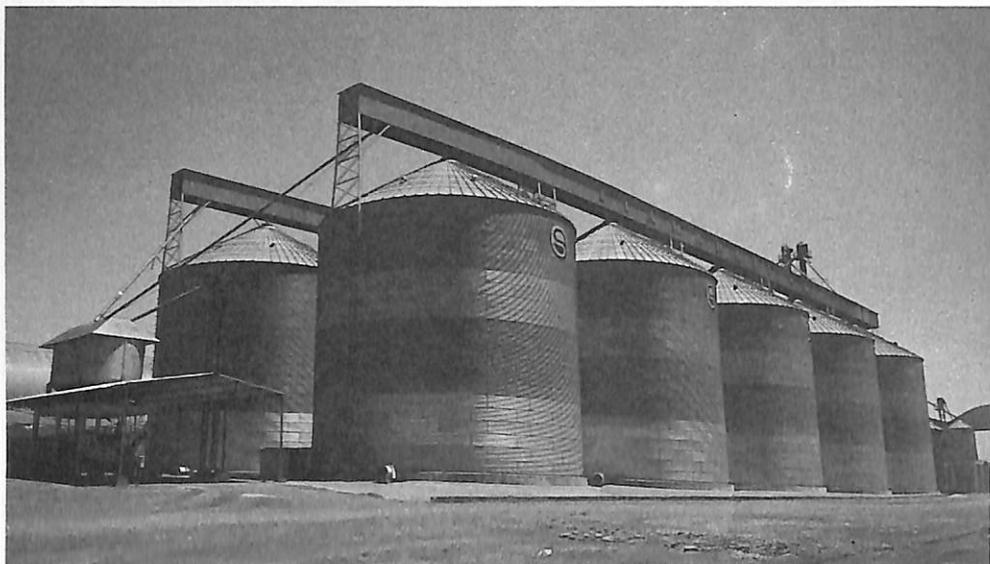
Dr. ALBERTO ORTENBLAD



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

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

A agroindústria no Cone Sul



Partindo da dinamicidade que é peculiar à economia, podemos buscar dois pontos de inflexão para o desenvolvimento mundial dos dias atuais. O primeiro é a nítida onda liberalizante que vem atingindo todos os cantos do planeta, passando pela reformulação político-econômica dos países do Leste Europeu e atingindo a grande parte dos países da América Latina, como é o caso da Argentina e do Brasil. O segundo vem como própria consequência do primeiro, ou seja, o crescimento do processo de integração e a política de formação de blocos econômicos, como é o caso da Comunidade Econômica Européia, dos países da América do Norte e dos chamados Tigres Asiáticos. É com base nesses dois macro-fatores que os países da América do Sul estão sendo praticamente obrigados a uma tomada de posição frente ao desenvolvimento das relações comerciais que se direcionam para uma economia definitivamente internacionalizada. E nesse processo não há escolha. Ou caminhamos para a integração, ou simplesmente não caminhamos.

Pela própria importância no contexto Latino-Americano, é evidente que esse processo teria que iniciar pelos países do Cone-Sul, mais particularmente entre Brasil e Argentina. Donos

de economias subdesenvolvidas e com adiantado estado de descaracterização, esses dois países englobam um potencial de 200 milhões de consumidores, podendo-se imaginar a urgência com que é preciso analisar os impactos, os desafios e as oportunidades do processo de integração econômica do Cone-Sul. Pela sua menor necessidade de investimentos, pela capacidade de rápido retorno, pelo alto grau de volatilidade e por serem atualmente a base da economia desses países, será o setor de alimentos o precursor desse processo de integração. Neste caso, entenda-se não somente a atividade primária básica com seus produtos de origem animal e vegetal, mas todos os seus derivados diretos, como a indústria de alimentos e a sua utilização na indústria de transformação. É a síntese do próprio conceito de agribusiness, um universo poucas vezes percebido e corretamente avaliado em toda a sua potencialidade.

O tamanho do Agribusiness no Brasil

No Brasil, por exemplo, as exportações de origem animal e vegetal atingem cerca de 12% do total das exportações brasileiras. Ao adicionarmos as receitas de exportação de seus derivados diretos e indiretos, ultrapassamos folgadoamente a casa dos 30% de nos-

sas receitas externas. Ao considerarmos as questões que envolvem o setor agropecuário e o setor agroindustrial no Brasil, estamos falando de mais de 30% de nossa economia. Somente o setor agropecuário é responsável diretamente por cerca de 10% no nosso Produto Interno Bruto, montante este que é multiplicado pelas relações diretas e indiretas que esses produtos possuem, e que em conjunto acabam envolvendo um volume anual em torno de US\$ 70 bilhões e em ritmo de crescimento constante.

Partindo exatamente dessa constatação é que vai ser realizado o I Seminário Internacional de Agribusiness em Porto Alegre, nos dias 29 e 30 de novembro próximo, tratando precisamente da competitividade do complexo agroindustrial do Cone-Sul. É nesse contexto macro-econômico que devemos direcionar nossas decisões daqui para frente, tendo como base a certeza de que a integração econômica do Cone Sul e a internacionalização do comércio mundial caminham na mesma direção. A base da economia da Argentina e dos Estados Unidos do Brasil está na agropecuária e nas suas relações agroindustriais, o que lhe garante o alicerce dessa integração.

Devemos começar a raciocinar as relações econômicas em cadeia, a exemplo do que já ocorre no bem explorado complexo soja. Como principal item da carteira de comércio desses dois países, a soja deve assumir um papel de destaque nessa fase de transição entre uma economia fechada, como a do Brasil e da Argentina, para uma situação de livre comércio, onde os dois países produzem quase 30% da safra mundial e são responsáveis por 24% das exportações de grão, 45% do óleo de soja e 54% do farelo de soja. O livre mercado trará fatos novos e a necessidade de uma nova consciência. Precisamos ir ao encontro da modernidade, traçando o perfil do que pretendemos daqui para frente e de como chegaremos até lá.

Silmar César Müller



Colheita com menor perda

O Concurso de Perdas na Colheita da Soja, realizado recentemente pela Cooperativa Agropecuária Batavo, em Carambaí/PR, apontou dois grandes vencedores. O primeiro foi a colhedeira Ford New Holland e o segundo o operador Luiz Alves, de 27 anos, que alcançou o menor índice de perdas na colheita da soja em quatro amostragens em diferentes condições de solo, com 18,58 kg de perda por hectare. O

agrônomo Willy Olbertz, da Batavo, estimava que a perda na colheita fosse situar-se entre 80 e 100 kg por hectare, e por isso surpreendeu-se com o índice obtido por Luiz Alves, considerando-o inédito. Participaram do concurso 22 operadores de colhedei- ras da região, com oito engenheiros agrônomos da Cooperativa Batavo na comissão julgadora.

Levy à frente da ABNP

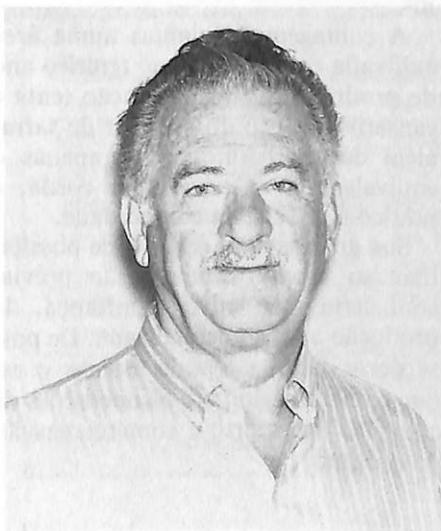


Tomou posse no dia 1º de outubro a nova diretoria da Associação Brasileira de Novilho Precoce — ABNP —, em São Paulo/SP, tendo à frente o pecuarista Luiz Fernando Ferreira Levy, da

Charonel Agropecuária. A nova diretoria da entidade propõe a união de esforços dos vários segmentos que envolvem o segmento carne para a criação de uma pecuária eficiente, forte e justa. A ABNP, que já atua há 16 anos em todo o território nacional, congrega criadores de várias raças e objetiva incentivar, divulgar e fomentar a produção do novilho precoce, quer pela melhoria do rebanho via seleção e cruzamentos, quer pela utilização de tecnologias modernas e avançadas.

Produtor campeão

Nercy Soares dos Santos, agropecuarista de Bonito/MS, sagrou-se campeão Nacional do XIII Concurso Agroceres de Produtividade de Milho (safra 89/90), ao alcançar a excelente marca de 15.665,67 kg/ha, com o híbrido Agroceres AG 303. Este rendimento representa quase 8,5 vezes a média brasileira de milho na última safra, de 1.873 kg/ha. Proprietário da Fazenda Serradinho, Nercy participou pela terceira vez no certame, tendo sido ganhador estadual no ano passado (11.268 kg/ha, com o mesmo híbrido) e terceiro do Brasil em 1988.



E BUBALINOCUI



Búfalo no Sul

O I Encontro Cone Sul de Bubalinocultura, realizado de 27 a 29 de setembro, em Uruguaiana/RS, reuniu criadores, técnicos e estudantes de várias partes do Brasil, Argentina e Uruguai. O crescimento do rebanho bubalino nacional é tão expressivo que no século XXI a expectativa é de que ele atinja 40% da pecuária nacional. As qualidades deste animal, entre elas a alta taxa de natalidade, prolificidade, longevidade das fêmeas, aliados à baixa mortalidade, indicam que em 2013 as estatísticas apontarão para 50 milhões de cabeças. O criador João Ghaspar de Almeida, um dos organizadores do evento, disse que o momento foi bastante oportuno, gerou as melhores repercussões possíveis e garantiu o sucesso do empreendimento. A difusão da bubalinocultura no Cone Sul iniciou com muita força, destacou João, pois o II Encontro já ficou acertado para o ano que vem, na Argentina, no mês de setembro ou outubro.

União produtiva

A ICI Brasil e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — Embrapa —, unidade Uepae, de Dourados/MS, firmaram convênio com a finalidade de estudar o plantio direto nas suas várias alternativas de rotação de cultura para as condições de solo e clima do Mato Grosso do Sul. O convênio firmado pelas empresas tem a duração de cinco anos e trará uma série de benefícios para a agricultura local, principalmente nos itens de pesquisa, assistência técnica, produtividade e meio ambiente.

Como prever as safras de banana e abacaxi

Sabe-se que o rendimento por unidade de área é igual ao rendimento por planta multiplicado pelo número delas.

Em culturas como a da bananeira ou do abacaxizeiro, a planta produz um único cacho ou fruto por safra. Portanto, sabendo-se o espaçamento empregado no plantio, conhece-se o número de plantas na área, sendo fácil estimar a produção, sobretudo no primeiro ano de instalação da cultura.

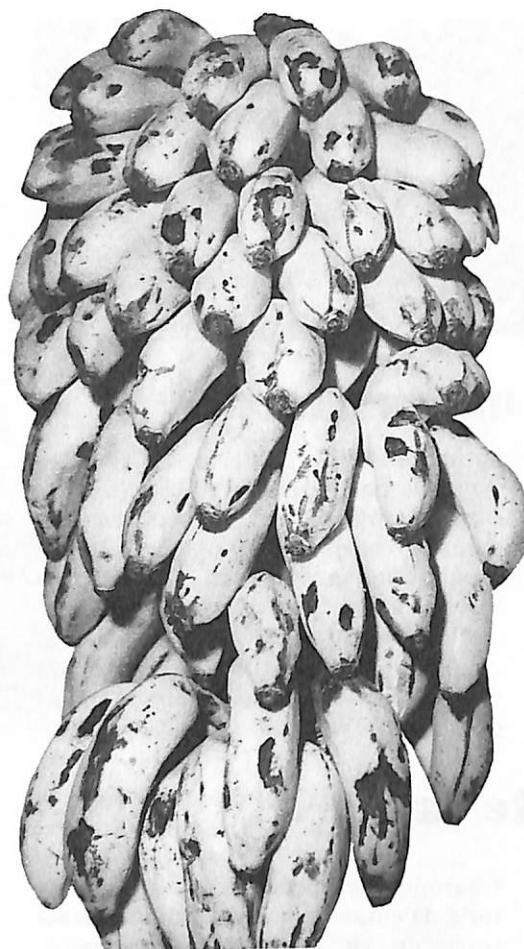
Após o terceiro ano de plantio, torna-se difícil andar em toda a área e contar o número exato de plantas. Além do mais, ocorrem mortes de plantas. Tudo isso dificulta a obtenção de uma estimativa imediata da produção.

Essas dificuldades levaram à idealização do previsor de safra pelos bananicultores paulistas. A Fazenda Mambu, no litoral paulista, utiliza há bastante tempo esse método de previsão.

Uma simples corda com comprimento variável, de acordo com o tamanho da área, constitui o previsor de safra.

A corda servirá como raio de um círculo, em cuja área interna será contado o número de plantas existentes. O número máximo de 4 círculos/ha é o suficiente para se obter uma significativa estimativa da produção. O previsor de safra dá idéia da densidade de plantio em área já instalada com culturas de banana e abacaxi.

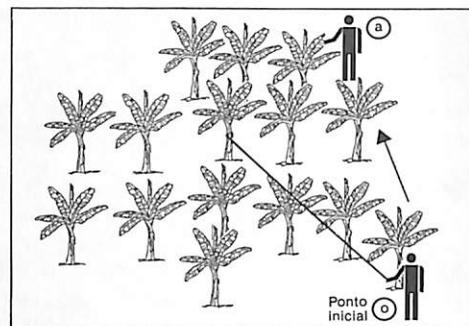
Faz-se a previsão da safra amarrando-se a ponta da corda em um piquete no centro do abacaxizal. Segura-se na extremidade da corda, que deve ser mantida esticada. Anda-se em círculo, com ajuda de um auxiliar, contando o número de plantas no interior da área circular. Para o bananal, a corda deve ser amarrada no pseudocaule da bananeira.



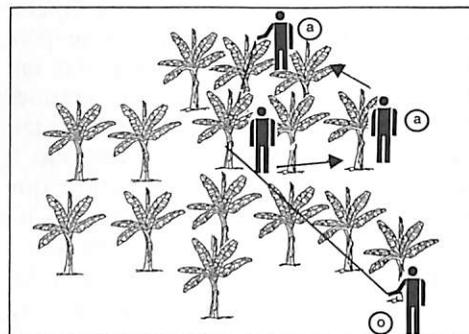
Com o comprimento da corda (raio do círculo) calcula-se a área do círculo pela fórmula πR^2 ($\pi = 3,14$). Obtidos a área do círculo e o número médio de plantas no interior das áreas medidas, estima-se o número total de plantas e, logicamente, a produção/ha. Um raio de 5,64 m de comprimento permite uma melhor estimativa da produção/ha (10.000 m²), pois resulta numa área circular de aproximadamente 100 m².

A contagem de plantas numa área cultivada com banana, no terceiro ano de produção, é uma operação lenta e cansativa. O uso do previsor de safra, além de ser barato, custa apenas o equivalente à metragem da corda, é prático e de relativa comodidade.

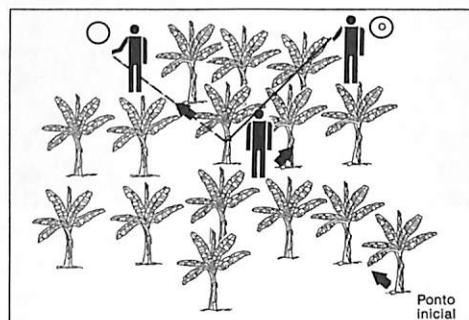
Sua grande vantagem é a de possibilitar ao produtor uma visão prévia, com certa margem de confiança, da produção a ser comercializada. De posse desse dado, ele pode montar o esquema necessário para as operações de colheita, transporte e comercialização do produto.



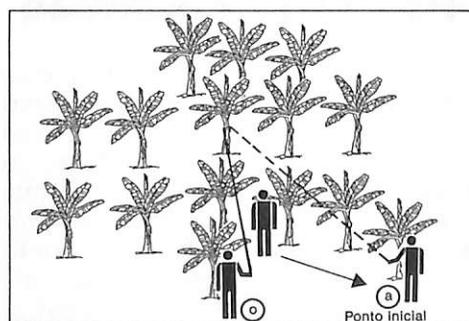
1 — O operador estica a corda até seu final e marca esse local com um piquete ou estaca branca.



2 — O auxiliar conta o número de plantas dentro de uma determinada seção do círculo e aí pára.



3 — O operador volta ao centro do círculo (pseudocaule onde a corda foi amarrada) e vai ao ponto onde o auxiliar parou.



4 — A movimentação contínua do auxiliar é feita até que o operador encontre o piquete ou estaca branca demarcatória do início da contagem.

5 Estrelas vende Cr\$ 30,1 milhões

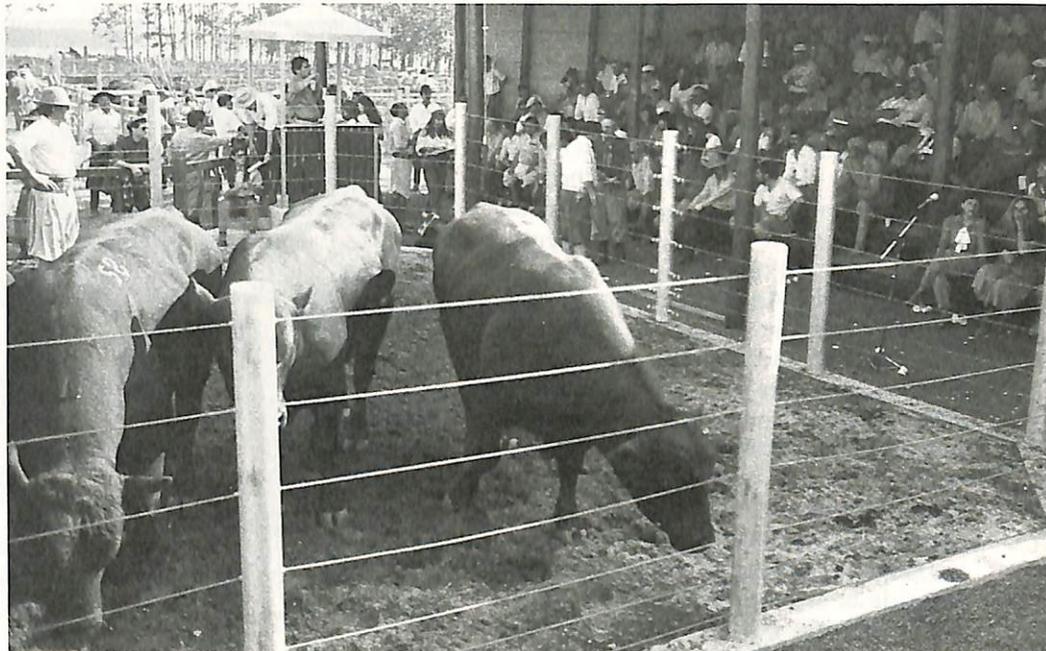
O Leilão 5 Estrelas da Cabanha Azul, na Estância São Pedro, em Uruguaiana/RS, no último dia 19, vendeu 95% da oferta de 199 bovinos por Cr\$ 30,1 milhões. Estes animais fazem parte da primeira grande leva de reprodutores “de apronte no cedo” das raças Hereford, Polled Hereford, Aberdeen Angus e Brangus. “Vendemos a preços compatíveis com o mercado”, disse o diretor de pecuária da Azul, Reynaldo Salvador, diante das médias de 4,5 e 5,6 novilhos gordos por touro. “O mercado deseja touros novilheiros eficientes, valendo entre 1.200 e 1.500 kg de carne”, completou Salvador.

O empresário José Mário Junqueira Neto, ao arrematar por Cr\$ 900 mil um touro Brangus, comprovou o novo alvo de interesse dos produtores de novilhos de todo país. “O Brangus pode ser usado diretamente sobre as vacas Nelore, produzindo um garrote de apronte rápido, com alta qualidade de carne e maior rendimento de carcaça”, destacou José Neto.

O remate atraiu compradores do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e os tradicionais clientes gaúchos. As médias foram as seguintes: 16 touros Brangus — Cr\$ 272,8 mil, 21 Hereford PO — Cr\$ 184,5 mil; 48 Aberdeen Angus PO — Cr\$ 219,6 mil; 32 Angus — Cr\$ 151,4 mil. A média das vacas Brangus foi de Cr\$ 85,5 mil, enquanto a das Angus PO foi de Cr\$ 69,6 mil.

Crioulo na Água Branca

O 2º Remate de Éguas Selecionadas, do Grupo Martins Bastos, organizado no Parque da Água Branca, em São Paulo, em 23 de outubro, vendeu seis cavalos, 20 éguas e um petiço. A média ficou em Cr\$ 403 mil. Em menos de uma hora o leiloeiro Marcelo Silva cumpriu o seu trabalho. O maior preço do dia (Cr\$ 800 mil), foi pago pelo criador paulista Camilo Vianna à égua Bernadete de Santo Ângelo, filha de Trongol Pilpilco e irmã de Destaque da Tradição.



Leilão da Cabanha Azul: preços de mercado

78ª Exposição de Bagé

A 78ª Exposição Agropecuária de Bagé/RS, realizada de 8 a 18 de outubro, comercializou Cr\$ 107 milhões. Os resultados por espécies ficaram assim distribuídos: equinos — 113 animais, Cr\$ 16,7 milhões; bovinos de leite — 36 ventres, Cr\$ 3,6 milhões; bovinos de corte — 368 touros e 17 ventres, Cr\$ 68,5 milhões; e ovinos — 76 animais, Cr\$ 2,7 milhões. O concurso de carcaças rendeu Cr\$ 2,7 milhões.

Pantano Grande vende Cr\$ 28,3 milhões

O Centro de Remates Pantano Grande, a apenas 100 km de Porto Alegre, foi o palco do 4º Remate de Produção das Estâncias da Quinta e Monjolo Velho. O leilão, ocorrido no dia 20 último, comercializou Cr\$ 23,3 milhões apenas no Santa Gertrúdis. Somado aos equinos Quarto de Milha, Crioulo, Percheron e ovinos Suffolk, o montante se eleva a Cr\$ 28,3 milhões.

AGENDA

Data	Cidade	Evento
03/11	Uruguaiana/RS	54ª Exposição Agropecuária
08/11	S. F. de Paula/RS	15ª Exposição Agropecuária
09/11	Porto União/SC	2ª Exposição Feira de Gado Leiteiro
16/11	Bom Jardim/RJ	11ª Exposição Agropecuária
17/11	São Paulo/SP	10ª Expande — Exposição Estadual de Animais e Produtos Derivados
18/11	Maceió/AL	50ª Exposição de Animais e Produtos
19/11	J. Pessoa/PB	32ª Exposição de Produtos Animais e Industriais
25/11	Salvador/BA	40ª Exposição Feira e 3ª Fenagro
01/12	Cascavel/PR	20ª Exposição Feira Agropecuária e Industrial
02/12	Teresina/PI	40ª Exposição Agropecuária e Industrial



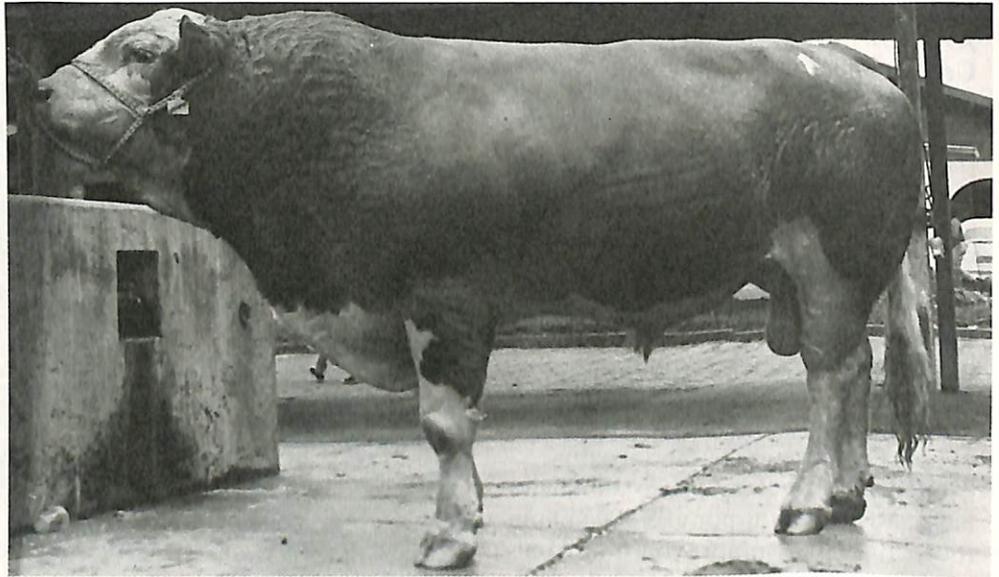
21ª EXPOTIBA

a granja *Leilões*

As expectativas eram melhores

Um total de Cr\$ 158 milhões foi arrecadado durante a 21ª Exposição de Animais e Produtos Derivados (Expotiba) e a 3ª Feira Internacional da Indústria Agropecuária (Fiia). O evento ocorreu de 6 a 14 de outubro, no Parque Castello Branco, em Curitiba. Este volume negociado representou apenas 60% do esperado, o que, para o secretário da Agricultura do Paraná, Osmar Dias, se deveu à insegurança quanto à liberação de recursos para o plantio da safra de verão, já que os criadores são, em essência, grandes produtores de grãos.

Dos seis mil animais expostos nos pavilhões do parque, de 16 espécies representando 170 raças distintas, foram realizados 27 leilões. O grande campeão da comercialização foi a raça bovina Simental (Cr\$ 22,3 milhões), seguida do Crioulo (Cr\$ 15,3 milhões), do Canchin (Cr\$ 14,6 milhões), do Charolês (Cr\$ 14,4 milhões), do Quarto de Milha/Appaloosa (Cr\$ 12,2 milhões), entre outros, até o pequeno escargot, que vendeu Cr\$ 256 mil e abelhas rainhas, por Cr\$ 78,5 mil. Acompanhe o desempenho das raças por ordem decrescente de vendas.



Simental: o campeão em vendas, com Cr\$ 22,3 milhões

Simental — O recorde nacional pago a um animal desta raça ficou com a Expotiba 90. Foi para a vaca Devota da Fruteira, de Ernest Ferter, comercializada por Cr\$ 3,2 milhões para Pierino Gotti. Os 43 lotes oferecidos renderam Cr\$ 22.310.000,00.

Crioulo — O remate foi na Mansão da Glória, resultando em Cr\$ 15.378.000,00, com a venda de 100%

da produção. A égua Lisa da Tradição recebeu de Empreendimentos Agropecuários Ribeiro a quantia de Cr\$ 1.012.000,00. O preço médio ficou em Cr\$ 500.076,00, e o menor, em Cr\$ 220.000,00.

Canchin — O touro Pletil Jabuti, de seis anos de idade, propriedade da Agropecuária Transesco Ltda, é o novo recorde nacional da raça, adquirido por Giampero Colsgnori, de São Miguel Arcanjo/SP, ao preço de Cr\$ 2.990.000,00. Foram arrematadas 35 cabeças, com a média geral de Cr\$ 418.314 e vendas totais de Cr\$ 14.641.000,00.

Charolês — Tendo também por local a Mansão da Glória, neste pregão o maior destaque foi a venda de um touro mocho, com 23 meses (reserva de criatório). Ele recebeu um lance de Cr\$ 1.365.000,00, propriedade de Alberto Cláudio Reis, passando ao gaúcho Auri Silveira Ribeiro. O aproveitamento dos animais em pista foi de 91% com o retorno de três lotes dos 35. A média atingiu Cr\$ 450.937,00 para um total de Cr\$ 14.430.000,00.

QM & Appaloosa — O leilão conjunto destas raças equínas vendeu 47 lotes, dos 52 oferecidos. Uma égua puro-sangue Quarto de Milha de nome Rebel



Osmar Dias, à esquerda: produtores inseguros



Crioulo: sucesso total

Second HRS, de propriedade de Fábio Campos, foi comprada pelo criador Conrad Walters, que fez ainda várias outras aquisições. A média de preço registrada ficou em Cr\$ 261.063,00. Total de vendas: Cr\$ 12.270.000,00

Mangalarga Marchador — O total apurado chegou a Cr\$ 11.304.000,00, com a venda de 38 animais, de um total de 43 passados em pista. O menor lance registrado somou Cr\$ 120 mil, enquanto o maior coube à égua Oferta do Porto Azul, de propriedade de Newton Sturzenecker, para o Haras Boa Vista, de Ponta Grossa/PR, ao preço de Cr\$ 1.080.000,00. A média alcançou Cr\$ 297.473,00.

Mangalarga Araucárias — Dos 34 lotes à venda, 28 receberam oferta e mudaram de proprietário pelo valor total de Cr\$ 10.480.000,00. O maior preço da noite ficou na casa dos Cr\$ 700 mil, aos equinos Fêmea Gemada de Paranavaí, de Adinor Olivetto para Wellington Pedroso, de Ponta Grossa; Cássia das 3 Fronteiras, de Fábio Garcia Ribeiro a Edgar Shina, de Curitiba; e Lembrança LH, de Paulo Roberto Ferraz de Campos, comprada por Marcos Meireles, de Presidente Prudente/SP. Média: Cr\$ 374.285,00.

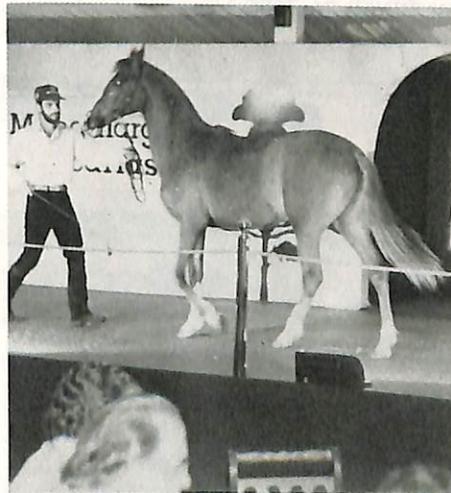
Árabe — A venda de 34 animais, dos 39 à disposição, resultou num volume de Cr\$ 8.442.000,00. A égua alazã puro-sangue Tafari-NA, com cria ao pé, propriedade de Nagib Audi, atingiu o maior preço do remate, ao ser negociada por Cr\$ 738 mil ao Haras Simone, de Mariluz/PR. A média do Árabe ficou em Cr\$ 248.294,00.

Pardo Suíço — A fêmea PO Alexander Tempter Gala, com 25 meses de

idade, propriedade de Valente Agropecuária Ltda, recebeu o maior lance: Cr\$ 517 mil, de José Augusto Gomes Leal, de Curitiba. Ele comprou ao todo onze lotes. A totalização atingiu Cr\$ 6.531.000,00, para 22 animais dos 31 passados em pista. Desta maneira, a média chegou a Cr\$ 296.863,00.

Jersey — O leilão de elite Jersey Selection, que aconteceu no Restaurante Cascatinha, em Santa Felicidade, proporcionou a soma de Cr\$ 5.533.000,00, sobrando apenas um lote dos 25 apresentados, com um aproveitamento de 96%. O grande lance foi para a vaca Stadler Astória Fallneva Deacon, vendida por Waldomiro Stadler à Estância das Palmeiras, de Ponta Grossa/PR, pela quantia de Cr\$ 352 mil. A média geral ficou em Cr\$ 221.320,00, e o menor valor em Cr\$ 132 mil.

Bubalinos — Embora a oferta de búfalos tivesse sido boa, com 52 lotes, somente 23 foram negociados. Com apenas Cr\$ 48 mil — foi possível arrematar um bubalino. Por outro lado, o ápice foi para o animal denominado Rique de Arapoti, PO da raça Murrah, por Cr\$ 306 mil, comprado por Celso Stédille, de Coronel Vivida/PR. Este animal obteve a premiação como grande campeão da Expotiba de sua raça. A



Mangalarga: média de 374 mil

média de preços ficou em Cr\$ 184.652,00, para uma arrecadação de Cr\$ 4.247.000,00.

Suffolk — A soma de Cr\$ 3.331.000,00 proporcionada pela venda de 23 ovinos da raça Suffolk assegurou uma média de Cr\$ 145 mil. O menor preço andou na faixa de Cr\$ 60 mil, ao passo que o mais elevado foi de Cr\$ 330 mil, pago por Herculano Iglesias a Cafe do Paraná.

Holandesa — O valor arrecadado nas vendas do gado Holandês ficou bem abaixo das expectativas dos vendedores. Com uma oferta de apenas fêmeas, das 24 em pista houve interessados em 15 exemplares. A vaca Campolat Tempo Axe, de Mário Cavaciochi, obteve o maior preço, adquirida por Cr\$ 560 mil por Nélio Ribas Centa, de Curitiba. O valor mais baixo foi de Cr\$ 110 mil, o total deu Cr\$ 3.330.000,00 enquanto a média acabou em Cr\$ 222 mil.

Chianina — Foram negociados 15 cabeças das 22 que entraram em pista, proporcionando um valor total de Cr\$ 2.975.000,00, preço médio de Cr\$ 198.333,00. O top ficou por conta da fêmea Finlândia di Valtelina, arrematada por Cr\$ 400 mil pelo criador Anselmo Mazelli, de Londrina/PR.

Nelore — Foram negociados 24 lotes dos 31 à disposição, para um volume total de Cr\$ 2.430.000,00, e média de Cr\$ 101.250,00. O maior lance ficou na casa dos Cr\$ 120 mil, oferecido por três animais: Guru do Campestre, comprado por Humberto Fontes, de Curitiba; Nirapindu da Brasnelore, por Nelson da Costa (Curitiba) e Yaman, uma aquisição da Fazenda do Vaticano, localizada no Mato Grosso do Sul.

Hampshire Down — Apenas 16 animais foram adquiridos no pregão dos ovinos, — retornando para as cabanas 21 dos 37 animais que estiveram à venda. O total atingiu Cr\$ 2.310.000,00, para uma média de Cr\$ 144.375,00. Um carneiro de propriedade das Cabanhas Agropastoral Serra Dourada, Mangueira de Pedra e Vale dos Sinos, do Rio Grande do Sul, foi vendido por Cr\$ 440 mil.

NOVIDADES NO MERCADO

■ **Carreta basculante - 4x4** — Características técnicas: largura máxima de 1.850 mm; comprimento máximo, 4.450 mm; câmbio de três marchas sincronizadas à frente e uma à ré; motor Agrale M790 veicular diesel, 2 cilindros, 4 tempos com refrigeração a ar e partida elétrica; consumo médio de 1,5 litro p/hora; a capacidade de carga da caçamba é de 1.500 kg; cabine metálica com tratamento anticorrosivo. **Christ & Petterle, Av. Três Passos, 416, Boa Vista do Buricá/RS, fone (055) 538-1101.**

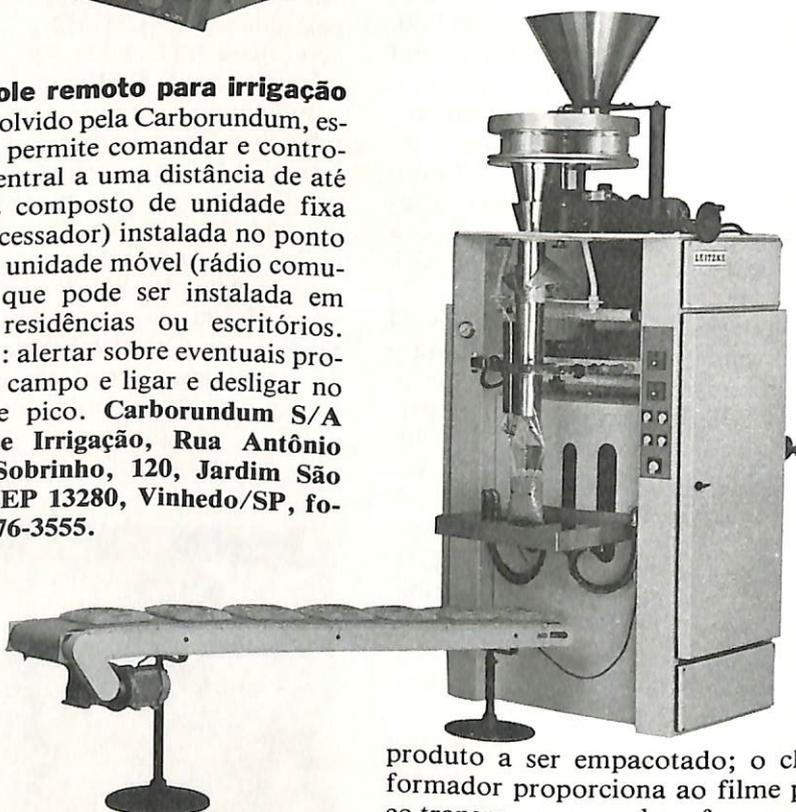


■ **Milhos híbridos** — O Departamento de Pesquisas da Agroceres desenvolveu dois híbridos: o AG 612, triplo precoce, e o AG 6601, um híbrido triplo modificado, de ciclo normal e grãos brancos. Em condições adequadas de plantio, o AG 612 tem potencial genético para render de 10 a 12 mil kg/ha, enquanto o AG 6601 — indicado para produção de silagem e produção de grãos — também pode ter este mesmo rendimento. **Agroceres Imp. Exp. Ind. e Com. Ltda., Av. Dr. Vieira de Carvalho, 40, 4º andar, CEP 01210, São Paulo/SP, fone (011) 222-8522.**



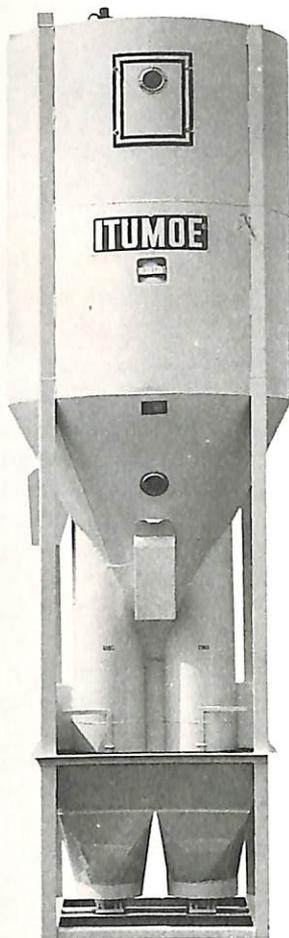
■ Controle remoto para irrigação

— Desenvolvido pela Carborundum, este sistema permite comandar e controlar pivô central a uma distância de até 20 km. É composto de unidade fixa (microprocessador) instalada no ponto do pivô, e unidade móvel (rádio comunicador), que pode ser instalada em veículos, residências ou escritórios. Vantagens: alertar sobre eventuais problemas de campo e ligar e desligar no horário de pico. **Carborundum S/A Divisão de Irrigação, Rua Antônio Matheus Sobrinho, 120, Jardim São Mateus, CEP 13280, Vinhedo/SP, fone (0192) 76-3555.**

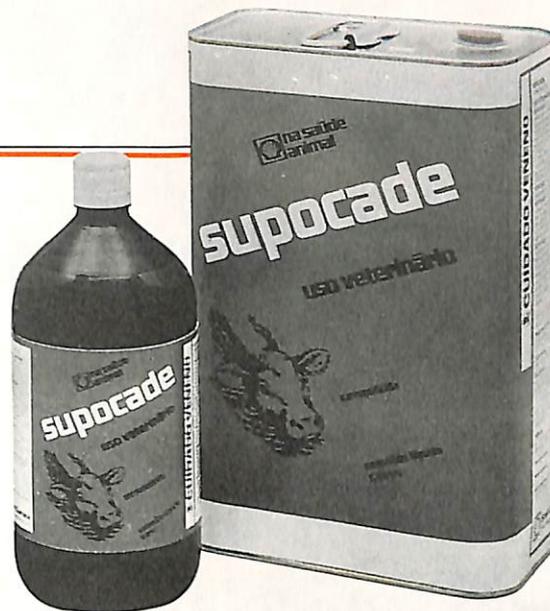


■ **Empacotadora automática** — A empacotadora Leitzke ML 1200 foi projetada para produtos granulados, funcionando através da união de três sistemas: o sistema dosador é composto de canecas com regulagem telescópica e tornece com toda a segurança o exato volume pré-determinado para o

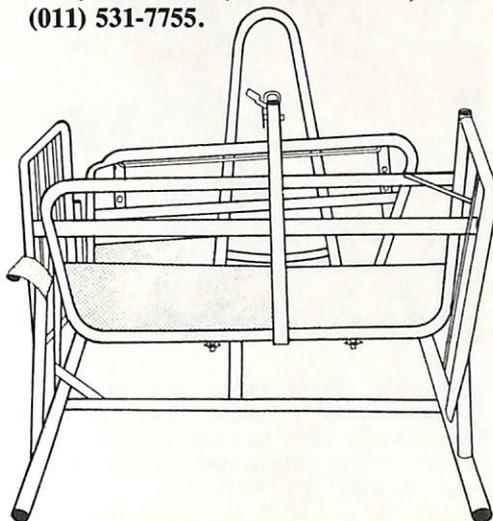
produto a ser empacotado; o chapéu formador proporciona ao filme plástico transpassar suas abas, formando tubo; e os seladores efetuam as soldas verticais e horizontais. Facilidade de operação, alto rendimento e manutenção fácil e rápida, com acesso a todos os componentes. **Metalúrgica Leitzke Ltda., Rua Joinville, 2287, caixa postal 42, CEP 89250, Jaraguá do Sul/SC, fone (0473) 72-2622.**



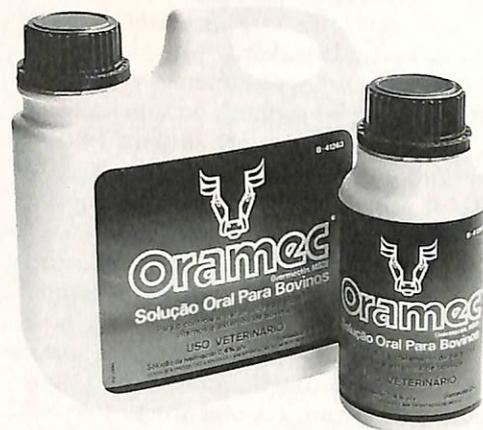
■ **Misturador** — Para ração, adubos e outros produtos secos. É o único dotado de duas roscas helicoidais no sentido vertical. Isto oferece, segundo o fabricante, uma vantagem dupla sobre os similares: capacidade de 200 kg/hora com produto de 600 a 700 kg metro cúbico. Construção mecânica em chapa 13. **Montini Tecnologia e Equipamentos Ltda.**, caixa postal 131, CEP 13300, Itu/SP, fone (011) 482-1022.



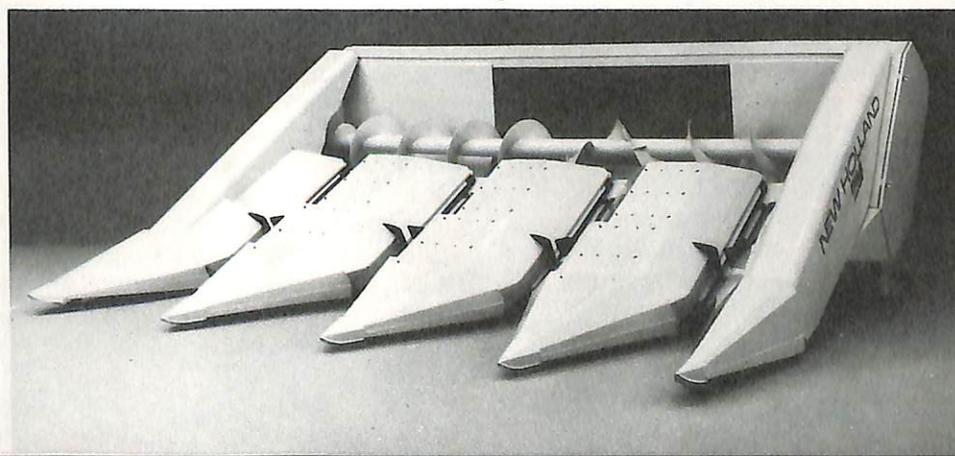
■ **Contra a mosca-do-chifre** — Supocade é um carrapaticida e mosquicida à base de Cipermetrina e Chlorfenvinhos que está sendo empregado no combate à mosca-do-chifre em São Paulo, Minas Gerais e outros Estados. Vantagens, segundo o fabricante: maior poder residual que os piretróides (aproximadamente 25 dias); combate moscas, outros insetos e ácaros resistentes aos piretróides e organofosforados; baixa toxicidade para os animais tratados, pois as concentrações são reduzidas pelo efeito sinérgico. **Purina - Divisão de Produtos Veterinários**, Av. Nações Unidas, 13797, 18º andar, bloco 3, CEP 04794, São Paulo/SP, fone (011) 531-7755.



■ **Parasiticida oral** — Para tratar dos parasitas internos e externos dos bovinos, a formulação do Oramec oferece larga margem de segurança para bovinos leiteiros não-lactantes e de corte. À base de ivermectin, esta solução oral pode ser administrada, inclusive, para vacas prenhes. **Merck, Sharp & Dohme — Farmacêutica e Veterinária**, Av. Brigadeiro Faria Lima, 1815, 2º andar, CEP 01451, São Paulo/SP, fone (011) 814-5266.



■ **Tronco de ovinos** — O Ovitronco é feito em ferro de construção simples e forte, facilmente transportável na propriedade. É ideal para todo e qualquer manejo que requeira a imobilização dos ovinos. **Gustavo Muttoni & Cia. Ltda.**, Rua Porto Alegre, 120 (BR 116, km 285), CEP 80990, Eldorado do Sul/RS, fones (0512) 80-1533 e 80-2764.



■ **Plataforma p/colher milho** — A BM4 Vector foi fabricada para trabalhar com as colhedeiças Ford-New Holland 8040 e 8055. Apresenta o ângulo de ataque ou corte menor, o que proporciona maior aproveitamento das espigas. **Ford-New Holland**, Rua Fernão Dias Paes Leme, 499, CEP 09731, São Bernardo do Campo/SP, fone (011) 418-6422.

Crise na agricultura arrasta o setor de mecanização

Diretamente ligado ao desempenho da agricultura, o setor de máquinas agrícolas sofre com a falta de dinheiro no campo.

O mercado nacional de máquinas agrícolas está diretamente ligado à safra brasileira, que de 1985 a 1989 teve um crescimento excelente, chegando a 70 milhões de toneladas de grãos no ano passado. Já para 1991, a pergunta que paira no ar é se a safra 90/91 atingirá os 60 milhões de toneladas.

Em função do crescimento da safra nos últimos anos, a indústria de máquinas agrícolas se preparou e está hoje com uma capacidade instalada para produzir 100 mil unidades/ano. Contudo, neste ano, ela mal atingirá 26 mil máquinas, operando com um nível de ociosidade que, em alguns casos, chega a atingir a casa dos 70%.

Na verdade, a indústria de máquinas agrícolas enfrenta uma queda nas vendas desde 1987 (seu melhor desempenho foi registrado em 1976, quando foram vendidas 74 mil unidades, ou seja, 146% a mais que o estimado para este ano).

A agricultura brasileira encontra-se hoje com uma renda menor e mais dependente de crédito. A redução dos investimentos em plantio, compra de máquinas e aplicação de insumos está causando a quebra de produção, perda de produtividade, sucateamento das frota de máquinas, aumento da idade média e dos custos de manutenção, gerando uma retração contínua no setor.

Não seria admissível agora, com a melhoria da imagem do Brasil lá fora, que de repente voltássemos a importar alimentos. Para um país com a nossa extensão/população e 18,6% das terras agricultáveis do mundo, a mecanização é a solução. No Brasil, para cada 80 hectares de terra cultivada existe um



O engenheiro Harri Hassel nasceu na Finlândia. Estudou na Suécia e na Inglaterra e fez carreira internacional, atuando no Brasil, Moçambique e Finlândia. Desde junho de 1988 é o presidente da Valmet do Brasil S/A

trator. Já nos Estados Unidos, esta proporção cresce para 30 ha/trator, enquanto que na França chega a 10 ha/trator.

O Brasil precisará investir na mecanização agrícola para poder aumentar suas safras futuras, mas a atual escassez de recursos está pondo em risco a agricultura e em crise a indústria de máquinas agrícolas.

A divulgação, em setembro último, da disponibilidade de recursos causou euforia, mas sua liberação sofre processos morosos, esbarrando em exigências bancárias. Além disso, os juros altos não estão compatíveis com a realidade do agricultor. O crédito rural que tem chegado à rede bancária tem sido utilizado para o refinanciamento de dívidas de safras passadas. Ou seja, não há dinheiro, e, se o produtor quiser plantar, deverá se autofinanciar.

A política agrícola do governo causou instabilidade, porque o agricultor não estava preparado para a mudança repentina, a qual requer investimentos com recursos próprios.

Não quero dizer, com isto, que a política esteja errada. Muito pelo contrário. O Brasil precisa de uma política agrícola estável, em que, paulatinamente, se passe do financiamento oferecido pelo governo para o autofinanciamento pelo agricultor. Só que este é um processo lento, que levará alguns anos para se concretizar.

Segmentos da agricultura, como a cana-de-açúcar, sem dúvida, irão crescer, devido ao atual problema do petróleo, mas aí encontramos produtores com grande capital.

E quanto ao pequeno agricultor? Não podemos permitir que ele desapareça. É nele que se deve pensar. Somente uma cultura mecanizada poderá gerar lucro e crescimento. É neste aspecto que a política agrícola deve ser revista pelo governo.

É através da estabilidade no campo que o setor de máquinas agrícolas voltará a crescer e se modernizar, incrementando, conseqüentemente, outros setores da economia brasileira.

EM SÃO PAULO, NO MARIAN PALACE HOTEL VOCÊ É PASSAGEIRO DE PRIMEIRA CLASSE.

Como num vôo internacional de 1ª classe, no Marian Palace Hotel é servido champagne no café da manhã. Este é apenas um detalhe. Desde a nossa equipe de profissionais especializados, sempre à sua disposição, até as requintadas refeições no restaurante do hotel, o "Rose-room", tudo é de 1ª classe. No Marian, se respira o ar da capital francesa, pois conta com toda a sofisticação e o requinte da decoração em estilo parisiense. Além disso, o hotel está muito bem localizado - na parte bonita do centro de São Paulo - de onde se tem acesso a toda a cidade. Não deixe de embarcar nesse vôo.

TARIFAS: Talvez seja o Marian o "4 estrelas" com as diárias mais razoáveis, em São Paulo. Confira.

CONTA CORRENTE: Se a sua empresa quer ter uma conta corrente num hotel "4 estrelas", em São Paulo, consulte-nos. Tudo ficará mais fácil para VV.SS. em São Paulo. Estamos interessados na sua C/C.

MARIAN PALACE HOTEL

 **MARIAN
PALACE HOTEL**
H ★★★★★

SÃO PAULO
Av. Cásper Líbero, 65
Fone: (011) 228-8433
Telex: (11) 38446 - ALVR

SLC 6200 e 7200. Para melhores e maiores colheitas.



A SLC tem a melhor linha de colheitadeiras do mercado.

Nenhuma outra marca oferece tantas vantagens e versões para se adequar a cada uma das suas necessidades.

São máquinas modernas, resultado da mais avançada tecnologia, testada e aprovada por agricultores em mais de 150 países.

Com a 6200 e a 7200, você tem os melhores sistemas de corte, trilha, separação e limpeza do produto, para alcançar o máximo de produtividade em cada colheita.

Conheça as características exclusivas das Colheitadeiras 6200 e 7200 no seu Concessionário SLC: motores Turbo, sistema de transmissão com Posi-Torq e a versão Hydro/4.

E você ainda pode combinar Plataforma de Corte Flexível ou Rígida, de 13, 16, 18 ou 20 pés, Plataformas para Milho de 3, 4, 5 e 6 linhas reguláveis e Esteiras de 5, 6 e 7 roletes.

No Concessionário SLC você vai ver o que existe de melhor e maior em tecnologia, qualidade e produtividade para sua colheita.



A Melhor



A Melhor e Maior