

a granja

Março/83 - Nº 422 - Ano 39 - Cr\$ 470,00



**Armazenagem
Botulismo**

**Confrei
Uvas viníferas**

TRIGO

SILOS DE POLIETILENO PETROTHENE®. VOCÊ PLANTA UMA VEZ E COLHE 365 DIAS POR ANO.



A aplicação das lonas de polietileno Petrothene® na silagem forrageira, permite um revestimento protetivo e impermeabilizante do silo, garantindo a manutenção de alimento para todo rebanho nos períodos de escassez de pastagens. É a certeza de maior produção de leite e ganho de peso dos animais.

Consulte nossos agrônomos.



AJUDANDO O HOMEM A PLANTAR UM FUTURO MELHOR.

Av. Paulista, 1499 - 18º, 19º e 20º andares - Tel.: 284-8244 (PABX)
End. Telegr.: POLIFIN - Cx. Postal 51583 - SP - CEP 01311 - Telex (011) 23956 POIC BR



Com A Granja V. chega na frente!

Assine



É a grande informação para o
homem do campo.
É notícia.
É orientação.
É tudo sobre as mais modernas
técnicas de produção.

APROVEITE O PREÇO

3 anos Cr\$ 11.500,00
2 anos Cr\$ 8.500,00
1 ano Cr\$ 4.800,00

Especial

Encartada em cada
edição mensal, você
recebe A Granja Avícola,
com tudo sobre avicultura.

a granja é a Revista Líder
da agropecuária



À EDITORA CENTAURUS

Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Preencha o cupom e coloque hoje mesmo no correio, sem selar.

Desejo assinar a Revista A GRANJA
pelo prazo de:

- () 3 anos Cr\$ 11.500,00
() 2 anos Cr\$ 8.500,00
() 1 ano Cr\$ 4.800,00

Estou fazendo o pagamento
através de:

- () Cheque
() Ordem de pagamento
() Vale postal

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

Assinatura

Tudo que a terra pode dar.
Desde que receba em troca.
Contar só com a sorte ou
fazer da esperança um abrigo

Por isso, a Ipiranga vem
atuando na área de fertilizantes
desde 1948.

E, hoje, a Fertilul tem o
resultado de todos estes anos de
dedicação à terra e ao homem.
Adubos Ipiranga.
A certeza de qualidade.



**ADUBOS
IPIRANGA**

Produto Fertilul

gente.

pesquisando

E, hoje, a Fertilul tem o
resultado de todos estes anos de
dedicação à terra e ao homem.
Adubos Ipiranga.
A certeza de qualidade.

**SILOS DE
VOCÊ PLA**



A aplicação das lo
um revestim
manuten
escassez de pasta

90000

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por

EDITORA CENTAURUS LTDA.

DEPTO. CIRCULAÇÃO

Av. Getúlio Vargas, 1558

Cx. Postal 2890

Porto Alegre - RS

 **Poliolefinas**

AJUDANDO O HOMEM A PLANTAR UM FUTURO MELHOR.

Av. Paulista, 1499 - 18º, 19º e 20º andares - Tel.: 284-8244 (PABX)
End. Telegr.: POLIFIN - Cx. Postal 51583 - SP - CEP 01311 - Telex (011) 23956 POIC BR



A terra tratada cuida bem da gente.

Soja, trigo, arroz, milho,
frutas, verduras, legumes...
Tudo que você cultivar
a terra pode dar.
Desde que receba em troca.
Contar só com a sorte ou
fazer da esperança um abrigo

não alimenta, nem faz vingar.
É preciso ter certeza.
Por isto, a Ipiranga vem
atuando na área de fertilizantes
desde 1948.

Trabalhando e pesquisando
sempre.
E, hoje, a Fertilul tem o
resultado de todos estes anos de
dedicação à terra e ao homem.
Adubos Ipiranga.
A certeza de qualidade.



**ADUBOS
IPIRANGA**

Produto Fertilul

ESTAGIÁRIOS

"Trabalhamos com desenvolvimento de produtos fitossanitários numa equipe de engenheiros agrônomos e viajamos constantemente aos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul para instalar pesquisas. Ultimamente, temos oferecido a técnicos agrícolas um período prolongado de estágio neste serviço, fato que continuará a ocorrer no futuro. Através deste estágio, eles adquirem conhecimentos práticos, os quais normalmente são bastante limitados ao iniciarem trabalho conosco. Sempre tem sido possível conseguir um emprego adequado em nossa empresa ou em outras do ramo, após alguns meses de estágio. Mas, como atualmente há uma disparidade entre técnicos e empregos disponíveis, ocorre que mesmo bons técnicos nos procuram, esperando conseguir pelo menos uma vaga de estagiário. Quando aparece uma oportunidade, a posterior colocação nas empresas, com um salário razoável, se processa muito lentamente. Trabalhamos em todas as grandes culturas no ramo de defensivos agrícolas e oferecemos a nossos técnicos estagiários sólidos conhecimentos na área de fungicidas, herbicidas e inseticidas, bem como experiência em doenças, ervas daninhas e pragas. Os estagiários dominam, também, diversos métodos de avaliação e aprendem a trabalhar com vários tipos de pulverizadores, executando alguns serviços com autonomia. Se vocês souberem de alguma possibilidade de colocação na área de assistência técnica, vendas ou pesquisa, gostaria, como chefe, de intervir a favor de nossos estagiários. Solicito entrarem em contato comigo no seguinte endereço: avenida Castelo Branco, 1.500, fone (016) 624-3991, CEP 14.100, Ribeirão Preto, SP."

Hans Karl Kurfel
Ribeirão Preto, SP.

EQUIVOCO

"Gostaria que o equívoco, ocorrido na edição 419, de dezembro de 1982, fosse corrigido, quando o artigo "Zebu entusiasma soviéticos", na página 75, informava que Uberaba é um município paulista. Trata-se, isto sim, de município mineiro, situado na região do Triângulo Mineiro."

João Luis Teixeira
Passo Fundo, RS.

EMPREGO

"Sou agrônoma formada pela UFV e ofereço-me para trabalhar em firmas ou entidades ligadas à agropecuária. Caso haja necessidade de maiores informações, posso fornecer meu curriculum vitae".
Isabel Regina Prazeres de Souza, rua Santos Dumont, 188
CEP 36.100, Juiz de Fora, MG.

CONFREI

"Estou com uma plantação de confrei há mais de dois anos. Por isto, tenho dado centenas de mudas a interessados. Minha plantação vai aumentando na medida em que as pessoas interessadas me permitem. Há um ano estou cortando as folhas de confrei (cuja brotação se intensifica na primavera), secando-as na sombra e misturando, meio a meio, com a alfafa dada aos bovinos jovens; creio que evita a diarreia. As folhas verdes, forneço aos suínos. Acho uma imoralidade, mostra de ânsia mercantilista da nossa sociedade de consumo, querer avaliar em mais de Cr\$ 500,00 uma muda de confrei. Assim, me disponho a fornecer algumas mudas ao leitor José Domingos Zanella, que se mostrava

interessado nelas. A natureza é tão dadivosa e, por este motivo mesmo, o homem deve acompanhá-la."

Kurt Weissheimer
Viamão, RS.

® — Seu endereço já foi enviado ao leitor Zanella.

"A Cotrijal — Cooperativa Tritícola Mista Alto Jacuí Ltda. dispõe de mudas de confrei para venda ao preço de Cr\$ 200,00."
Udo Werner Schmiedt
Setor Florestal — Cotrijal, rua Dr. Liberato Salzano, 1, caixa postal 2, CEP 99.470, Não-me-Toque, RS.

CRÍTICA OU CORREÇÃO

"No artigo sobre as raças pouco conhecidas (outubro/82), o pecuarista Nelson Brotto fala sobre o cavalo Mustang. Esta raça é para os Estados Unidos como o Crioulo para os nossos países (Brasil e Uruguai). Brotto coloca o México e a Califórnia como lugares onde se pode encontrar exemplares desta raça. Sobre este ponto quero dar um esclarecimento. Há várias décadas, esta raça já desapareceu das zonas mencionadas, por seu cruzamento ou por sua captura e posterior matança para produzir alimentos para aves. Wyoming, em sua parte rochosa, é a única zona dos Estados Unidos onde se pode encontrar algumas manadas. Nas zonas que o autor do artigo menciona, hoje em dia, só se encontram cavalos selvagens, que não têm raça definida, produtos de cruzamentos de Morgan, Percheron, Claysdale, puro-sangue de corrida, Shetland Ponie, Quarter Horse, etc. Minha outra crítica ou correção é referente ao artigo, escrito pelo engenheiro agrônomo Lotar Siewerdt, "A técnica da fenação". (A Granja, outubro/82). Seu artigo está muito bem escrito e com muito critério, porém acho que, em relação à utilização do ancinho rotativo e da segadeira o autor está um pouco antiquado. Há muitos anos, existe uma máquina que realiza o corte, acondicionamento e alinhamento da forragem. Ao usar esta máquina, o produtor deixa de lado a segadeira e o ancinho, além do trator, pois o equipamento possui força motriz."

Jorge E. Deal Freccero
Montevideo, Uruguai.

® — Transcrevemos, a seguir, a resposta de Lotar Siewerdt à segunda parte de sua carta: "Em que pese a utilidade do comentário feito, gostaria de deixar claro que, no artigo que escrevi, faço menção especial ao tipo de "segadeira-condicionadora" a que vossa senhoria se refere (página 42, segunda

coluna). Todos os pontos criticados estão ali bem claramente alinhados.

Desta forma, sua crítica (ou comentário construtivo, como deseja chamá-lo) não procede e nem se aplica no presente caso. Também não conheço segadeira-condicionadora que tenha força automotriz. Normalmente, são tracionadas por trator de grande potência e acopladas a 540 ou 1.000 RPM, na tomada de força do trator.

O que acontece no Brasil, entretanto, é que tal equipamento não é fabricado aqui e, sim, importado. Isto torna o equipamento inacessível à maioria dos produtores, devido a seu elevado custo final. Além disso, encontramos dificuldades e problemas na manutenção, conservação e reposição de peças quebradas. Poucos seriam os produtores brasileiros que poderiam manter uma máquina desta natureza (embora existam diversas em funcionamento).

Assim, o processo de fenação, no Brasil, ainda é feito, basicamente, com o uso de componentes tradicionais de fenação, ou seja, segadeira comum, ancinho/enleirador e enfardadeira retangular.

Além disso, o Brasil não tem tradição de conservação de forragem em forma de feno, pelo que, apenas recentemente, vêm sendo fabricados equipamentos para fenação.

Acredito, todavia, que brevemente teremos, também, fabricadas, no país, as segadeiras-condicionadoras, assim como se fabricam as modernas enfardadeiras cilíndricas (rolos). Estamos numa fase em que, apesar de tudo, é melhor fornecer um feno de baixa qualidade, durante o inverno, do que deixar que os animais morram de fome ou emagreçam até 80 quilos nos meses de inverno. Ademais, temos conseguido fazer feno de qualidade razoável com os equipamentos tradicionais."

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

CAPIM ELEFANTE

"Li em A Granja, de setembro de 82, um artigo sobre o capim elefante. Como me interesse pelas variedades Cameron, Mineirão e Taiwan A-144, peço que publiquem o endereço do Instituto de Zootecnia de São Paulo."

José Lacerda Valadão
Petrópolis, PE

® — O endereço do Instituto é rua Heitor Penteado, 56, caixa postal 60, CEP 13.460, Nova Odessa, SP.

GALOS DE BRIGA

"Preciso de indicação de livros sobre a criação de galos de briga."

Vicente Francisco Nunes Azevedo
Coração de Jesus, MG

® — O leitor poderá solicitar o livro "El gallo de riña", de Perdomo, à Livraria e Editora Agropecuária Ltda., rua Pinheiro Machado, 243, CEP 90.000, Porto Alegre, RS.

ENDEREÇO

"Peço que me informem o endereço da Hortinexa".

Henrique Paciello
Niterói, RJ

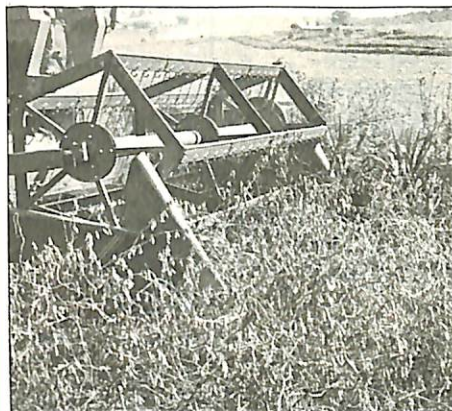
® — Rua Itajobi, 14, Pacaembu, CEP 01.246, São Paulo, SP.

IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO

"O artigo 'Características do gotejamento', publicado no número 417 de outubro de 1982, faz menção a lançamentos, recentes no mercado, de equipamentos de gotejamento de menor capacidade para pequenos módulos de propriedade (página 74, penúltimo parágrafo). Pedimos, se possível, os nomes e endereços dos fabricantes desses equipamentos pequenos."

Renato Luz Auler
Belo Horizonte, MG

® — O autor do artigo, Dirceu Brasil Vieira, informa que a Irtec Tecnologia de Irrigação Ltda. fabrica equipamentos de gotejamento de menor capacidade. O endereço da empresa é: rua André Fernandes, 166, São Paulo, SP.



SOJA NO LITORAL

"Necessito da tabela de macro e micronutrientes do solo, da região norte do Rio Grande do Sul, referente à cultura de soja. Meu objetivo é obter maior orientação para a realização de uma experiência com o plantio da cultura no próximo ano."

Alvarez Alves Sant'Ana
Osório, RS

® — O leitor pode se dirigir ao Centro Nacional de Pesquisa do Trigo, BR-285, km 174, caixa postal 569, CEP 99.100, Passo Fundo, RS.

CONFINAMENTO DE BOVINOS

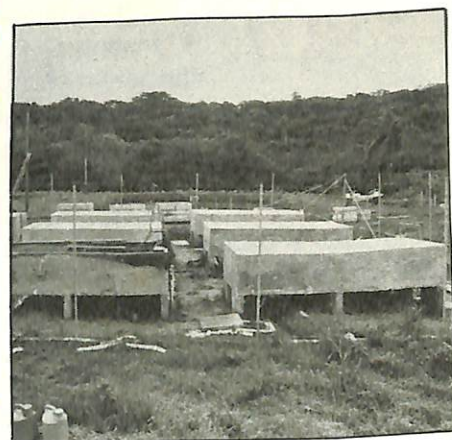
"O confinamento de bovinos se torna, a cada dia que passa, uma atividade econômica rentável, comum e difundida em quase todo o território nacional. Estamos empenhados em iniciar essa atividade em nossa fazenda, localizada em Ituverava, SP. Para que isso seja possível com economia e rendimento, solicitamos que essa revista faça algumas reportagens sobre o assunto. Se, em algum número, o assunto já tenha sido tratado, gostaríamos de saber qual a edição."

Antônio Gabriel Barbosa
Ituverava, SP

"Gostaria de saber quando essa revista publicou matérias a respeito de métodos de engorda de bovinos por confinamento e semi-confinamento".

Marcos César Maia
Itu, SP

® — As edições de números 381 (outubro/79), 389 (junho/80), 394 (novembro/80) e 403 (agosto/81) trataram do assunto, que será novamente abordado no Quem é Quem/83.

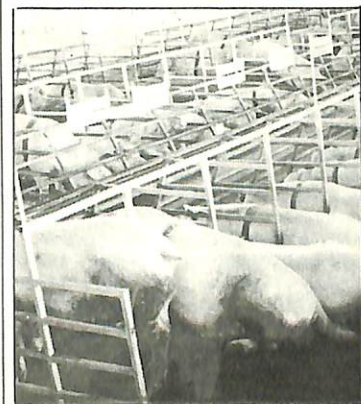


RANICULTURA

"Solicito informações sobre a criação de rãs, sua comercialização e, também, como conseguir reprodutores (sobretudo a rã touro gigante)."

Adelcio Maeda
Londrina, PR

® — Na edição de fevereiro, saiu reportagem sobre a criação de rã touro gigante. Outras informações podem ser obtidas junto à Associação Brasileira de Criadores de Rãs (rua Francisco Matarazzo, 455, CEP 05.001, São Paulo, SP).



ALIMENTAÇÃO DE SUÍNOS

"Na edição de outubro de 1982, A Granja publicou o endereço da Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escrevi para lá tentando obter o livro 'Alimentos e alimentação de suínos', de Sérgio Nicolaiewsky e Ênio Rosa Prates, o que não consegui, pois a mesma mudou de endereço. Gostaria que me informassem o novo endereço."

Albino Domingo Fávero
Chopininho, PR

® — O atual endereço da Editora da UFRGS é avenida João Pessoa, 415, fone (0512) 24-8821, CEP 90.000, Porto Alegre, RS.



NOSSA CAPA:

Nossa capa mostra a SLC-2.200 Colhe Tudo na lavoura de trigo.

SEÇÕES:

Caixa Postal nº 2890	4
Aqui Está a Solução.	5
Editorial	7
Flash.	8
Porteira Aberta.	9
Eduardo Almeida Reis	10
Crônica	15
Remates e Exposições	16
Mundo da Criação	22
Mundo da Lavoura.	49
Mercado Editorial	80
Novidades no Mercado	82
Ponto de Vista	84

Próxima Edição:

Hidatidose, o Cavalo na América, Mal de Sigatoka e Herbicidas.



18

Os prós e contras do confei.

25

O uso de polietileno na silagem.

28

As doenças dos peixes.

32

A origem das raças ovinas.

38

O manejo correto dos fardos e distribuição do feno.

44

Botulismo, uma doença grave.

52

Práticas para a conservação do solo.

58

As deficiências de nossa armazenagem.

64

Cogumelo, um prato mortal.

66

O cooperativismo no Japão.

68

Produção de trigo versus consumo.



72

Irrigação do trigo no cerrado.

74

Uvas viníferas e os segredos do bom vinho.

Recado:

Esta edição marca o lançamento da seção Porteira Aberta, destinada a apresentar pessoas que são notícia.

REVISTA

a granja



A GRANJA — Revista mensal de circulação paga, dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro, é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob nº 088.P.209/73. REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO — Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, Cx. Postal 2890, CEP 90000, Porto Alegre, RS — DIRETOR-PRESIDENTE: H. F. Hoffmann; DIRETOR DE OPERAÇÕES: Carlos M. Wallau; GERENTE ADMINISTRATIVO: Léo I. Stürmer; CHEFE DA PUBLICIDADE: Jorge Regis Marques; EDITOR: Cristiano Dartsch; CHEFE DE REPORTAGEM: Márcia Turcato; REPÓRTER: Márcia Mandagará; DIAGRAMADOR: Paulo R. Silva; SUPERVISOR DE ARTE: Argeu Souza Machado; COMPOSIÇÃO: Renato Figueiró, Maria Helena F. da Rocha; REVISORA: Eliane Becker Lima; FOTÓGRAFO: Sílvio Sirângelo; CIRCULAÇÃO: Elisete Teresinha

Polese, Sinara Weber da Costa — SUCURSAL SÃO PAULO — Praça da República, 473, 10º andar, Cj. 102, fone: 220-0488, CEP 01045 — GERENTE: Emerson Gonçalves; CONTATO: Stela Maris Rodrigues; REPÓRTER: Maria Cecília Alves Teixeira — REPRESENTANTES — PARANÁ — RS Comunicação Integrada Ltda., Rua Ângelo Sampaio, 2013, fone: 223-1017, CEP 80000, Curitiba — RIO DE JANEIRO — Lincoln Garcia de Oliveira, Rua Uruguiana, 10, Gr. 1603, fone: 224-7931, CEP 20050, Rio de Janeiro — DISTRIBUIÇÃO — Porto Alegre — Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, Cx. Postal 2890, CEP 90000, Porto Alegre, RS — ASSINATURAS (via superfície) — No país: 1 ano Cr\$ 4.800,00; 2 anos Cr\$ 8.500,00; 3 anos Cr\$ 11.500,00 — No exterior: 1 ano US\$ 50,00; 2 anos US\$ 90,00 (porte simples) — Exemplar avulso: Cr\$ 470,00; exemplar atrasado: Cr\$ 500,00.

O confisco cambial

Juntamente com a maxidesvalorização do cruzeiro em relação ao dólar, medida decretada para favorecer as vendas brasileiras ao exterior, o governo institui o imposto de exportação sobre a soja, também chamado confisco cambial.

Primeiramente, se anuncia que o índice é de 30 por cento, para, logo depois, surgirem conjeturas falando em 20 e até 15 por cento. Com o passar do tempo, este índice situou-se nos 20 por cento e parece que irá se fixar nos cinco.

Mais recentemente, chegaram informações de que essa nova taxa deção deverá ser extinta gradualmente, no máximo, até junho. Mas também isso já começa a ser desmentido, pois, ao que tudo indica, a retirada do imposto sobre o produto está na dependência dos preços no mercado interno e externo. No primeiro caso, o governo quer evitar uma alta inflacionária e, no segundo, uma queda de cotação. Portanto, o sojicultor está sujeito a um ajuste de preços em patamares satisfatórios, conceito vago e sempre passível de discussões.

Percebe o leitor que estamos, novamente, diante de mais um caso de indefinição na política agrícola, com grandes prejuízos para o produtor de soja que tinha nesta safra uma boa oportunidade de se ressarcir das adversidades enfrentadas em colheitas anteriores. O imposto de 20 por

cento pode representar, no Rio Grande do Sul, um ônus de 135 bilhões de cruzeiros para a classe e uma perda na arrecadação de ICM para os cofres estaduais, da ordem de 20 bilhões de cruzeiros.

Entretanto, há, ainda outras implicações. Tida como mais ou menos certa a eliminação gradual do confisco, os embarques do produto foram protelados para meados do ano, pois ninguém vai querer comercializar agora, ganhando menos. Assim, quem tem fôlego espera.

Imagine-se, então, o que poderá acontecer daqui a alguns meses nos portos, especialmente em Rio Grande, com o acúmulo da soja. Para agravar o quadro há os estoques remanescentes de soja no mercado internacional, que poderão chegar a 12 milhões de toneladas em agosto, pouco antes da nova safra norte-americana (leia-se queda de preços). Além disso, nossos concorrentes vão aproveitar a oportunidade e negociar sua produção agora, abastecendo o mercado internacional e obrigando o Brasil a vender seu produto por preços aviltados. Por que decretar a maxidesvalorização se medidas como este confisco anulam seus efeitos benéficos?

Com este episódio o setor econômico dá um atestado de que, realmente, está inseguro e confuso.

ALGODÃO

A produção de algodão deverá chegar a 596,2 mil toneladas em 1983. Destas, 100 mil toneladas, em pluma, poderão ser exportadas. Continua, assim, a política de resguardar a indústria têxtil nacional, exportando algodão de qualidade inferior.

CARNE 1

O Brasil poderá exportar, neste ano, 350 mil toneladas de carne. Mas, o mercado interno não será prejudicado, já que lhe serão destinadas 2.150 mil toneladas de carcaça.

CARNE 2

Foi prorrogada até 30 de junho a atual situação tributária para a comercialização interna de carne bovina, frango e suína. A bovina continua sendo a mais prejudicada, já que sobre ela incide o ICM de 16 por cento, enquanto o frango está isento e o suíno paga 6,4 por cento.

TRIGO

Após a frustrada produtividade média de 366 quilos/hectare na última safra, o Rio Grande do Sul deverá diminuir sua área de plantio de trigo para 800 mil hectares, número que no plantio anterior chegou a 1,377 milhão. Também a indefinição da política para o setor contribui para esta redução.

PLANTIO DIRETO

De 4 a 9 de abril, a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz vai promover a I Semana do Plantio Direto. Informações na própria Esalq, pelos fones (0194) 22-4070 e 22-5070.

ENGENHARIA AGRÍCOLA

De 11 a 16 de julho, será a vez do XIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, tendo por local a Universidade Federal do Rio de Janeiro. As sessões técnicas versarão sobre mecanização e aviação agrícola, engenharia de água e solo, armazenamento e transferência de produtos agrícolas, construções rurais e ambiência, além de energização rural.

NOVA ASSOCIAÇÃO

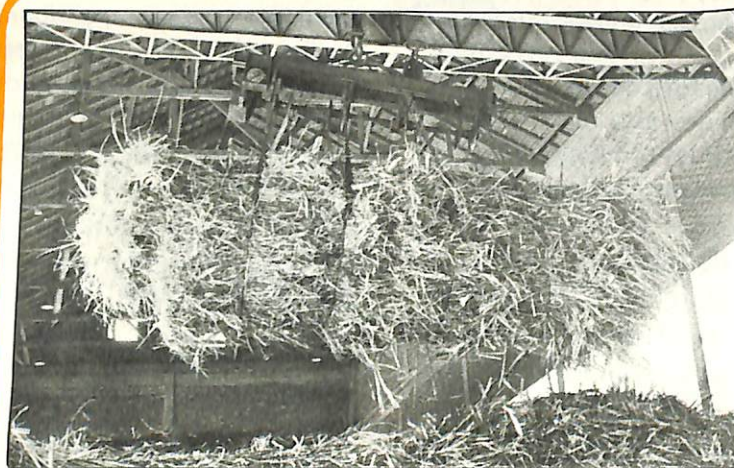
Manoel Messias Barbosa de Souza encabeça a diretoria da Associação dos Técnicos Agrícolas, entidade criada recentemente em Cedro de São João, Sergipe.

TRATORES

A venda de tratores diminuiu 51,4 por cento, comparando-se a comercialização destas máquinas em janeiro com o mesmo mês de 1982. Pior que, isso, janeiro foi o quinto mês consecutivo de redução nas vendas.

SAFRA

A Companhia de Financiamento da Produção já projetou alguns números da safra deste ano, onde a soja, com 12 por cento de aumento, registrará o maior crescimento. Seguem-se o milho, com 4 por cento, e, o arroz, com 2 por cento. A produtividade média destas lavouras deverá se situar, respectivamente, em 1.747, 2.297 e 1.806 quilos por hectare.



SACAROSE

A partir de maio, os produtores de cana serão remunerados de acordo com o teor de sacarose da mercadoria entregue e não mais pela tonelagem. A determinação entra em vigor em São Paulo, Rio, Espírito Santo e Pernambuco. Se, por um lado, a medida beneficia fabricantes de sacarímetros, por outro, diminuirá a

remuneração do produtor. Em Pernambuco, por exemplo, a metade da cana é moída 72 horas após a queima no campo, e bastam apenas 48 horas para que o produto perca de 2 a 3 por cento da sacarose. A demora na moagem é atribuída, especialmente, às más condições das estradas vicinais.

DIRETORIA

A Associação Catarinense de Criadores de Bovinos empossou os novos integrantes da diretoria, conselho fiscal e conselho técnico em fevereiro. Edson José Cardoso é o presidente, Walter Hoeschl Neto seu primeiro vice e Sebastião Manoel Nunes o segundo vice.

GUERRA COMERCIAL

Justamente quando apavavam as diferenças sobre as exportações de produtos agrícolas subsidiados com representantes da Comunidade Econômica Européia, os Estados Unidos fechavam negócios com 11 países para os quais venderá alimentos no valor de mais de um bilhão de dólares, também com subsídios. A notícia não foi bem recebida pelos europeus presentes à reunião em Bruxelas, Bélgica, já que, destes 11, seis são considerados mercados da CEE: Paquistão, Iêmen, Egito, Marrocos, Iugoslávia e Portugal.

BÚFALOS

O Peru encomendou 10 mil cabeças de búfalos ao Brasil e, segundo o acordo, serão enviados dois mil exemplares por ano. A primeira remessa segue breve.

CRIATIVIDADE

Há três prêmios de um milhão de cruzeiros para quem apresentar os melhores equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor. O concurso é válido até 30 de abril e maiores informações podem ser obtidas nos escritórios da Emater e no Departamento de Engenharia Agrícola da Unicamp, em Campinas, SP.

NOVO ENTUSIASTA – O próprio Presidente João Figueiredo confessou sua intenção de “entrar na família dos entusiastas deste tipo de criação”, em bilhete enviado ao Presidente da Associação Brasileira de Criadores de Búfalos, Nelson Baeta Neves, após ser presenteado com um casal puro, de origem indiana, em reconhecimento pelo apoio prestado à bubalinocultura. Sem dúvida, é mais uma prova do interesse cada vez maior pelo búfalo, hoje um animal tão expressivo que ilustra a capa do Calendário Oficial de Exposições e Feiras Agropecuárias – Brasil, edição 1983, do Ministério da Agricultura.

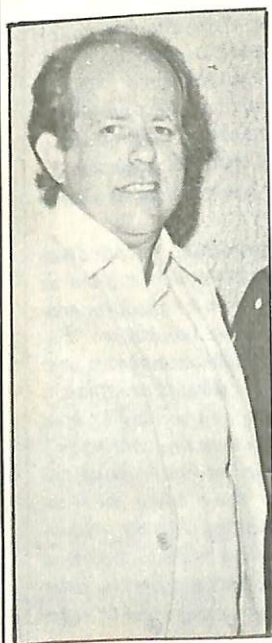


Figueiredo

ALTERAÇÕES NA SUELY –

As organizações Suely estão passando por transformações. Afonso Back, ex-Diretor Superintendente, deixou o cargo após 10 anos de administração. Outro que saiu repentinamente do grupo foi Raul Corti, que era Gerente do Frigorífico Canta Galo. O terceiro nome em evidência é o de Itelvino Bigaton, que igualmente deixou o Canta Galo – empresa que integra as Organizações Suely – onde era Gerente de Vendas.

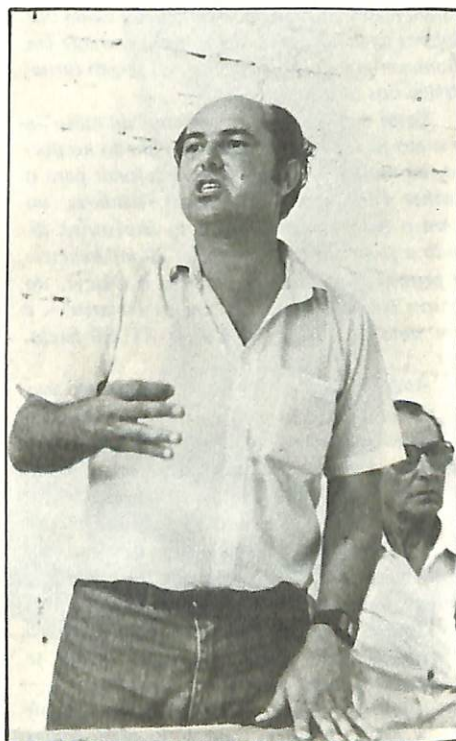
DIVULGADOR – A Monsanto conseguiu um importante aliado na divulgação do herbicida Roundup: o produtor José Alfredo Marques da Rocha que, durante bom período, esteve à frente da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul. Marques da Rocha, que dia 15 passou o cargo a João Salvador Jardim, reuniu 150 agricultores em sua propriedade em Santo Antônio da Patrulha, RS, e falou satisfeito sobre as vantagens do plantio direto na rotação soja-azevém-arroz irrigado. Ele espera colher 200 sacos por quadra, ou seja, cerca de seis mil quilos de arroz por hectare.



Back

PREJUDICIAL – “As medidas adotadas pelo governo na área econô-

mica tumultuaram bastante a vida do agricultor e do povo em geral”, constata José Aroldo Galassini, presidente da Coamo – Cooperativa Agrícola de Campo Mourão, no estado do Paraná, entidade que reúne 13.700 agricultores dedicados à plantação de 14 produtos, entre os quais soja, milho, café e algodão. Ele também aponta como prejudicial a falta de decisões do governo, que primeiro anunciou uma taxa de 30 por cento sobre a exportação da soja em grão e em farelo, para, depois, permitir a divulgação de notícias que falavam num imposto de 20 por cento.



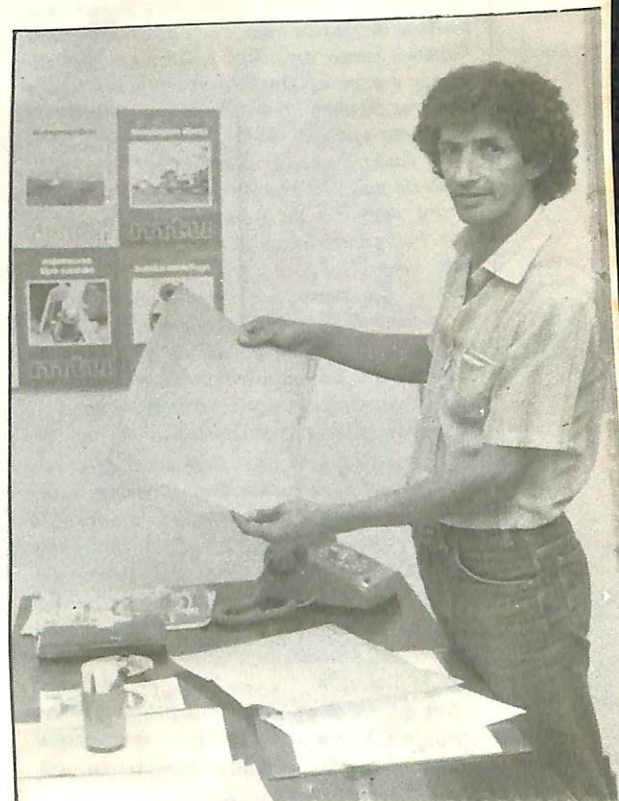
Marques da Rocha

O QUE É PROFIR? – “Com o perdão da expressão, há revendedores que estão de ‘saco cheio’ com o Profir”, afirma Altair Gonçalves, representante da firma Tamir Gonçalves & Cia.



Galassini

Ltda., no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, revendedora da MTU – Motores Diesel e Equipamentos para Irrigação. Ele culpa a falta de difusão do sistema por estar trabalhando há 10 meses e, até agora, não ter conseguido fechar nenhum negócio que tenha dependido de crédito bancário. Isto que a empresa mantém 20 agentes, nestes dois estados. Gonçalves conta que, em novembro passado, esteve expondo um equipamento para irrigação numa feira em Chapecó, SC, onde estavam presentes bancos como o Itaú, Bradesco e Bamerindus. Visitou todos estes órgãos financeiros e só ouviu: “Profir? O que é Profir?”



Gonçalves

Tucuruí descomplicado

Falar em negociata, mamata, mamadura, papata, velhacaria, trapaça, velhacagem, gatunagem, ladroeria, bandalheira, bandalnice, patifaria, ladroagem ou ladrãoce para definir o imbróglio Capemi-Tucuruí, como tenho visto por aí, pode ser uma precipitação e um exagero, condenáveis como todas as precipitações e todos os exageros. Tenho para mim que se trata de mais um caso de cavalgar incompetência, da asinina condução dos negócios agropecuários deste pobre país.

O que fez o governo quando se tratou do desmatamento da área que vai ser inundada pela represa de Tucuruí? Fez concorrências, estudos, projetos, organogramas, o diabo! — para acabar entregando a empreitada a um grupo rigorosamente incompetente em questões florestais. O Banco Nacional de Crédito Cooperativo, coitado, arrisca-se a tomar uma paulada de muitos milhões de dólares; o grupo Capemi, como um todo, balança em seus alicerces e a mata continua inteira e intacta, às vésperas do enchimento do reservatório.

Como salvação da lavoura, surge o empresário Paulo Fernando Marcondes Ferraz, campeão de pólo, ex-marido da excelentíssima senhora baronesa de Waldmer, condômino de um belo edifício da Avenida Atlântica, no Rio, com vista para a piscina do Copacabana Palace. Em suma: um cidadão estimabilíssimo e colunável, que infelizmente não sabe distinguir uma floresta pluvial de uma horta de couves, prenhas que devem andar, ambas as duas, de milhentas serpentes veneníferas e de perigosos animais peçonhentos.

E o leitor está careca de saber que “em Lingüística, se estabelece discríme entre veneno e peçonha, reservando-se a veneno o sentido fundamental de substância tóxica que atua mediante inoculação, e à peçonha o conceito essencial de princípio tóxico que age por meio de ingestão”, como andei lendo em Afrânio do Amaral, *Serpentes do Brasil, Iconografia Colorida*.

Em questões de desmatamentos, o jovem empresário Marcondes Ferraz é o interlocutor perfeito para o nosso Ministro da Agricultura, que franze o sobrolho e torce o nariz, na per-

plexidade dos problemas agropecuários, com os quais não tem a mais mínima intimidade. Ou, pelo menos, não tem intimidade maior com a agricultura do que os seus antecessores Arzua, Cavalcanti e Delfim, de triste memória todos eles.

Essa mania de entregar o comando da agricultura brasileira aos leigos de todo gênero resulta em patacoadas do tipo Capemi às voltas com o desmatamento de um quadro de terras de Tucuruí. São projetos, concorrências (fajutas?), empréstimos, avais, denúncias — e o mato continua de pé, com incontáveis prejuízos para o futuro reservatório, para o bom-senso e para nossa balança de pagamentos, ávida dos dólares da venda da madeira, transformada em biomassa geradora de receita, no jargão jornalístico dos últimos dias.

Fosse o Ministro um homem “do ramo” e o mato já estaria cortado e empilhado no porto, há muito tempo. Bastava telefonar para o Jother Peres, em Governador Valadares, ou para o Rubens Peres, em Belo Horizonte, dividir a gleba em lotes de 15 ou 20 mil hectares e pronto. Um lote ficaria para o Olacyr, do grupo Itamaraty, outro para os Ometto — e era uma vez uma floresta de 85 mil hectares...

Aliás, o Jother Peres, sozinho, com seus quase 70 anos, é homem para botar o mato inteiro no chão, arrumando as toras no porto, classificadinhas, para embarque. No tempo em que não havia motosserras, nem tratores florestais, o Jother já derrubava milhares de hectares à base do machado e dos bois de carro, sem avais do BNCC e sem empréstimos dos bancos franceses.

Chama-se Mauro Reis (e não é parente) o diretor do IBDF. Que faria o Eduardo Reis, se estivesse no cargo de Sua Excelência?

Telefonaria para o Ibrahim Abudi, depois das 8 horas da noite, quando os telefonemas são mais baratos: “Preciso que você me faça uma derrubada lá em Tucuruí, coisa de uns 40 mil alqueires, com urgência, que é para a gente encher um lago no ano que vem”.

E, o Ibrahim, já calçando os chinelos com que costuma jantar em sua fazenda paranaen-

se, pergunta de lá: “Dá para a gente arranjar um financiamento?”

Eu perguntaria para que financiamento? E o árabe explicaria: É que o CDB está rendendo cento e tantos por cento. A gente pega um dinheiro a sessenta e ainda sobram uns cobrinhos, certo?”

E, o Ibrahim faria projetos, organogramas, fluxogramas, pediria avais do BNCC, constituiria uma agropecuária?

Nada disso. Telefonaria para a cidade, naquela mesma noite, mandando chamar o Zé Abdias e o João Margato, com a seguinte conversa: “O Eduardo está querendo que a gente faça uma derrubada para ele, lá em Tucuruí, serviço rápido, por causa de uma hidrelétrica, que precisa encher o lago. E eu estou muito ocupado, plantando estrela africana nas invernadas de colônia. Além disso, preciso vender uma ponta de gado, que já passou das 23 arrobas e vocês sabem que eu preciso acompanhar a pesagem, que o balanceteiro do frigorífico é meio treteiro. Portanto, vocês vão lá e derrubam o mato para mim, que, se eu tiver tempo, dou um pulo para ver os serviços. Vocês vão de ônibus mesmo, que a gasolina está muito cara e eu não quero pedir o avião do Chico Cilião. O resto vocês já sabem como é: juntar a madeira de serra, empilhar tudo no porto, encoivarar o resto e queimar, para deixar o terreno limpo. Amanhã cedo, vocês passam no Mansur e pegam 500 contos, para as despesas...”

O João Margato, prudente, vai ponderar que 500 mil cruzeiros talvez não cubram as despesas, e, o Ibrahim, com a sabedoria econômica dos beduínos, pode concordar: “Então, vocês pegam um milhão, quinhentos para cada um, que devem dar para os próximos 6 meses. Nesse meio tempo, eu vou até lá, com o avião do Chico, e levo mais uns cobrinhos”.

Quando os dois já estiverem de saída, no terreiro da fazenda, o turco ainda vai recomendar: “E vocês aproveitam para dar uma espiada nas terras de lá. Se o negócio prestar, a gente pode formar uns 5 mil alqueires na beira da represa, para encostar uma novilhada, esperando melhorar o preço da arroba”.



Tramontina

Uma ferramenta
para cada
necessidade.

Todas com a
qualidade que
você conhece.



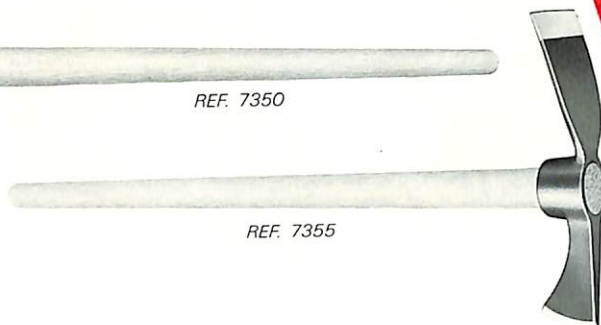
REF. 7300



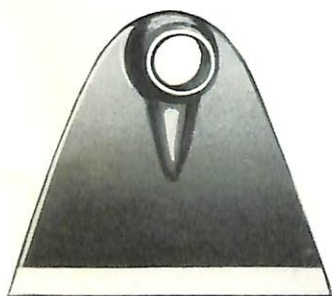
REF. 7303



REF. 7350



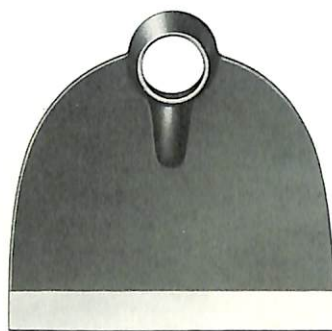
REF. 7355



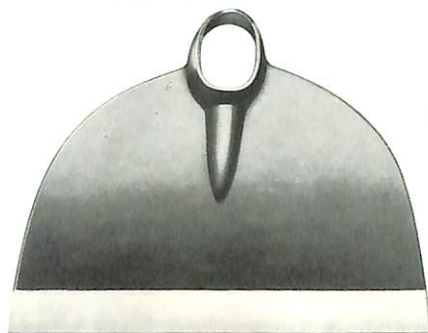
REF. 7200



REF. 7204



REF. 7206



REF. 7208



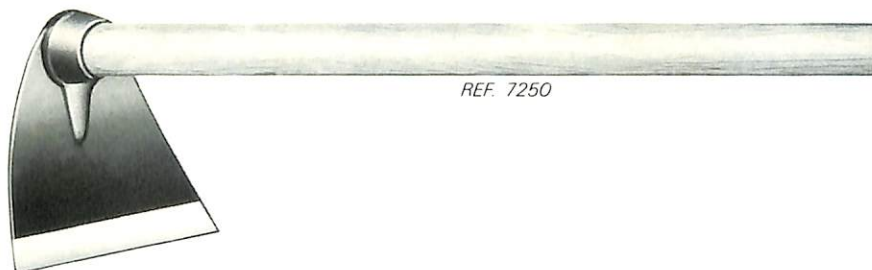
REF. 7230



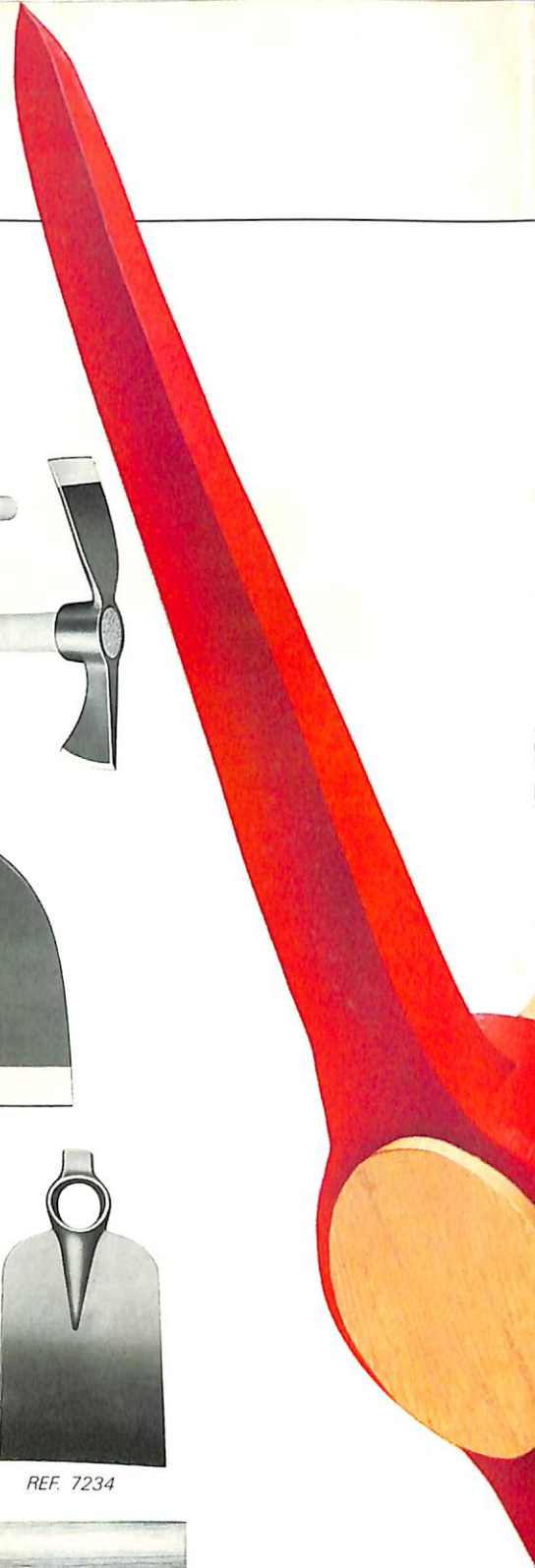
REF. 7232



REF. 7234



REF. 7250



Destaque e guarde
este folheto.



REF. 7600

REF. 7602

REF. 7604

REF. 7607

REF. 7609

REF. 7627



REF. 7682



REF. 7684



REF. 7688



REF. 7700



REF. 7703



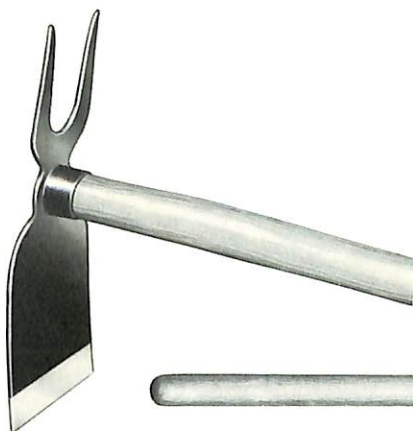
REF. 7755



REF. 7758



REF. 7800



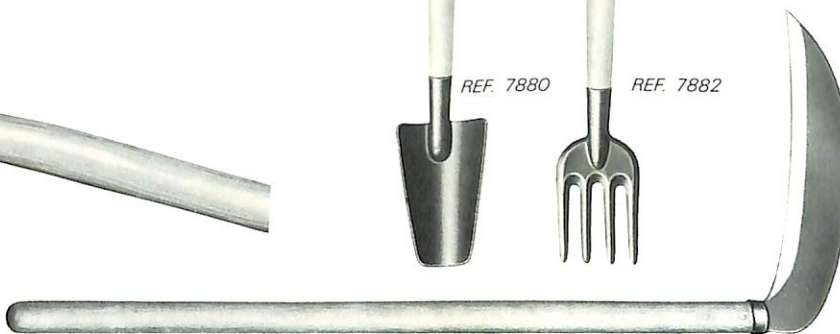
REF. 7852



REF. 7880

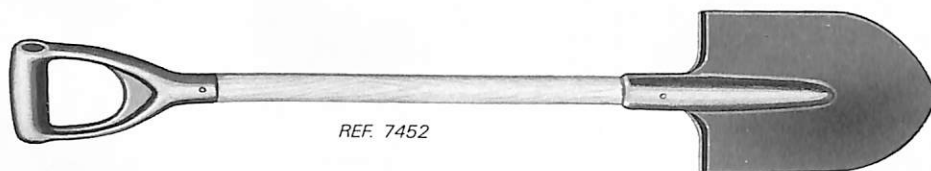


REF. 7882

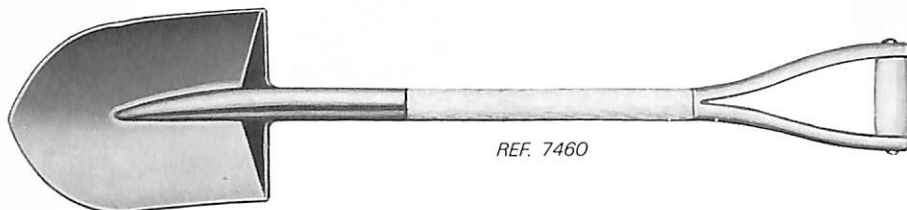


REF. 7686

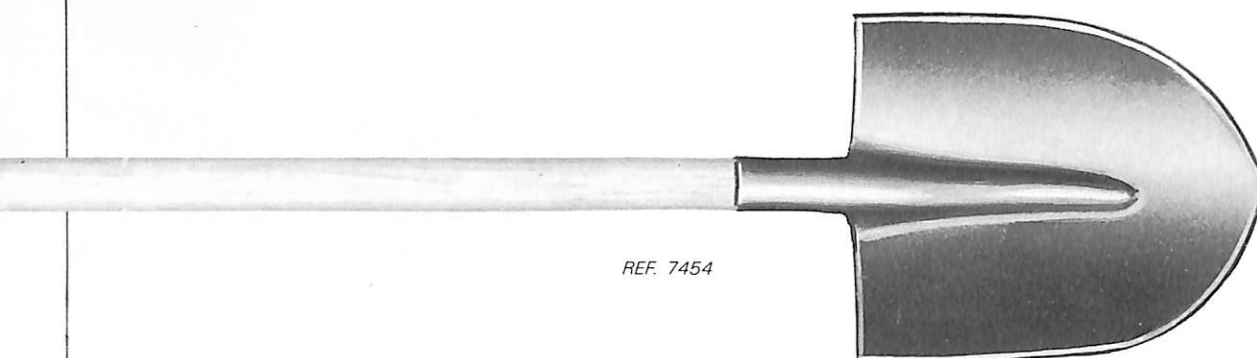
A Tramontina
tem tudo o que você precisa
em ferramentas agrícolas.



REF. 7452



REF. 7460



REF. 7454



REF. 7465



REF. 7400



REF. 7404



REF. 7410



TRAMONTINA

a qualidade de aço

Fábrica:
95.185 - Carlos Barbosa - RS
Escritórios:
São Paulo, fone: (011) 831-7333
Rio de Janeiro, fone: (021) 224-5004
Porto Alegre, fone: (0512) 22-4596

Tempo é dinheiro

Não tenho a menor dúvida de que a maioria de nós, que lida com gado e forragens, sabe quais seriam as condições para melhorar o rendimento do nosso trabalho. Sabemos, por exemplo, em que ponto deve estar o sorgo ou o milho para resultar numa silagem mais nutritiva e, para melhor aproveitamento dos nutrientes contidos, os capins, em geral, devem ser mantidos a uma altura de mais ou menos 15 centímetros.

Sabemos, também, que qualquer forragem ou pastagem, como qualquer cultura, precisa de renovação, adubação e aplicações de calcário periodicamente, para dar bons resultados nutritivos. Neste sentido, temos centenas de panfletos e artigos mostrando resultados de pesquisas e avisando-nos das nossas necessidades. Porém, parece que a maior questão sempre tem sido, e sempre será, como proceder na prática.

Como exemplo, peço licença para descrever apenas a situação em um mês na fazenda. Janeiro. No começo do mês, nós encontramos metade dos nossos pastos ocupados, a outra metade em descanso, mas ambas num equilíbrio que — por sua raridade — poderia ter sido chamado de fenomenal. Contudo, no fim do mês, o equilíbrio já estava desfeito. Num pasto, o capim estava cheio de cigarinhas; noutro, ameaçava passar do ponto de palatabilidade. Mas não podíamos mudar o gado de lugar, porque um longo trecho da cerca estava caindo aos pedaços.

E, por que isto? Em primeiro lugar, porque não há nada mais fácil para uma cerca fazer do que cair em pedaços. Em segundo, porque não existe nada mais difícil do

que achar tempo para consertar cercas. Especialmente no tempo de chuvas. E, este ano, a chuva de janeiro, se tivesse sido espalhada com certo equilíbrio, quase daria para o ano inteiro. Infelizmente, porém, caiu tudo de uma só vez e, quando não causou enchentes e erosões, provocou um crescimento exagerado em tudo. O sorgo atingiu uma altura fenomenal e, talvez devido também à chuva, soltou pouco grão. Em todo o caso, nos poucos dias de sol que tivemos, precisamos correr para cortá-lo e encher o silo. Enfim, foi somente na segunda semana de fevereiro que pudemos consertar a cerca e mudar o gado de local.

Estes não foram os únicos problemas do mês de janeiro. Tínhamos um pasto de quatro alqueires de humidícola, que pretendíamos arar, adubar e plantar milho junto com uma leguminosa muito promissora chamada macrotiloma axilar, para depois deixar o capim humidícola voltar renovado. Mas, também por causa das chuvas, não pudemos entrar com trator e, enfim, acabamos plantando o milho depois de uma aração — em meados de janeiro — feita num sistema medieval, a mão e a ponta de pau. Melhor do que nada, não é? Pelo menos a terra foi mexida e adubada.

Também temos quatro alqueires de capim camerum, uma espécie fabulosa de napier. Por não soltar semente, continua crescendo e brotando o ano inteiro. No mês de janeiro, para não ficar da altura do teto da coqueira, o capim camerum precisa ser constantemente cortado. Para não ocupar cinco homens durante o dia inteiro nesta tarefa, é preciso uma máquina adequada, o que não pôde ser feito

por causa da chuva.

Estes são somente alguns exemplos de como, em apenas um mês, um programa de forragens pode ficar atrapalhado. Seria muito mais fácil se estivéssemos preparados para as eventualidades, possuindo o equipamento necessário no momento da necessidade. Digo isto porque, hoje em dia, a pecuária não é apenas uma operação simples de pastagens, é uma lavoura que transforma forragens e capins em carne, através do gado.

Para conseguir o máximo de produção de carne por hectare, é necessário cultivar os capins e manejar o pastoreio com a maior precisão possível. Ao mesmo tempo, no Centro, Sul e Nordeste do Brasil, não existe fazenda que não necessite de forragem suplementar durante alguma época do ano e, para isto, precisa de maquinaria adequada.

Na maioria dos casos, além dos preços não acompanharem a inflação e da falta de financiamento a longo prazo para investimento, vemos um ciclo vicioso. Muitas coisas que seriam otimamente aproveitadas são desperdiçadas por falta de tempo e de mão-de-obra. Exemplo: como fazer dois mil quilos de forragem chegarem a 80 vacas uma vez por dia, em tempo hábil, tendo somente dois homens para ajudar?

Existem centenas de problemas assim, que precisamos resolver se quisermos tornar eficiente os nossos programas de pastagens e forragens. Mas, tanto quanto a expressão "tempo é dinheiro" se aplica ao nosso caso; também se aplica uma outra, que diz "para ganhar é preciso gastar". Isto é, se existir dinheiro suficiente para começar.

Ellen B. Geld

□ FEIRAS DE TERNEIROS

Mineiros e gaúchos preparam suas mostras

Minas Gerais e Rio Grande do Sul têm diversas exposições de terneiros marcadas para o mês de maio, de acordo com o calendário oficial. Em Minas, ocorrem Feiras de Bezerros em Governador Valadares, dia 5; em Almenara, dia 10; em Araçuaí, dia 14; em Uberaba, dia 15; em Frutal, dia 17; em Montes Claros, dia 18; em Janaúba, dia 20; em Teófilo Otoni, dia 7 (estadual); em Pedra Azul, dia 12; em Unaí, dia 27; em Ituiutaba, dia 22; em Uberlândia, dia 21; em Sete Lagoas, dia 24; em Luz, dia 26; em João Pinheiro, dia 31; em Curvelo, dia 22; Leilão de Bezerros, em Salinas,

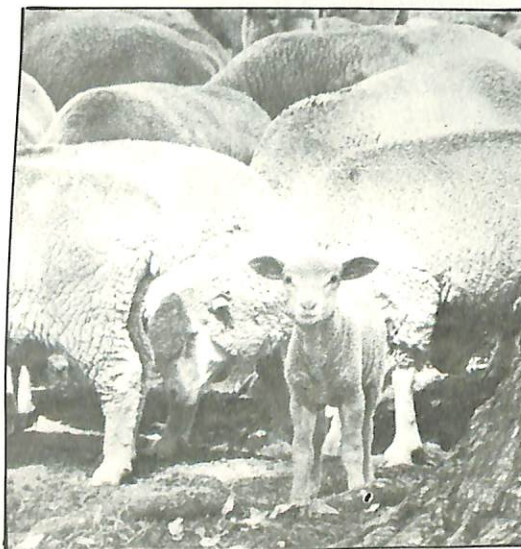
na segunda quinzena do mês.

No Rio Grande do Sul, acontecem feiras de terneiros em Rio Pardo, de 2 a 4; em São Lourenço do Sul, de 4 a 6; em Encruzilhada do Sul, de 5 a 7; em Palmeira das Missões, de 7 a 9; em Jaguarão, de 10 a 12; em São Francisco de Assis, de 12 a 14; em São Luiz Gonzaga, de 16 a 18; em Santana do Livramento, dia 17; em Cachapava do Sul, de 18 a 20; em Bom Jesus, de 19 a 21; em Bagé, de 23 a 25; em Cachoeira do Sul, de 24 a 26; em Santa Vitória do Palmar, de 25 a 27 e em Pelotas, de 26 a 28.



MÉDIAS

□ O Haras 2001, de Armando Pedroso, em seu primeiro leilão anual, leiloou 39 potros a prestação. O maior lance, feito pela Fazenda Santa Fé, foi para uma potranca da geração de 1981 "Family Noble", vendida em 12 parcelas iguais de Cr\$ 510 mil, com um preço total de Cr\$ 6,120 milhões. O movimento geral do leilão foi de Cr\$ 83,5 milhões e a média de preço dos PSI negociados ficou em Cr\$ 2,141 milhões.



□ No remate da Cabanha Paineiras, em Uruguaiana, RS, foram colocados à venda 430 carneiros e 500 ventres da raça Corriedale, 200 ventres e 50 carneiros Ideal e dois mil cordeiros destas duas raças. O volume negociado chegou a Cr\$ 15,430 milhões, sendo as seguintes as médias de preços:

5 carneiros Corriedale PP	30 mil
9 borregos Corriedale PP	41,111 mil
129 carneiros Corriedale SO	20,101 mil
3 carneiros Corriedale SO	41,666 mil
70 borregas Corriedale SO	10,571 mil
425 borregas Corriedale RD	7,323 mil
50 carneiros Ideal SO	17,500 mil
60 borregas Ideal SO	10 mil
270 borregas Ideal RD	6,722 mil
1.800 capôezinhos	2,486 mil

OUTRAS

MARCHIGIANA

De 2 a 10 de abril, será realizada a XXIII Exposição Agropecuária e Industrial de Londrina, PR. No decorrer do certame, acontecerá a segunda edição do Leilão Nacional da Raça Marchigiana. Em oferta, reprodutores cruzados, touros, vacas e novilhas PO. Outras informações pelo fone (011) 263-1738.

SANTA CATARINA

Em Lages, de 27 de abril a 3 de maio, um dos grandes destaques do país: a I Exposição Internacional da Raça Charolese, juntamente com a V Exposição Catarinense da Raça Charolese, a IV Exposição Catarinense do Cavalo e a I Exposição Nacional do Cavalo e XII Reunião da Confederação Americana de Criadores de Charolês.

SÃO PAULO

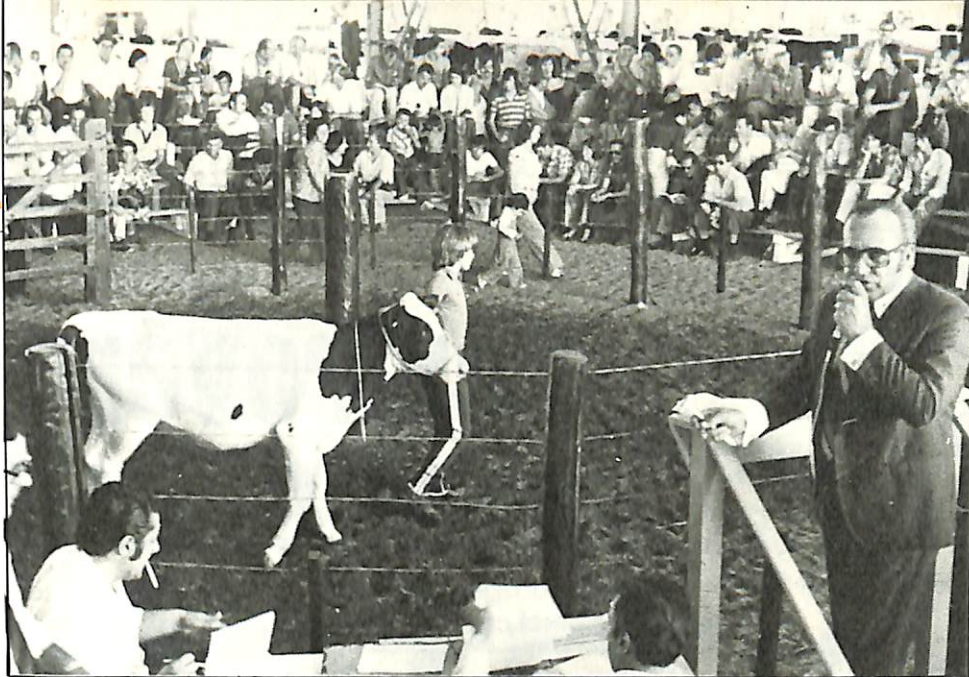
Em São Paulo, na Água Branca, será realizada a V Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga, de 2 a 8 de maio. Dia 14 de maio, em Bauru, o Leilão Programa de Gado Geral; em São Paulo, na Água Branca, o III Leilão Híppus; no mesmo local, dias 15 e 16, a III Exposição Nacional dos Campeões da Raça Holandesa, e, ainda na Água Branca, dias 28 e 29, o V Leilão Mangalarga de Seleção.

CEARÁ

De 18 a 21 de maio, em Tauá, Ceará, serão realizadas a III Feira Agropecuária e a II Exposição de Caprinos e Ovinos do Sertão dos Inhamuns. No mesmo mês, de 25 a 28, em Baturité, a II Feira Agropecuária.

BAHIA

São estes os eventos programados pelos baianos, em maio: II Exposição-Feira de Alagoinhas, de 30 de abril a 6 de maio, a V Expo-Feira de Caprinos, Ovinos e Suínos, em M. Calmon, de 5 a 8, e a XIX Expo-Feira de Itapetinga, de 15 a 22.



MINAS GERAIS

O calendário mineiro para maio é bem movimentado. Além das feiras de bezerros, estão previstas entre outras, as seguintes promoções: a Exposição Nacional de Zebuínos, em Uberaba, de 3 a 10; a III Semana Nacional do Cavalo Campolina, em Belo Horizonte, de 1º a 8, a Feira Regional de Animais, em Caxambu, dias 14 e 15; a Expo Agropecuária, Leilão de Animais, Festa do Peão Boiadeiro e Campeonato de Vacas Leiteiras, tudo isso em Divinópolis, de 30 de maio a 5 de junho, a Exposição Especializada de Gado Holandês, em Barbacena, de 15 a 22; na mesma data, em São João Nepomuceno, a Expo-Feira Agropecuária; a Expo Agropecuária e Industrial e o Encontro de Criadores, em Juiz de Fora, de 22 a 29; a Expo Regional de Pecuária, em Patos de Minas, de 25 a 29 e o Leilão de Equinos e Gado de Corte, em Santa Vitória, de 27 a 31 de maio.

LEILÕES

No mês de maio, estão marcados os seguintes leilões: dia 1º – IV Leilão de Animais, em Itapagipe, MG e Leilão Neloire Mocho de Uberaba, MG; dia 3 – Leilão de Produtos Desmamados, em São Paulo, SP; dia 3 – Leilão Quarto de Milha, em Uberaba; dia 4 – Leilão São Francisco, em Uberaba; dia 5 – Leilão Campo Verde, em Uberaba; V Feira de Bezerros de Minas Gerais, em Governador Valadares, MG, e Leilão de Produtos Desmamados, em São Paulo, SP; dia 6 – Leilão do Haras Expert, em São Paulo, SP; II Leilão São Francisco – Equinos, em Uberaba; Leilão Nacional de Gir Mocho, em Uberaba; Leilão de Elite Campolina, em Contagem, MG.

RIO GRANDE DO SUL

Além das Feiras de Terneiro, os gaúchos terão estas realizações na primeira quinzena de maio: Feira de Rústicos Normando, em Esteio, dias 3 e 4; Feira de Rústicos Hereford e Poll Hereford, em Uruguaiana, na mesma data; a Feira de Ventres, em Cachoeira do Sul, de 3 a 5; na mesma data, em Cachoeira do Sul, a Feira de Ventres e a Feira de Gado Leiteiro; em Bagé, de 4 a 9, a Expo Feira de Outono de Equinos Crioulos; a Feira de Novilhas em Canguçu, de 5 a 6; a Feira de Rústicos Devon e Poll Devon e Feira de Rústicos Santa Gertrúdis, em Lagoa Vermelha, de 5 a 7; Feira de Rústicos Charolês, em Pelotas, de 5 a 7; Feira de Rústicos Aberdeen Angus, em Uruguaiana, dias 6 e 7; a Feira de Ventre de Vacaria, de 6 a 8; a Feira de Reprodutores Suínos, e Expo-Agropecuária, em Palmeira das Missões, de 6 a 9; Feira de Rústicos Devon e Poll Devon, Feira de Rústicos Hereford e Poll Hereford, Feira de Novilhas e Feira de Gado Leiteiro, tudo isso em São Gabriel, de 9 a 11; Feira de Gado Leiteiro, em Bagé, de 10 a 13; a Feira de Ventres, em Quaraí, de 10 a 13, a Feira de Reprodutores Suínos, em Venâncio Aires, de 13 a 15; a Expo Feira de Rústicos Charolês, em Esteio, de 13 a 16; a Feira de Gado Leiteiro, em Santo Ângelo, dias 14 e 15, a Feira de Ventres, em Livramento, dias 15 e 16; e, na mesma data, a Feira de Novilhas de Rosário do Sul.



□ GADO LEITEIRO

Controvérsia sobre o confrei

Esta forrageira, utilizada na alimentação de gado leiteiro, está causando muito interesse e muita discussão.



O pesquisador do IPZFO – Instituto de Pesquisas Zootécnicas “Francisco Osório” da Secretaria da Agricultura gaúcha, Vicente de Paula Schell da Silva, fez algumas considerações sobre a cultura do confrei. Ele afirmou que há muitas espécies de confrei, plantas nativas da Europa, norte da África e oeste da Ásia (Rússia até o Irã).

No início deste século espalhou-se pelo globo, época em que foi introduzido no Brasil conforme se tem notícia. Alguns admitem que este vegetal foi melhorado na Inglaterra, outros acham que foi no Japão, além da suposição de que trata-se de um híbrido.

De acordo com uma fonte do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, existem três tipos de confrei, que estão sendo comercializados no mundo: Quaker, Russian e Prickly.

A origem do confrei introduzido no país, no início do século, é ignorada, assim como os responsáveis por sua introdução. Mas, Silva garante que, em São Paulo, algumas introduções são originárias dos Estados Unidos, chamadas “confrei russo”.

Nomenclatura – Devido às dúvidas existentes e da propaganda das qualidades deste vegetal, o pesquisador julgou necessário procurar esclarecer a nomenclatura vulgar e científica do mesmo.

O confrei pertence à família *Borraginaceae* e ao gênero *Symphytum*. Neste gênero, existem várias espécies, algumas das quais com muitas variedades.

Ainda que a bibliografia consultada cite casos de ocorrência de híbridos, não constatou-se que a planta introduzida no Brasil seja um híbrido melhorado no Japão. No entanto, foi divulgado, principalmente em São Paulo, um confrei, dito japonês, com o nome de *Symphytum perigrinum*. Na bibliografia, o pesquisador encontrou uma espécie classificada como *Symphytum perigrinum*, cujo local de origem é o Cáucaso.

As duas espécies mais citadas e de maior utilidade são o *Symphytum officinale* e o *Symphytum asperum*. A Primeira é chamada Consolida Maior, Consolida Maior e Erva do Cardeal; Comfrey, na Inglaterra; Common Comfrey, nos Estados Unidos; Consuelda Maior, na Espanha e Grande Consoude, na

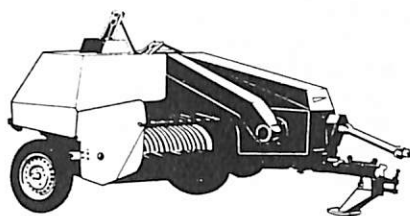
França. Trata-se de uma planta ornamental e dita medicinal. A bibliografia relata muitas variedades nesta espécie.

O “Dicionário das Plantas Úteis do Brasil”, do Ministério da Agricultura, cita que a raiz desta espécie é adocicada, mucilagínosa, emoliente e um pouco adstringente. A infusão de raízes é recomendada para combater desinterias e certas hemorragias.

A outra espécie mencionada é chamada Consolida do Cáucaso, Consolida do Cáucaso, Consolida Espinhosa, Consolida gigante, Consolida peluda, capim-leite, capim-roxo da Rússia. Comfrey Russo, Comfrey, conferi, confri, confrei. Nos Estados Unidos e Inglaterra, é conhecida como Prickly Comfrey; Consuelda, na Espanha; Consoude Rude, na França; Komfrey, na Alemanha. É uma planta ornamental e forrageira. Sua raiz fornece tinta cor de carmim, tendo sido utilizada na indústria da tecelagem de lã. Esta espécie serve, também, para curtir e tingir peles de cabra.

Propriedades da planta – Silva afirma que existem grandes divergências sobre o valor forrageiro do confrei, e geralmente suas qualidades

MEIO
SÉCULO DE
TRADIÇÃO
TRILHOTERO



Enfardadeira de alta pressão

Recolhe, prensa e amarra em uma única operação. Capacidade de 10 t / hora.

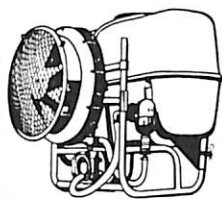


Ordenhadeiras

Diversos modelos e capacidades (12 a 144 vacas/hora). Todos os modelos com Pulsadores MANUS AERODYN EXACT que garantem uma ordenha perfeita.

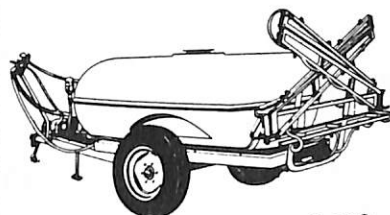
TRILHOTERO

MAQUINAS E IMPLEMENTOS



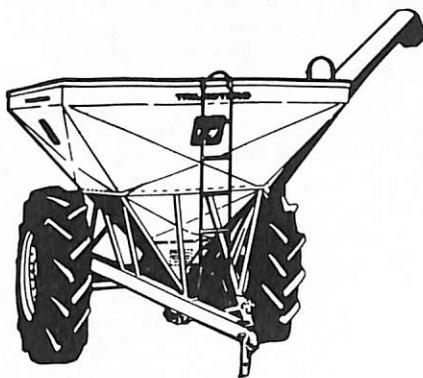
Pulverizador turbo hélice

Para pulverização de cafezais e frutíferas de pequeno porte. Capacidade de 12.000 m³/hora, bomba K-60 de pistões com capacidade de 60 litros/min. Pressão de trabalho de 0-300 libras/pol². Tanques de fiberglass de 225, 325, 425 e 525 litros.



Pulverizador tracionado de 2.000 litros com barras reversíveis de 10 metros. Equipado também com bomba K-60, sistema de reabastecimento anti-polição, barras com bicos importados espaçados de 50 cm ou 25 cm, e sistema mecânico de agitação de calda.

LANÇAMENTO



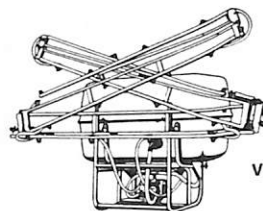
CARRETA GRANELEIRA TRILHOTERO GTO-3.000

Carreta agrícola de construção simples e com poucas peças móveis, garante uma longa vida útil com reduzido custo de manutenção. Sua grande altura livre do solo permite operar facilmente em qualquer tipo de terreno. A descarga é efetuada exclusivamente pelo sistema de rosca sem-fim, o que equivale a uma menor perda de grãos.



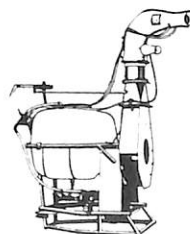
Adubadeira-semeadeira

Aplica com perfeição calcário, adubo ou sementes, cobrindo até 50 ha em 10 horas de trabalho. Capacidade de 330 litros. Faixa de aplicação de até 10 metros.



Pulverizadores com barras re- versíveis

Barras de 6, 8 e 10 metros reversíveis com dispositivo anti-obstáculo. Bicos de pulverização importados. Bomba K-60 com capacidade de 60 litros/min e pressão de trabalho de 0-300 lb/pol². Sistema de reabastecimento patenteado anti-polição. Tanques de fiberglass de 225, 325, 425 e 525 litros.



Atomizador de grande alcance

Indicado para aplicação de inseticidas em baixo ou ultra-baixo-volume. Alcance máximo de 80 metros (UBV).

TOIMA

TRILHO OTERO INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA. — Rua Dona Teodora, 1461 - Caixa Postal 1125 - Telefone: (0512) 42-3366 - Telex: 051-1035 OTER BR - 90.000 - Porto Alegre - RS - Brasil

SOCILFOS-32



- Evita a repetição do cio
- Reduz o número de vacas falhadas
- Prolonga a lactação
- Produção alta
- Engorda rápida
- Bezerros desenvolvidos

SOCIL PRÓ-PECUÁRIA S.A.

MATRIZ:

Rua Raul Pompéia, 756 - CEP 05.025 - Fone: (011) 65-6131 (PABX) - Vila Pompéia - SP

FÁBRICAS:

São Paulo - SP - Rua Campos Vergueiro, 85
Fone: (011) 260-0611 - Vila Anastácio - CEP 05.095

Esteio - RS - Rua Mauricio Cardoso, 952
Cx. Postal 55 - Fone: (0512) 73-1066 - CEP 93.250

Contagem - MG - Pça dos Trabalhadores, 25 - Fone: (031) 333-1012 - CEP 32.000

Bauru - SP - Parque Industrial de Triagem - Lote E - Fone: (0142) 24-1488 - CEP 17.100

Cruzeiro - SP - Av. Rotary, 1781 - Fone: (0125) 44-2627 - CEP 12.700

Descalvado - SP - 2ª via de acesso à Rod. SP 215, km 0,5 - Fone: (0195) 83-1826 - CEP 13.690

Ponta Grossa - PR - Rodovia do Café - BR-376, km 91 - Fone: (0422) 24-7222 - CEP 84.100

são confrontadas com as da alfafa. No Rio Grande do Sul, um autor observou que o confrei produz mais em terra estrumada e não se desenvolve bem em solos úmidos ou muito secos. O número de cortes é variável, com uma produção de até 50 toneladas de matéria verde por hectare anualmente, mas a palatabilidade não é boa, conforme o mesmo autor.

A bibliografia é unânime em afirmar o alto teor de água do vegetal. As análises efetuadas pelo Laboratório de Nutrição Animal da Secretaria da Agricultura gaúcha confirmam os resultados da bibliografia. Análises de plantas cultivadas, em Porto Alegre, indicaram um teor de proteína bruta variando de 16,6 por cento até 20,3 por cento. O resultado de uma análise de material enviado pelo Frigorífico Santarrosense S/A acusou 26,9 por cento.

As análises de proteína bruta na alfafa com folhas, cujo feno elaborado no início da floração sempre acusaram valores entre 17 a 22 por cento. Neste ponto, é que talvez resida a maior propaganda em torno deste vegetal, segundo Silva.

Em fertilidade do solo é tão ou mais exigente que a alfafa. As recomendações de adubação em gramas por cova, se expressam em quilogramas por hectare, assemelham-se às indicadas para a alfafa. Esta, por tratar-se de uma leguminosa, normalmente, necessita de pequena quantidade de adubo nitrogenado.

Para o confrei, há recomendações de até 400 quilos de nitrogênio por hectare, anualmente, pois, do contrário não se conseguirá obter as altas produções tão exaltadas, Silva relaciona outros inconvenientes, como o plantio em covas, corte manual, dificuldade de feno devido ao alto teor de água e operações muito trabalhosas para fazer silagem.

Em países como Coréia do Sul, Holanda, Inglaterra, Alemanha Ocidental, Estados Unidos, Polônia, Kênia e Canadá, a maior produção foi obtida neste último, com 135 toneladas de matéria verde por hectare/ano. Em condições idênticas de solo, a alfafa, produziu cinco toneladas de matéria seca a mais que o confrei. A proteína do confrei variou entre 12 a 26 por cento em muitos testes realizados, mas sua digestibilidade é baixa.

Em um teste realizado na Holanda, somente 38 por cento da proteína do confrei foi digestível e noutro teste realizado na Califórnia a proteína digestível foi de 49 por cento. Por outro lado, mais de 70 por cento da proteína da alfafa foi digestível.

O teor de cinzas do confrei é de 10 a 11 por cento mais alto do que o da alfafa. Um pesquisador do Departamento de Agricultura americano é de opinião que a aderência de muitas partículas às folhas pilosas que estão em contato com o solo é a responsável pelo alto teor de cinzas, conforme as análises.

O confrei não resiste ao pastejo direto e a fenação é muito difícil, como também o é a ensilagem. Na Holanda, em quatro tentativas de se fazer silagem, somente duas tiveram sucesso e, mesmo assim, houve uma perda de 30 por cento do material no processo de ensilagem. Dois técnicos americanos não recomendam o cultivo de confrei naquele país.

Um outro atributo divulgado sobre este vegetal é quanto à adaptação ao clima. Apresenta alta resistência à seca, mas paralisa seu crescimento com o inverno. Em invernos menos rigorosos, pode produzir, mas menos do que na época mais propícia ao seu desenvolvimento. Há, ainda, citações de resistência deste vegetal a temperaturas abaixo de zero.

As plantas de confrei cultivadas na Estação Experimental de Vacaria, RS, crestaram com as primeiras geadas, ficando apenas poucas folhas na parte central. Em Vacaria, o rebrote foi muito lento na primavera.

Produção - A Tabela 1 apresenta as produções de matéria verde e seca de confrei anuais em toneladas por hectare, avaliadas em Porto Alegre, Tupanciretã, Vacaria, RS, e dados citados na bibliografia consultada pelo pesquisador.

Tabela 1 - Produção de matéria verde e seca de confrei, em toneladas anuais por hectare, avaliadas em três locais do Rio Grande do Sul e de algumas fontes consultadas.

	Porto Alegre	Tupanciretã	Vacaria	Canadá	RS
Matéria verde	63	66	60	135	50
Matéria seca*	6,3	6,6	6,0	13,5	5,0

*Foi adotado o valor médio de 10 por cento para a percentagem de matéria seca em vista das determinações já realizadas.

A percentagem de matéria seca no confrei, determinada em várias plantas nos cortes efetuados em Porto Alegre, variou entre 8,1 e 16 por cento, conforme o estágio em que foi colhido, normalmente compreendido entre 8,1 e 10 por cento.

Os intervalos entre cortes variam de 30 a 40 dias no período favorável. O rebrote de primavera é muito dependente das condições climáticas do inverno. Região com muito maior número de geadas atrasará mais o rebrote. Em Vacaria, o último corte foi realizado em 30 de abril de 1974 e o outro corte só foi possível em 20 de dezembro do mesmo ano.

De modo geral, no Rio Grande do Sul, o confrei, quando plantado na primavera, poderá ser cortado após 90 a 120 dias. Quando plantado em abril-maio, geralmente dará corte somente em outubro-novembro.

O autor salientou que, embora as desvantagens constatadas em trabalho de campo e confirmadas pela bibliografia, é necessário um maior número de observações sobre a produção, avaliação comparativa confrei x alfafa em mesmo nível de fertilidade do solo, trabalhos de pesquisa sobre a digestibilidade e conteúdo de aminoácidos da proteína, composição mineral e avaliação do valor nutritivo com animais.

Desde o início do século, a área plantada com alfafa vem crescendo, em muitos países, pois é usada cada vez mais tanto em rações, feno, silagem como no pastejo direto por animais. A Nova Zelândia, em 1942, possuía, 20 mil hectares e, em 1965, aumentou sua área para 140 mil hectares. A Austrália, em 1920, possuía 50 mil hectares e, em 1967, 1,4 milhão de hectares.

Silva afirma que, entre vários fatores, a agricultura extrativa foi, também, responsável pela redução da área cultivada de alfafa que, em 1920, era de aproximadamente 30 mil hectares, diminuindo para cerca de 16 mil em 1970.

Com os resultados obtidos até o momento do trabalho e da bibliografia consultada, o autor continuou a recomendar o cultivo de alfafa, pois os resultados da pesquisa demonstraram ser possível expandi-la para solos ácidos corrigidos, com a obtenção de ótimos rendimentos sem as desvantagens apresentadas pelo confrei. □

REDUZINDO O CUSTO

Muita gente tem ido ao Sítio da Branquinha, no município gaúcho de Viamão, atrás de mudas de confrei, o chamado chá milagroso, que tem fama de curar o câncer. Seu Proprietário, Kurt Weissheimer, criador de gado leiteiro, tem doado várias mudas, mas não gosta muito de falar nas propriedades terapêuticas da planta: "Dá um ar de curandei-ro".

Weissheimer prefere relatar suas experiências na alimentação de terneiras. Como ele considera fundamental a alimentação no primeiro ano de vida, tem dado a forrageira aos animais jovens, misturada meio a meio com talo de alfafa. Para isto, ele mói as folhas murchas antes de misturar com a leguminosa. Ele observou que desde que adotou esta prática não apareceu diarreia nos animais e acredita que seja este o motivo. O criador fornece confrei, também, aos suínos, só que verde.

O canteiro de cerca de 500 mudas de confrei foi iniciado com o fornecimento de algumas por parte de um pastor americano da Assembléia de Deus, que trabalhou muito tempo em Ijuí, RS. Isto aconteceu há uns 10 anos e as mudas eram originárias da África, continente onde o confrei atinge um porte mais alto e apresenta folhas de mais ou menos um metro.

Weissheimer ouviu falar que a esposa deste pastor se curou de câncer no estômago, milagre que foi atribuído ao confrei. O vegetal é utilizado, como chá contra azia, gastrite, como cicatrizante, para lavar ferimentos, e até para fazer cosméticos.

Tratos culturais — A planta se multiplica com muita facilidade, de cada uma dá para fazer cinco mudas; das cinco, 25; destas 25, 125 e, assim por diante. O plantio é feito por transplante. Weissheimer prepara as mudas, destacando as touceiras da planta, plantando-as em latas e conservando-as à sombra, com rega diária. Dentro de uma a duas sema-



Weissheimer recebeu as mudas de um pastor

nas, a muda está pronta para ser plantada no solo.

O solo é adubado com amônia e esterco. O plantio é mais indicado na primavera, pois no inverno não brota muito. O pecuarista acha que a planta produz muito bem ao sol e com boa umidade: "O ideal seria que o plantio produtivo fosse feito com irrigação por aspersão".

Weissheimer está muito entusiasmado com o confrei e gostaria que outras pessoas que cultivam o vegetal transmitissem suas experiências. A maior vantagem da utilização do confrei, na sua opinião, é a redução do custo da alimentação do gado leiteiro, pois a alfafa está custando Cr\$ 50,00 o quilo.

FORRAGENS DE INVERNO

A Empasc — Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S/A recomenda, entre várias opções, o plantio do cultivar azevém anual Empasc 301 para forragem de inverno no Planalto Catarinense. Esta cultivar foi desenvolvida pela Estação Experimental de Lages, SC, sendo resultado de seleção massal de azevém comum, cultivado há dezenas de anos no Planalto Catarinense.

A cultivar Empasc 301 de azevém anual é uma planta com hábito de crescimento ereto, com boa adaptação ao solo e clima daquela região. Produz 10 por cento a mais de matéria seca por hectare que a cultivar normalmente comercializada na região. Em experimentos conduzidos por um período de três anos, mostrou-se superior a 22 cultivares testadas.

O preparo do solo é convencional. A correção da acidez e a adubação necessárias devem ser realizadas de acordo com as tabelas de recomendações da Rolas/Sul — Rede Oficial da Laboratórios de Análise de Solos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. A semeadura deve ser feita no final do verão e início do outono, em todo o Planalto Catarinense, preferentemente a lanço, com densidade de 25 quilos por hectare. Após a semeadura, passar um rolo compactador. Para que ocorra a ressemeadura natural basta fazer um diferimento (deixar a pastagem sem animais) por 60 dias, nos meses de novembro a dezembro.

Produção de matéria seca, por hectare, das 10 cultivares de azevém anual produtivas (Estação Experimental de Lages, SC)

Cultivar	Anos			Média/anos (kg/ha)
	1977	1978	1979	
Empasc 301	8.605	5.279	6.035	6.640
Comercial	7.385	5.448	5.409	6.081
Milano	6.831	4.186	5.023	5.347
NFG	6.441	4.226	5.346	5.338
Billion	6.868	4.627	4.624	5.253
Prego	5.996	4.744	4.780	5.173
Tetrone	6.646	3.694	4.672	5.004
Hesa	5.819	4.209	4.712	4.913
Remy	4.743	4.675	5.113	4.844
Lema	5.580	4.502	4.307	4.796

SILAGEM

O milho, o capim elefante, colômbio, milheto e outros volumosos podem ser ensilados. O milho deve ser cortado quando estiver granado, passando do ponto de ser comido verde, com o grão meio endurecido, porém ainda leitoso. O milho produz entre 25 a 30 toneladas de forragem por alqueire de terra plantada. O napier produz cerca de 50 toneladas por hectare.

O material tem que ser ensilado com 60 a 70 por cento de umidade e o ar retirado totalmente de dentro do silo para se conseguir uma silagem de boa qualidade.

Os silos utilizados podem ser subterrâneos (trincheira) ou aéreos. O trincheira é mais econômico, pois dura vários anos sem revestir. Um metro cúbico de silo armazena de 500 a 600 quilos de material, conforme a compactação. Um bovino adulto consome por dia 15 a 30 quilos de silagem.

PASTEJO DE BÚFALOS

Existem vários tipos de pastejo que podem ser adotados pelos criadores de búfalos:

Pastejo contínuo — não há divisões; os animais permanecem no pasto durante todo o ano. Esta prática não é aconselhável, pois provoca o desgaste do pasto e impede que o capim rebrote bem. Entretanto, é recomendável para um pequeno número de cabeças ou para maternidade.

Pastejo alternado — existem apenas dois pastos. O gado pasta no primeiro, por quatro ou cinco semanas, e, depois, no outro, pelo mesmo período. É um pastejo indicado para lote de poucos animais e pouco produtivos. Em propriedades novas, é uma sistemática bem freqüente.

Pastejo protelado — existem algumas divisões (no mínimo, quatro) facilitando várias mudanças de gado. Além disso, alguns piquetes podem ficar fechados, permitindo que o capim cresça e as sementes amadureçam. Quando as sementes estiverem maduras, coloca-se o gado na divisão.

Pastejo rotacionado — é o melhor sistema. Usa-se um grande número de divisões, dando tempo para que o capim do piquete rebrote, enquanto o gado pasta em outro. Quanto mais divisões, melhor. De modo geral, se recomenda que o gado não fique por mais de uma semana no mesmo piquete. Para descanso do pasto, o tempo varia de 25 a 30 dias, dependendo do capim.

BRUCELOSE

A brucelose é uma doença bacteriana que pode ser transmitida ao homem por bovinos, ovinos, caprinos, suínos e caninos. No homem, se manifesta por acessos de febre intermitente, dores articulares, musculares e de cabeça.

O homem contrai brucelose ao ingerir leite e queijos de animais enfermos. As pessoas que ajudam nos partos de animais brucelosos podem adquirir a doença pelo contato.

Entre as medidas de proteção estão o processamento térmico das carnes e laticínios crus, retirar animais enfermos do campo, enterrar ou queimar fetos e placentas. As terneiras devem ser vacinadas de três a oito meses de idade, evitando o aborto, que é uma manifestação da doença nas vacas.

Não há tratamento para os animais. O homem deve tomar antibióticos específicos por um tempo prolongado. A doença não é fatal, mas produz uma enfermidade crônica que deteriora seriamente a saúde e o predispõe a outras.

RAIVA

Ainda não existe a possibilidade de cura da raiva. Por isto, adota-se o tratamento profilático através das aplicações de vacinas e, mais raramente, de soros hiperimunes nos animais sob risco ou suspeita de contaminação. Existem vários tipos de vacinas anti-rábicas que são comumente utilizadas na imunização dos animais domésticos ou silvestres. Dentre elas, podem ser citadas as produzidas com vírus modificado em tecidos nervosos ou em cultura de tecidos de mamíferos.

Diversos tipos de vacinas anti-rábicas são produzidas e todos eles passam por rigorosos controles de qualidade, antes de serem liberados para o comércio. No estado de Minas Gerais, as vacinas que têm apresentado melhores resultados nos herbívoros são as de vírus vivo modificado, que são produzidas em cultura de tecidos e conferem um poder imunitário mais duradouro, especialmente nas zonas enzooticas e nos focos de enfermidade. Nos carnívoros, as vacinas inativadas por raios ultra-violeta, e com imunidade em torno de um ano, são as mais utilizadas.



DESCUBRA

LONAFORTE

A impermeável

E CUBRA-SE DE LUCROS

- A única com a Revolucionária Emenda por Fusão
- Na agricultura
- Nos transportes
- Na indústria
- Na construção civil

UM PRODUTO



PLÁSTICOS DO PARANÁ LTDA.

Cidade Industrial de Curitiba Rodovia do Café km 5
Br 277 nº 5001 - Caixa Postal 3025 - 80000 Curitiba
Paraná - PABX (041) 272-4411 - Telex (415339) PLPA BR

Usando o polietileno

O plástico pode vedar perfeitamente o material armazenado, mas é preciso saber colocá-lo corretamente. Veja como.

Eng.^o Agr.^o Carlos Edmo Siqueira e Paulo Roberto Souza

O armazenamento das forrageiras verdes durante o período de abundância de pastos para posterior alimentação dos rebanhos durante a escassez é prática comum em nossa agropecuária, amplamente difundida pelos órgãos de assistência ao produtor rural. Este vem incorporando a técnica à rotina de suas atividades ao longo dos anos, pelos inúmeros benefícios propiciados pela silagem à manutenção do rebanho.

Diversos são os tipos de silos utilizados, sendo, porém, idêntico o processo de conservação da forrageira verde armazenada em seu interior.

A hermeticidade do silo é fundamental no processo de conservação da forragem, cuja fermentação, láctica, somente pode ser obtida na ausência de oxigênio. Daí, a necessidade da boa compactação da silagem e vedação do sistema quando da ensilagem.

O emprego do polietileno na vedação dos silos é bem anterior à produção de lonas plásticas específicas para este fim (início da década de 60), pelo uso que o agricultor então fazia dos sacos de adubo, que eram cortados e abertos sobre a parte superior dos silos, permitindo, assim, melhor vedação.

Atualmente, as lonas de polietileno são utilizadas em silos forrageiros de três maneiras dis-

tintas: na cobertura superior dos mais diferentes tipos de silos; na cobertura superior e inferior (substituição da alvenaria) de silos tipo trincheira e na confecção dos silos denominados tipo torta ou de superfície.

A prática de sua utilização — Apesar da comprovada vantagem do emprego das lonas de polietileno no revestimento (superior e/ou inferior) de silos forrageiros, sua eficiência fica algumas vezes comprometida pelo manejo indevido do material, fruto naturalmente do desconhecimento, por parte do usuário, de pequenos detalhes de seu emprego. Esses problemas são verificados com maior frequência junto a aqueles agricultores que fazem silagem pela primeira vez, não estando ainda familiarizados com detalhes do processo de ensilagem.

Para a total garantia da hermeticidade de um silo forrageiro revestido com lonas de polietileno são necessárias as seguintes atenções, de um modo geral comuns a todos os tipos de silos, independente de formato e dimensões:

a) Na cobertura superior — As atenções para com o acabamento superior do silo referem-se à última camada de silagem e à fixação da lona. Além de permitir total proteção do material ensilado, as lonas de polietileno deverão possibilitar um eficiente escoamento da água de chuva

que vier a incidir sobre o silo, sendo, portanto, fundamental que este, na sua parte superior, tenha acabamento abaulado (Figura 1).

A relação entre a altura da massa que deverá ficar acima do nível do solo e a largura da base maior do silo, deverá estar ao redor de 1:2,5.

Como exemplo, a Figura 1 apresenta um silo cuja base maior é de 2,5 m, devendo, assim, sua camada superior, em sua parte central, ter altura próxima de 1 m. Assim, propicia-se um satisfatório escoamento da chuva que incide sobre o silo.

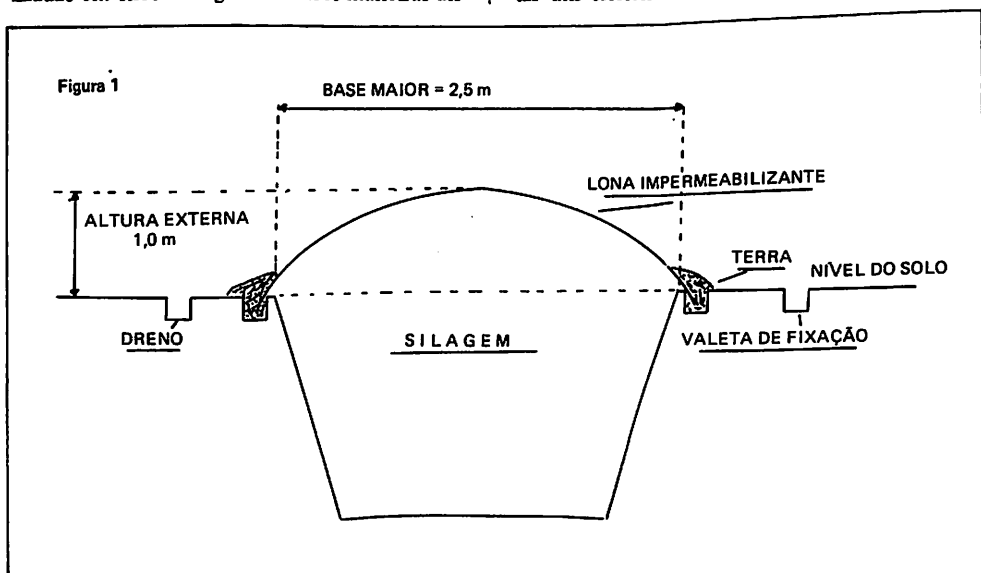
A lona impermeabilizante deverá ser fixada nas laterais do silo, em valeta, de 0,30 m x 0,30 m (Figura 2). Próximo à borda do silo, numa distância que deverá variar conforme as condições locais e em função das características do terreno, deverá ser aberta uma canaleta de drenagem da água de chuva, nas dimensões de 0,30 x 0,30 m.

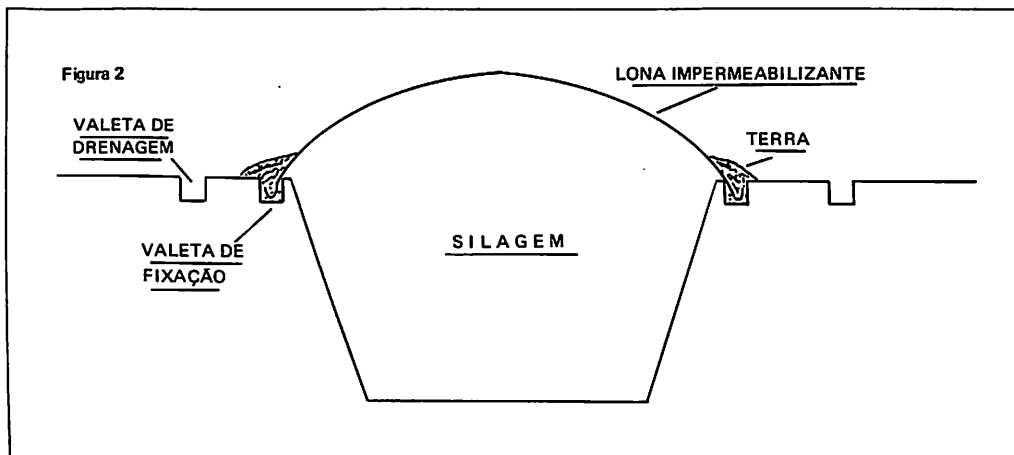
Inúmeros problemas de apodrecimento da silagem na área próxima às paredes laterais têm sido observados em silos tipo trincheira, com revestimento interno em alvenaria e cobertura superior de polietileno, problemas estes resultantes de descuidos na fixação da lona na parte superior do mesmo, quando da sua cobertura. Esta deverá ser fixada em pequena valeta aberta na parte externa da borda do silo e nunca na interna. Sua fixação na parte interna do silo cria uma zona de acúmulo de umidade, que penetrará no material ensilado, danificando-o (Figura 3).

Portanto, o sucesso no uso das lonas de polietileno para a cobertura superior de silos do tipo trincheira dependerá da forma abaulada da camada superior, sua correta fixação na borda externa do silo e abertura de drenos para escoamento da água de chuva.

b) No revestimento inferior — O emprego do polietileno no revestimento inferior de silos, do tipo trincheira com paredes de terra, tem por finalidade substituir a alvenaria, garantindo sua impermeabilização e hermeticidade, a custo reduzido. Comercialmente, são encontradas lonas nas larguras de 4 a 10 m, em bobinas de 50 m ou 100 m.

O interior do silo deverá estar livre de asperezas, pedras, galhos e materiais perfurantes. ▷





com o que evita-se cortes na lona plástica. Após a limpeza interna, estende-se a lona plástica em seu interior, de modo que ela fique bem solta, livre de tensões, amoldando-se por completo às suas paredes. Esta lona será fixada em canaleta aberta na parte superior, na borda do silo.

Uma vez efetuado o revestimento interno, inicia-se o enchimento do silo. Quando do término do carregamento, providencia-se a cobertura superior com outra lona plástica, conforme anteriormente descrito.

Em seguida, dá-se início à vedação do siste-

ma, com as bordas das lonas inferior e superior, sendo enroladas sobre si e colocadas na valeta, que é então preenchida de terra e compactada, com o que fica assegurada a hermeticidade do sistema. A Figura 4 mostra como deve ser efetuada a união final das duas lonas.

Um importante detalhe, que facilita a união das lonas e a vedação do silo, é a quantidade de material que deverá sobrar (folga) para utilizar-se nas bordas. Esta sobra externa deverá ter aproximadamente 0,50 m.

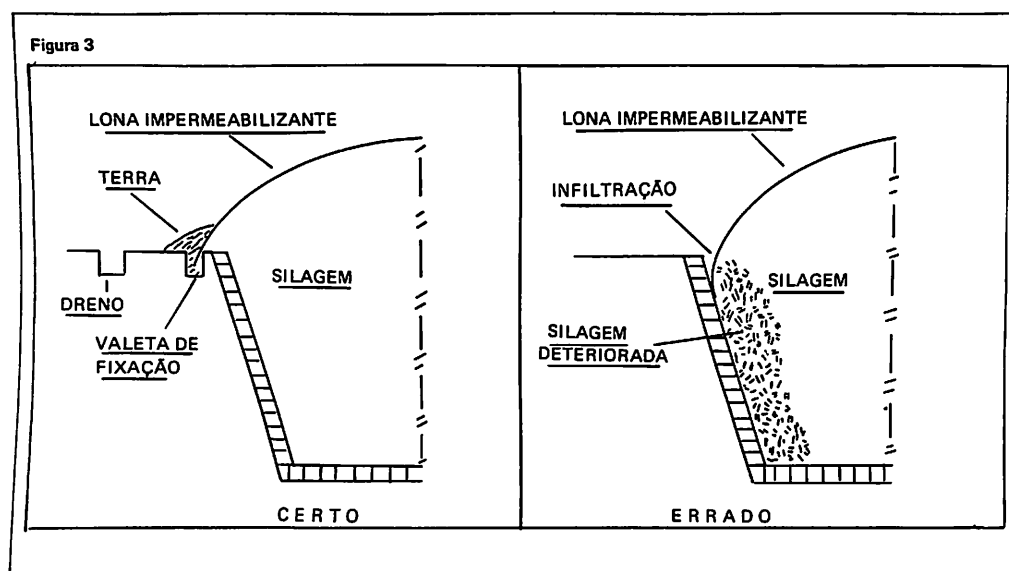
Uma valeta para drenagem deverá ser escavada paralelamente à valeta de fixação da lona. c) Em silos de superfície (tipo torta) – Os silos de superfície, também conhecidos como do tipo torta, apresentam a vantagem de dispensar a abertura da tradicional trincheira, refletindo-se em diminuição do custo do processo. Os princípios de armazenamento das forragens, as forrageiras verdes utilizadas e os cuidados necessários são idênticos aos exigidos pelo silo trincheira. O silo torta consiste numa espécie de bolsa ou saco plástico, no interior do qual é colocada a massa verde. Tudo é realizado de modo que a silagem fique envolvida hermeticamente pela lona do polietileno, não permitindo a entrada de ar ou de umidade.

A lona inferior, responsável pela impermeabilização da base do silo, deverá ser fixada numa valeta de 0,30 x 0,30 m, a qual, contornando o silo, determinará sua área.

Procede-se o enchimento do silo de modo tradicional, sendo que somente é recomendável a circulação de máquinas sobre a lona plástica após a colocação de uma camada de forragem com 40 cm de altura.

Concluído o enchimento do silo, cobre-se o material com a lona de polietileno. As extremidades do plástico são fixadas com terra, na canaleta de fixação.

Em todos os casos de emprego do polietileno no revestimento de silos forrageiros faz-se necessário cercar a área onde está instalado o silo, evitando-se, assim, acidentais danos à lona ocasionados por animais ou veículos.



HUMUS PECUÁRIA



SUÍNOS HÍBRIDO

A HUMUS PECUÁRIA LTDA. utiliza as melhores linhagens, muita técnica, instalações adequadas e, seleção rigorosa para que o CRIADOR obtenha o melhor resultado econômico.



BÚFALOS JAFFARABADI MURRAH

Bezerros e novilhas
— Puros das raças Jaffarabadi e Murrah — Filhos do mais premiado do Brasil — Marú do Canadá.
— Cruzados — Búfalos Humus — Seleção de precocidade, resistência, fertilidade e leite. Reprodutores e Matrizes, com ou sem registro.

MATRIZES E REPRODUTORES TESTADOS E COMPROVADOS



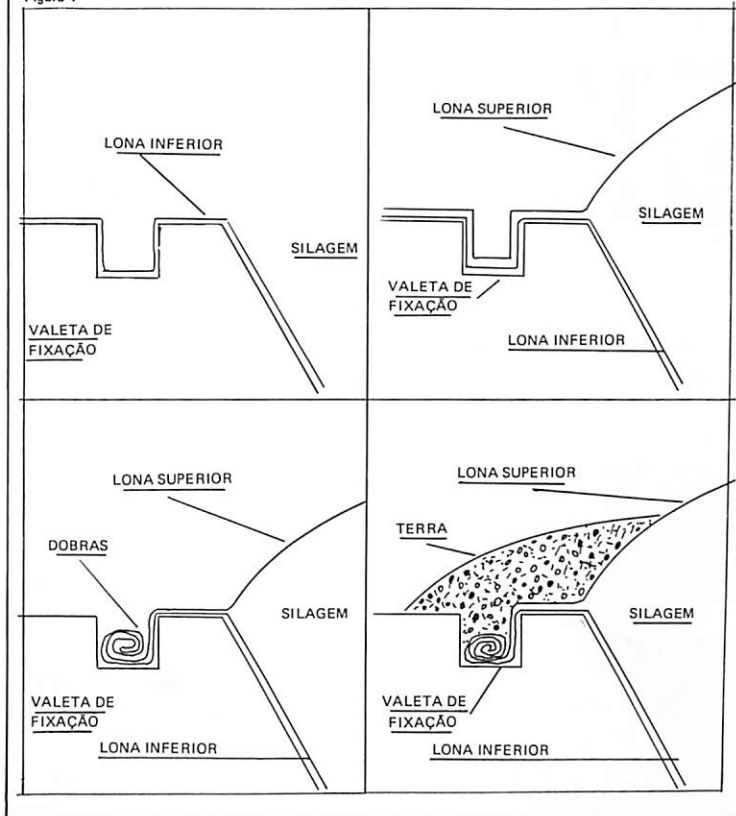
OVINOS SANTA INÊS E WILTSHIRE HORN

Carneiros deslançados, puros da raça Santa Inês — rústicos e plenamente adaptados ao clima. E cruzados com os importados da raça inglesa Wiltshire Horn.
— Precocidade, boa carcaça e peso.

HUMUS PECUÁRIA

Matriz: Via Armando de Salles Oliveira, km 356 - (SP-322)
Fone: (016) 652-1511 e 652-1512 - Cx. Postal 26 - CEP 14.750
PITANGUEIRAS - SP.

Figura 4



Características da lona plástica – Objetivando a perfeita confecção do silo, seu fechamento hermético, boa conservação do material ensilado e durabilidade suficiente que possibilite reutilizações da lona plástica, o agricultor deverá preocupar-se com a qualidade da lona no momento de sua aquisição. O material indicado é o polietileno petrothene, devendo a lona ser elaborada com resina virgem, na cor preta, na espessura mínima de 0,2 mm e máxima de 0,3 mm.

Recomenda-se especial atenção quando da aquisição da lona plástica, para silagem, uma vez que as propriedades físicas de uma lona de má qualidade não atendem às exigências de resistência à intempérie e a esforços mecânicos, requeridas para a atividade.

Um dos objetivos que o pecuarista deve ter em mente, quando da abertura de um silo, é a possibilidade de reutilização da lona de polietileno, para o que alguns cuidados são necessários, como por exemplo, evitar danos à lona plástica com ferramentas. □

JANTAR DOS AGROQUÍMICOS

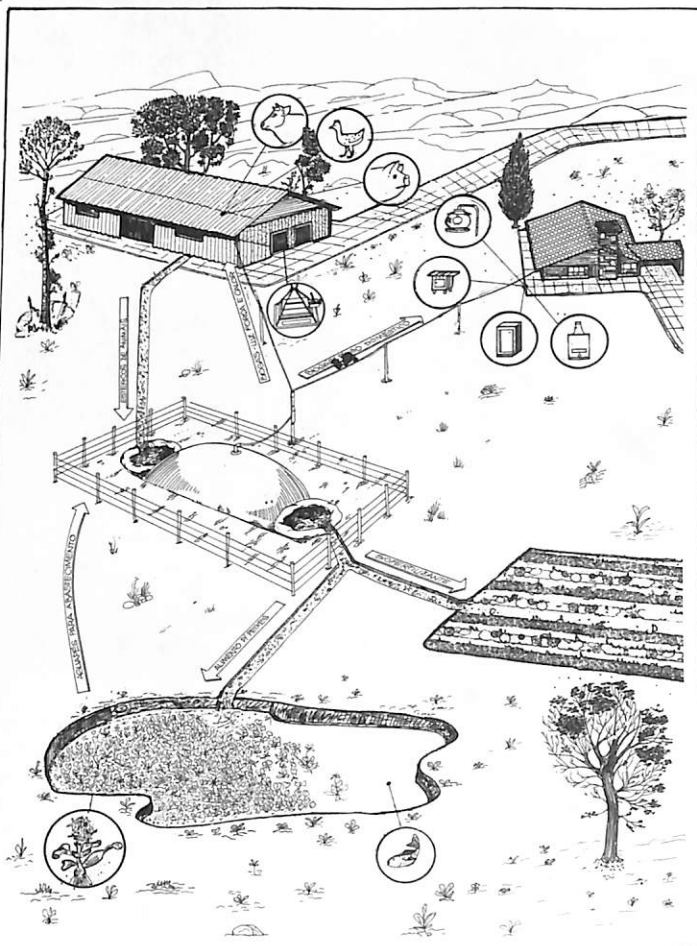
No início deste mês, foi realizado o primeiro jantar dos gerentes e técnicos do setor agroquímico de 1983, nas dependências da churrascaria Rancho Alegre, na capital gaúcha. A coordenação do encontro esteve aos cuidados desta revista.

O jantar do próximo mês, marcado para o dia 4, está sendo organizado pela Stauffer Produtos Químicos.



BIODIGESTOR

- Simples e prático, qualquer pessoa pode instalar.
 - Feito totalmente em plástico desenvolvido especificamente para esta finalidade.
 - Seguro, bem manuseado dura muitos anos.
 - Preço até 30/04/83
Cr\$ 85.000,00.
- Solicite-nos maiores informações.**



Plastisul

Av. Sen. L Bitencourt, 1860

Fones: (0512) 73-1255 - Telex: (051) 2899

Cx. Postal 16 - 93200 - Sapucaia do Sul - RS

As doenças mais comuns

Há uma série de enfermidades que podem atacar a criação, mas, na maior parte dos casos, a terapia é simples.

Luigi Veronezzi

Os peixes criados em tanques e viveiros, principalmente quando se trata de piscicultura intensiva, sempre estão sujeitos ao ataque de doenças. Embora no Brasil, devido às características do clima e das espécies cultivadas, a ocorrência de enfermidades seja bem menor que nos países da América do Norte, Europa e Ásia, existem algumas doenças infecciosas e parasitárias que quando não são combatidas a tempo causam grandes prejuízos.

Quando a produção de uma piscicultura é pequena, a frequência e a importância de algumas doenças são tão limitadas que praticamente não são notadas. Com o aumento da produção e, conseqüentemente, o aumento da densidade de estocagem e manejo, as enfermidades, até então consideradas sem importância, começam a colocar em risco toda a produção de determinados peixes.

Felizmente, várias medidas preventivas, profiláticas, higiênicas e curativas, algumas delas adaptadas e desenvolvidas para atender às particularidades relativas aos nossos métodos de cultivo, tipos de tanque e manejo, já provaram ser muito eficazes no combate a essas enfermidades.

Hidropisia infecciosa — Alguns autores consideram a causa primária da doença a bactéria *Aeromonas punctata* e, outros, um vírus. Admite-se, porém que ocorra uma infecção viral primária acompanhada de uma ação bacteriana. Tem ocorrido basicamente em carpa (*Cyprinus carpio*).

Dentre as poucas doenças que atacam a carpa aqui no Brasil, a hidropisia é a mais temida. Os primeiros sintomas se manifestam na primavera, com o aumento progressivo da temperatura da água, diminuindo de intensidade no verão, quando a temperatura da água é mais estável.



Existem duas formas de hidropisia, de acordo com as características externas: a intestinal e a ulcerosa. A intestinal, também conhecida por Ascite, é caracterizada por uma infecção da cavidade abdominal, devido ao acúmulo de líquido. É identificada com grande facilidade, uma vez que o ventre do peixe fica bem abaulado e deformado.

A hidropisia ulcerosa é caracterizada pela formação de manchas sanguinolentas sobre o corpo, que evoluem tornando-se extensas e profundas. Com a evolução da doença, as nadadeiras atacadas ficam parcialmente destruídas.

O tratamento pode ser feito de várias maneiras. As medidas profiláticas dão bom resultado, uma vez que essa doença é causada por bactéria e vírus. Deve-se evitar densidades de estocagem elevadas ou manejos desnecessários. Também é preciso adubar corretamente os tanques e viveiros de estocagem para que não falte alimento natural, principalmente nos meses de inverno, época em que os peixes estão mais suscetíveis à doença.

Toda vez que os tanques e viveiros são esvaziados, deve-se fazer a desinfecção do fundo

com cal hidratada. A distribuição, a lancha, de 300 a 400 g/m² do produto e a exposição do fundo do tanque ao sol durante uma semana são suficientes. Aliás, essa medida deve ser sempre adotada para controlar qualquer doença infecciosa ou parasitária.

Talvez a medida curativa mais eficaz seja a aplicação de antibióticos. Entretanto, como os antibióticos não atuam sobre o vírus, é relativamente comum o ressurgimento da doença após alguns meses.

Argulose ou piolho — É uma parasitose provocada por diversos ácaros do gênero *Argulus*. O parasita, mais conhecido por piolho, é um crustáceo de pequeno tamanho achatado, de coloração clara, verde amarelada, que pode atingir até 8 mm. Com auxílio de ganchos e ventosas situados na parte ventral, fixa-se sob as escamas dos peixes. Suas picadas provocam feridas que abrem caminho para outras infecções.

O argulus macho vive livre na água, enquanto que a fêmea vive fixada no corpo do peixe, ▸

Enfardadeira de Rolo ROL-1518 da Semeato.

A maneira mais econômica e segura de você manter seu gado bem alimentado.

As substâncias que se perdem no simples atraso de um ou dois dias, representam muito em dinheiro na compra de suplementos adicionais para alimentação do gado. Para evitar essa perda, a Semeato desenvolveu a Enfardadeira de Rolo ROL-1518.

Ela permite que você enfarde pastagens cultivadas e também restos de culturas, como palha de soja, trigo, arroz, aveia, etc.

Além disso, os fardos dispensam armazenagem coberta, ficando no próprio

campo. Eles resistem a chuva, sol e ventos. O seu gado apresentará um crescimento uniforme durante todo o ano, a utilização de rações industrializadas será bem menor e você vai gastar bem menos. Conheça a Enfardadeira de Rolo ROL-1518

da Semeato, criada com a mais avançada técnica em sistema de fenação.



SEMEATO

Criando raízes com o homem do campo.

Fábrica: Rua Camilo Ribeiro, 190, Telex (054) 2168

Tel. (054) 313-1122

Divisão Comercial: Av. Presidente Vargas, 3800 - Telex (0543) 855

Tel. (054) 313-1144 - CEP 99100 - Cx. Postal 559

Passo Fundo - Rio Grande do Sul - Brasil.



podendo deixar seu hospedeiro na época da postura, fixando-se, então, nas paredes do tanque ou nas plantas aquáticas. Quando o peixe é atacado por um ou outro parasito o mal é de pouca importância. Danos diretos só são causados quando o ataque é intenso.

Em tanques e viveiros o piolho ataca com mais frequência a carpa (*Cyprinus carpio*). O parasito provoca manchas vermelhas no corpo do peixe, que começa a nadar agitado, procurando livrar-se do parasita, raspando o corpo na parede do tanque.

Para a eliminação do argulus os peixes devem receber banhos com Tricloroetilo 97 por cento, 3 g do produto para 10 m³ de água, durante duas horas. O tratamento deve ser repetido a cada 15 dias, até o controle total. Quando não há disponibilidade de tanques exclusivos para o tratamento, como a concentração do produto é relativamente pequena, o Neguvon pode ser dissolvido num pequeno volume de água e pulverizado no próprio tanque ou viveiro de estocagem. Entretanto, duas horas após o tratamento, é necessário aumentar a renovação de água do tanque ou viveiro.

Ictioftiríase — É mais conhecida por íctio ou doença dos pontos brancos. O agente causal é o *Ichthyophthirius multifiliis*, que parasita a pele as brânquias de qualquer espécie de piscicultura, em qualquer classe de idade.

O parasito na forma jovem encontra o peixe, fixando-se entre a derme e a epiderme. Levanta as células epidérmicas e cresce rapidamente até o tamanho aproximado de 1 mm, quando torna-se visível a olho nu. Quando adulto, o parasito abandona o hospedeiro, caindo no fundo do tanque e se enquista para multiplicar-se por divisão celular e liberar, posteriormente, os esporos e parasitos jovens que saem em busca de novos hospedeiros. Nesta fase o tempo de vida do parasito é de cerca de 48 horas.

Em criações intensivas, o íctio parasita principalmente larvas e alevinos de peixes, sobretudo espécies tropicais, principalmente nos períodos onde as variações de temperatura são mais intensas.

Os sintomas da doença são notados com facilidade. Sobre o corpo e as nadadeiras das larvas e alevinos aparecem pequenos pontos brancos de cerca de 1 mm. Estes pontos acabam se transformando em pequenas placas quando a infestação é muito intensa.

Como toda doença parasitária, quando atacado o peixe permanece inquieto, salta e procura as paredes do tanque ou pedras para raspar o corpo e tentar tirar o inimigo.

O tratamento pode ser feito de várias maneiras, porém, os medicamentos empregados só são eficientes quando o parasito está em estado livre, isto porque, enquistado no peixe ou dentro da carapaça protetora, estará a salvo de qualquer tratamento.

De todos os banhos terapêuticos e profiláticos o que tem apresentado melhor resultado é feito em solução de cloreto de sódio, de preferência sal grosso, 100 g em 10 litros de água durante 10 segundos. Entretanto, banho de Tricloroetilo 97 por cento e sulfato de cobre, 1 g de cada produto para cada dois litros de água,

durante 1 minuto, também pode ser utilizado. Qualquer tratamento deve ser repetido semanalmente, até que o parasito desapareça por completo.

Quando houver possibilidade de estocar os alevinos parasitados em pequenos tanques, como, por exemplo, caixas de cimento amianto de 500 a 1.000 litros, a temperatura deve permanecer a 27 °C durante 12 dias, uma vez que, nesta temperatura, parece que o parasito não pode se multiplicar.

Saprolegniose — É uma doença parasitária que ocorre com frequência em peixes feridos e debilitados ou em ovos, provocada por fungo do gênero *Saprolegnia*. O fungo está presente em todas as águas doces, principalmente nos tanques e viveiros de piscicultura fertilizados organicamente. Sendo um parasita de peixes debilitados, nunca ocorrendo em peixes sadios, alguns autores não consideram a saprolegniose uma doença.

As perdas de escamas, lesões produzidas por outros parasitos ou durante manejo e as bruscas variações de temperatura que sempre enfraque-

cem os peixes, tornam-os predispostos ao ataque da saprolegniose. Sobre a pele, boca, brânquias, olhos e ovos a saprolegniose é caracterizada por manchas brancas e salientes, semelhantes a uma bolha de algodoão.

Como medidas profiláticas, deve-se tomar o máximo cuidado para não ferir os peixes, sobretudo evitar a perda de escamas, durante o transporte ou manejo. Quando, por qualquer motivo, o peixe é ferido e perde escamas, e aconselhável um banho preventivo com verde malaquita.

De todas as medidas curativas, a que tem se mostrado mais eficaz é a do banho em solução de verde malaquita, 1 g do produto dissolvido em 15 litros de água, durante 15 a 20 segundos.

Geralmente, os piscicultores costumam preparar 50 litros de solução, num tambor de 100 ou 200 litros, onde os peixes são mergulhados com auxílio de pua. O tratamento deve ser repetido uma vez por semana, até que o peixe esteja completamente curado.

O piscicultor sempre deve estar atento e, ocorrendo qualquer doença, a alimentação deve ser suspensa durante uma semana. □

QUE PEIXE CRIAR?

Embora existam milhares de espécies de peixes distribuídas em todo o mundo, poucas têm sido aproveitadas para cultivo. Isto deve-se ao fato de ser muito difícil uma espécie reunir todas as qualidades que a recomendem para a criação. Para que uma espécie possa ser utilizada em cultivo, deve reunir as seguintes características básicas, segundo Luiz Fernando Galli, em seu livro "Criação de Peixes".

Adaptação ao clima — Trata-se de uma característica limitante, que norteia a distribuição das espécies, consideradas no geral como de águas quentes ou frias. Fundamentalmente, a temperatura do meio e o teor de oxigênio dissolvido na água são fatores decisivos no desenvolvimento do processo. Os salmonídeos, como as trutas, por exemplo, são espécies de água fria com temperatura variando entre 10 e 20 graus centígrados.

Por outro lado, espécies tropicais, como a tucunaré, não suportam bem as variações de temperatura. Com uma rápida queda, os peixes comem quantidades menores de alimentos, tornando-se predispostos ao ataque de doenças.

Já a carpa comum possui grande resistência à variação de temperatura, pois sobrevive a flutuações de zero a 40 graus centígrados. Por esta razão, tornou-se uma espécie cosmopolita, sendo criada em todo o mundo.

Precocidade — É altamente desejável que a espécie atinja comprimento e peso comerciais no menor espaço de tempo possível. Sob este aspecto, a carpa comum e a tilápia-do-nilo são espécies altamente indicadas para o cultivo intensivo. A primeira consegue atingir um quilo em um ano e, a segunda, de 300 a 500 gramas.

Reprodução — Uma espécie só pode ser considerada domesticada quando se reproduz em cativeiro, de modo natural e fácil. Porém, nem

todas se reproduzem em cativeiro, embora possam outras qualidades para cultivo. É o caso da piracema.

Alimentação — As espécies que devem ser preferidas são as de cadeia alimentar curta e intermediária. A primeira abrange os fitoplânctófagos e os fitófagos ou herbívoros; na segunda, situam-se os planctófagos, os bentófagos, os iliófagos e os onívoros.

Como exemplos, podem ser citados a tilápia-do-nilo, a carpa, a truta arco-íris e o black-bass; salientando que, para as condições brasileiras, deve-se dar preferência às espécies de cadeia alimentar curta.

Resistência — Quanto mais peixes puderem ser confinados em um certo ambiente, maior será o potencial de produção do mesmo. Mas, algumas espécies têm pouca ou nenhuma resistência ao superpovoamento e este fato pode provocar canibalismo, disseminação de doenças, falta de crescimento e concentração de resíduos tóxicos na água. Deste modo, as espécies mais interessantes são aquelas com hábitos gregários, podendo conviver pacificamente com outras.

Rusticidade — É característica que sempre deve ser procurada nas espécies que se deseja cultivar. Trata-se da resistência do peixe ao mau uso durante todas as fases de sua criação. As espécies mais rústicas são as tilápias, o tambaqui, o pácu-guaçu e a carpa comum.

Mercado — De nada adianta uma boa criação se a espécie não tem aceitação no mercado consumidor, o que pode ocorrer em função da coloração da carne, do seu paladar, quantidade de espinhas, etc. A implantação de um cultivo intensivo de uma ou mais espécies deve ser precedida, obrigatoriamente, de uma pesquisa de mercado, que fornecerá as indicações fundamentais para a escolha das espécies no processo produtivo. □

Criação no arrozal

Os rendimentos da lavoura orizícola podem ser substancialmente incrementados com a criação de carpas.

Eng.^o Agr.^o José Alberto Noldin

A cultura de arroz irrigado no estado de Santa Catarina na safra 1981/82, abrangeu uma área de aproximadamente 84.400 hectares, dos quais cerca de 40 mil são cultivados no sistema de semeadura com sementes pré-germinadas e com irrigação permanente. Praticamente, no Vale do Itajaí e Litoral Norte do estado, as possibilidades da expansão de novas áreas para a cultura são muito restritas, havendo necessidade de geração de tecnologias que permitam o uso mais intensivo das mesmas, visando a aumentar a rentabilidade da propriedade.

Frente a esta realidade, e objetivando contribuir para uma melhoria na qualidade de vida do produtor rural, a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S. A., através da Estação Experimental de Itajaí, iniciou na safra 1981/82 trabalhos de rizipiscicultura, ou seja, o cultivo de peixes em lavouras de arroz irrigado. Trata-se de uma prática muito antiga desenvol-

vida em diversos países, especialmente na Índia e no Japão. Este trabalho baseou-se em observações do comportamento de carpas (*Cyprinus sp*) em quadros cultivados com arroz, e tem como objetivos:

a) Aproveitar o período em que a lavoura permanece inundada para o cultivo do arroz e o período de pousio das áreas entre um e outro cultivo da gramínea para criar o peixe e, assim, aumentar a produção de alimentos, especialmente de proteína animal.

b) Melhorar as condições sanitárias das lavouras, já que o peixe se alimenta de algumas espécies de plantas daninhas, algas, ovos, larvas e adultos de muitos insetos e moluscos hospedeiros de parasitas.

c) Reduzir os custos de preparo do solo com a criação de peixes.

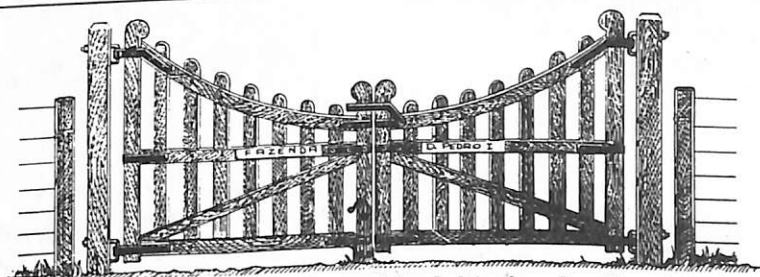
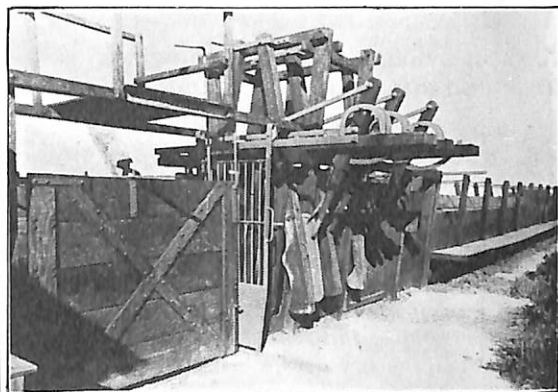
d) Utilizar mais intensivamente as áreas de arroz, aumentando a sua produtividade e trazendo uma complementação na renda do agricultor.

Manejo — Inicialmente, construiu-se, junto à taipa de um dos lados do quadro, um canal de 0,50 m de profundidade, 0,50 m de boca e 0,30 m na base para servir de refúgio aos peixes; o solo retirado foi aproveitado para reforçar as taipas em volta dos quadros. O preparo do solo para o cultivo do arroz foi o tradicionalmente utilizado pelos agricultores, com microtrator e enxada rotativa. A semeadura foi realizada a lanço, com sementes pré-germinadas da cultivar EMPASC 103, na densidade de 120 kg de sementes aptas por hectare.

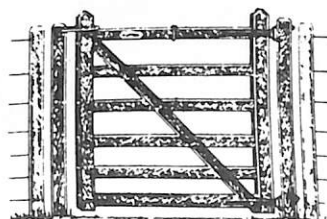
O experimento constou de um tratamento que não recebeu nenhum tipo de adubação e no qual não se realizaram práticas fitossanitárias para o controle de plantas daninhas, pragas ou doenças; e outro onde se utilizou toda a tecnologia recomendada pela pesquisa para a cultura do arroz irrigado, exceção feita à bicheira-da-raiz, *Oryzophagus oryzae*, para a qual não se realizou nenhum controle.

O povoamento foi feito 21 dias após a semeadura do arroz, com alevinos de carpa-escama fornecidos pela Estação de Piscicultura de Camboriú da Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina. As carpas, aos 57 dias de idade e peso médio de 0,9 gramas, foram colocadas nos quadros a uma densidade de 3 mil alevinos por hectare. Nos primeiros 30 dias de desenvolvimento dos alevinos efetuou-se a aplicação de esterco de bovinos, distribuído nos quadros através do canal de irrigação, para acelerar o desenvolvimento do plâncton, principal alimento dos alevinos na fase inicial de desenvolvimento. □

INSTALAÇÕES RURAIS



Porteira modelo Luiz XV em madeira de lei reforçada — Duas folhas
Largura: 5m



Cancela em madeira de lei, larguras: 1,30 — 2 — 2,5 — 3,5 e 4m

Instalação com conjunto de portas classificadoras, plataforma superior, tronco de 3 cepos completo e brete com estrados laterais

Bretes e cepos — Indispensáveis para trabalhos especiais, como descornar, castrar, curar, revisar, vacinar, inseminar, marcar, etc.

Corredor — Dotado de rampa e tábua de virar, para movimentação fácil e cômoda do gado.

Funil — Com estrado nos dois lados, facilitando enormemente a "embretada". De boa capacidade, permite eficiente manejo do gado em seu interior.

• Portas classificadoras • Descornadeiras • Cauterizadores • Ferros para marcar bovinos e ovinos • Instalações para manejo de ovinos • Cochos • Embarcadouros • Máquinas para amarrar • Chaves para amarrar • Bancos para jardim • Saleiros • Banheiros • Carretas agrícolas

SOLICITE CATÁLOGO GERAL

CONSAL — IND. COM. IMP. EXP. E REPRESENTAÇÕES LTDA.

Escritório: Av. Sertório, 879 - Fone 42-3641 - 90000 - PORTO ALEGRE - RS

Fábrica: Estr. Edgar Pires de Castro, 3469 - 90000 - PORTO ALEGRE - RS

ACEITAMOS REPRESENTANTES

NITROGENE O SOLO COM LEGUMINOSAS

REGAL — Excelente fixador de nitrogênio no solo, produz alto volume de massa verde de folhagem graúda e porte mais elevado do que os trevos comuns. Bastante resistente às secas, com elevado poder nutritivo, é o trevo branco mais econômico, por exigir pequenas quantidades nas consorciações.

HUIA — Trevo branco comum que forma as admiráveis pastagens da Nova Zelândia, produz ótima forragem, suporta bem às secas e semente bem em ciação na pastagem. É, também, de preço econômico.

YUCHI — Silimar ao trevo encarnado, semente muito bem em nosso meio e, possuindo sementes "duras" em número elevado, garante sua permanência na pastagem. Excelente produtor de massa verde, é muito indicado para sua introdução em pastagens nativas.

CORNICHÃO — É uma forrageira nossa, perene, que deve estar em todas as consorciações de leguminosas e gramíneas, para minimizar os riscos de timpanismo e não causar esse efeito. Proporciona um feno de alta qualidade.

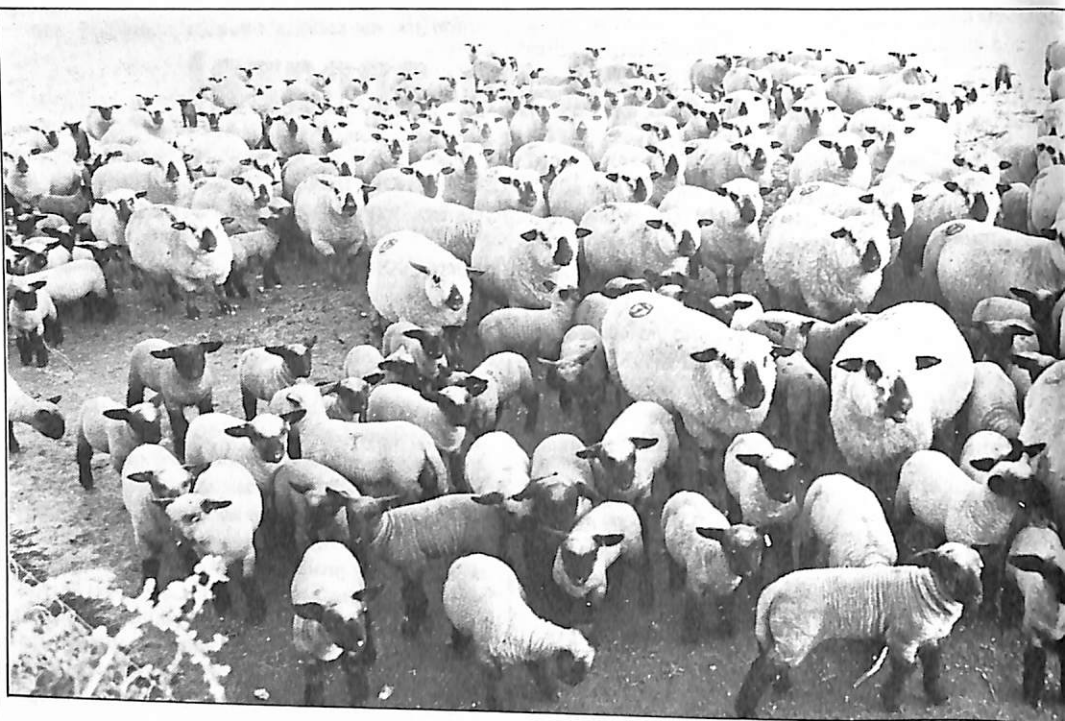
TREVOS SUBTERRÂNEOS
Próprios para serem usados em consorciação com as gramíneas em uso, por ser de rápido crescimento. O Mountbarker é indicado para terras mais secas e o Trikkala para terras úmidas. Ambos valorizam muito o poder nutritivo das pastagens.

ALFAPAS
Criola ou Moapa, ambas muito conhecidas e as mais usadas no Estado e no País.

Pedidos à sua

BRAZISUL
AGRO PECUÁRIA LTDA.

Av. Fernando Ferrari, 330 (Bairro Anchieta) • Fone 42.17.77 • Telex: (051)1823 BRAZ BR • End. Telegr: "RIBRAL" • C.P. 1457 • P. Alegre RS



□ OVINOS

A origem das raças

No mundo, há mais de 200 raças ovinas e todas as chamadas domésticas provêm do mesmo ramo.

Méd. Vet. Pedro Storniolo

Os ovinos, como todos os animais domésticos, descendem de antepassados selvagens que, segundo várias teorias, habitavam as regiões montanhosas da Ásia, norte da África e sul da Europa. Alguns afirmam a existência de 30 variedades ovinas amplamente distribuídas nos continentes da Ásia, Europa, África e América.

Das raças selvagens primitivas podemos citar estas:

- Argali (ovis animon), da Ásia e sul da Europa, que se caracteriza por possuir chifres grossos e aplanados;
- Urial (ovis vignei), da Ásia Central, que se caracteriza por grandes chifres separados, cuja ponta está voltada para a direção das fossas nasais;
- Mouflon (ovis musimon), da América setentrional e região montanhosa da Europa. Possui o corpo ágil, chifres grandes e espiralados, além de pernas compridas;

d) Esteotopiga (ovis persica), da Pérsia (atual Irã). Este animal tem um depósito de graxa na região sacra-coccigena (cola) que permite seu sustento durante as estações do ano em que sobrevém a dificuldade de conseguir alimento. Tem chifres pequenos, pêlos brancos e extremidades pretas.

Destes grupos, o Mouflon é ainda encontrado em estado selvagem nas montanhas da Córsega e da Sardenha. No Jardim Zoológico de Sand Diego (Califórnia, EUA), é mantido um pequeno rebanho dessa espécie. O Urial ainda existe no Irã, Afeganistão, regiões da Índia e Tibete.

Mouflon — Há duas estirpes selvagens do Mouflon, o asiático (ovis orientalis), ovino selvagem que se encontra na Ásia Menor e no Cáucaso, e o Mouflon europeu (ovis musimon), que é nativo da Europa, tendo seu habitat na Córsega e Sardenha. Estas duas espécies se encontram estreitamente vinculadas, mas o Mouflon asiático



TRIATOX MATA O CARRAPATO E MOSTRA OS RESULTADOS.

**EFICIÊNCIA NÃO SE ARGUMENTA: PROVA-SE.
TRIATOX PROVA A SUA EFICIÊNCIA COM FATOS.**

1-AÇÃO RÁPIDA

Lugar de carrapato morto é no chão e não grudado no couro do animal. TRIATOX derruba e mata o carrapato, já na saída do banho. Além disso, TRIATOX esteriliza os ovos, limpa o rebanho em menos de 1 dia e facilita a cicatrização mais rápida das feridas, o que favorece o restabelecimento da produtividade e reduz os riscos de aparecimento de bicheiras.

2-MAIOR INTERVALO ENTRE BANHOS

Como TRIATOX permanece ativo por 9 dias, todo carrapato que subir do pasto para o animal, cai e morre, impedindo a reinfestação do rebanho. Essa atividade prolongada de TRIATOX, também reduz a infestação de carrapatos nos campos, diminuindo o número de banhos anuais. Isto significa maior economia de produto, menor despesa de manejo e de mão-de-obra, aumento da produtividade quanto ao

ganho de peso e ao índice de natalidade, devido ao menor desgaste do rebanho, inclusive de vacas prenhes.

3-MAIOR HIGIENE DO BANHEIRO E DO REBANHO

A calda de TRIATOX é mais higiênica. Não deteriora e não tem mau cheiro. Além disso, sendo alcalina, pode reduzir a incidência de queratite no rebanho.

4-MAIOR SEGURANÇA

A calda de TRIATOX não é tóxica nem para o animal nem para o homem e, sendo biodegradável, não polui o ambiente e não mata os peixes quando despejada em sangas, arroios, rios e açudes.

FATOS. RESULTADOS.

Os proprietários de mais de 7.000 banheiros endossam estes fatos, porque TRIATOX é garantia de eficiência, segurança e economia.



COOPER

PESQUISA A SERVIÇO DA VIDA

LABORATÓRIOS WELLCOME S.A.

co é de cor avermelhada e tem um encurvamento nos chifres um tanto distinto. Ambas são consideradas as antecessoras do ovino doméstico.

Urial — O Urial asiático (*ovis vignei*) é uma raça de menor tamanho que o Mouflon. É nativo da Ásia Central e vive agrupado em grandes manadas, preferindo as planícies. Crê-se que a maioria das raças ovinas descendam deste animal selvagem. Por exemplo, considera-se que o Merino se originou na Ásia Menor no século VIII AC, tendo sido espalhado pelos fenícios no norte da África e Espanha. Do mesmo modo, os ovinos de cola grossa do oeste da Ásia e África,

os de cola comprida da África (árabe) e talvez o ovino de cola gorda da Ásia Central sejam descendentes do Urial asiático.

Confusão — A linhagem e a classificação dos ovinos têm suscitado mais confusão e desacordo do que qualquer outra espécie animal. Tal dificuldade surge do assombroso número de raças e de notáveis trocas produzidas na domesticação. Há mais de 200 distintas raças ovinas distribuídas pelo mundo.

A confusão surge quando se trata de estabelecer o número de espécies e a identidade dos animais selvagens entremesclados em sua linhagem. Ao procurar a ascendência dos ovinos do-



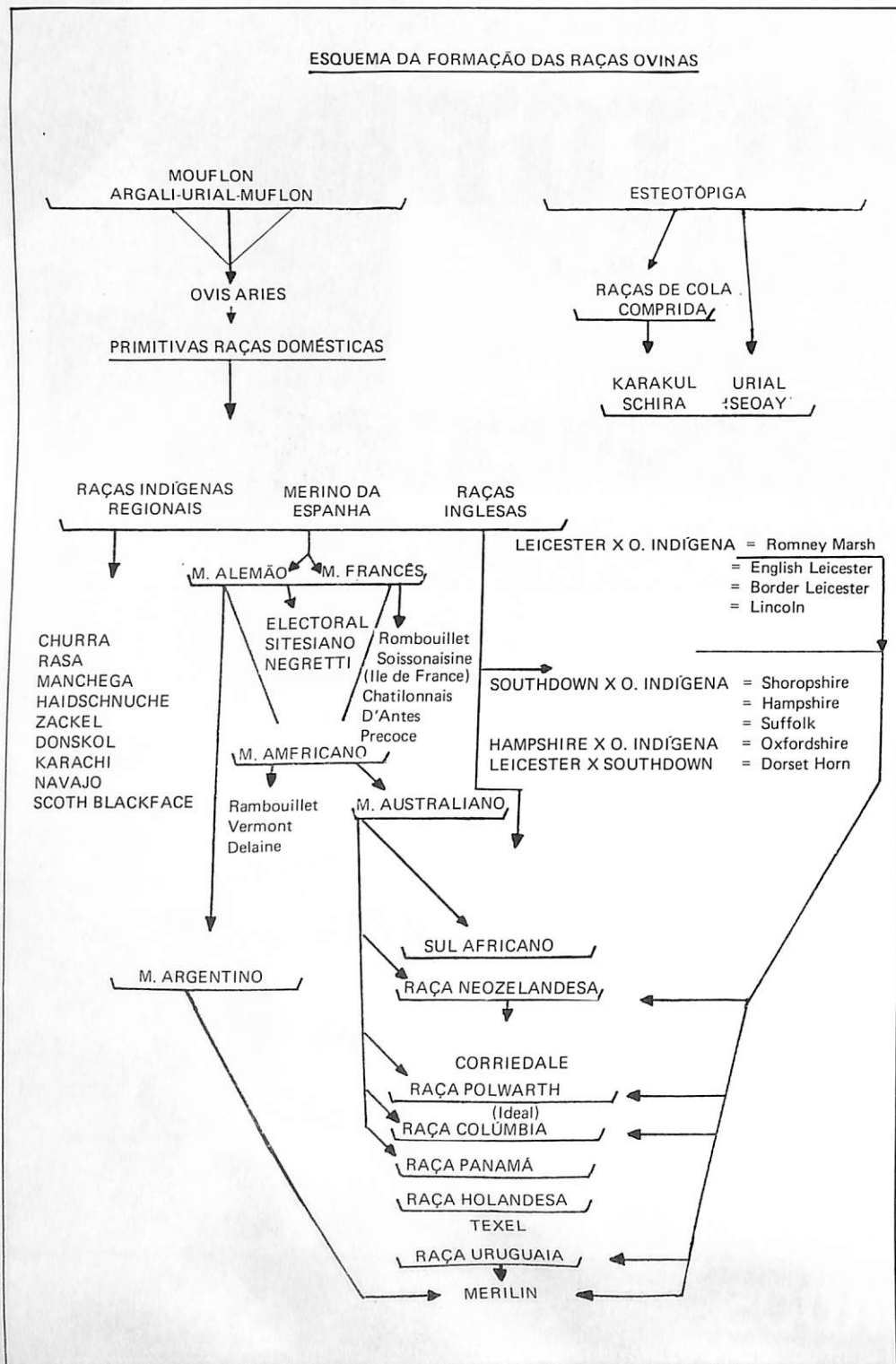
Cruzamentos permitiram a obtenção de animais com ótima lã

mésticos, uma das principais dificuldades que surge é que a maioria apresenta a cola comprida, embora as outras espécies selvagens e suas descendentes tenham a cola curta. Entretanto, parece que o comprimento da cola é uma característica que se manifestou com a domesticação.

Produtores de lã — São conhecidos, mundialmente, dois grupos principais de raças que produzem lã: as raças domésticas e as raças exóticas. As domésticas agrupam ovinos como Merino, Lincoln, Romney Marsh, Ideal, Merilin, Crioula e outras. As exóticas são raças de animais que produzem lã e, entre as mais importantes, se destacam:

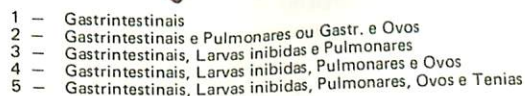
- Vicunha — ruminante de porte menor que a lhama, originária dos Andes. Produz lã fina e encrespada;
- Lhama — ruminante da América meridional. Produz lã, leite e carne. Sua lã é fina, comprida e apresenta a coloração avermelhada;
- Cachemira — espécie de cabra nativa da Ásia que produz lã comprida e curta, fina e suave;
- Mohair — espécie de cabra originária da Ásia que se ambientou em diversos países, principalmente nos Estados Unidos. Produz lã comprida, fibrosa e de características ordinárias;
- Karakul — raça de origem asiática, de fibras grossas, compridas e coloração preta. A pele dos cordeirinhos é utilizada para a confecção do astracã;
- Camelo — este animal produz duas classes de fibra, compridas e curtas e coloração variada, como castanho, avermelhado e pardo.

ESQUEMA DA FORMAÇÃO DAS RAÇAS OVINAS





A diferença entre aplicar um vermífugo qualquer e Valbazen, é que com o primeiro você ganha uma batalha. Com Valbazen você ganha a guerra toda.



A LÃ

Chama-se *lã* o conjunto de fibras mais ou menos onduladas que cobrem uma parte variável de muitas raças de ovinos, caracterizadas pela falta quase constante de substância medular e por serem finas, elásticas e capazes de formar manchas. No ovino, podemos destacar três classes de fibras, em maior ou menor proporção, segundo a idade:

a) Na cara e na parte inferior dos membros são curtas, grossas e ordinárias;
b) Nos quartos (região posterior), e às vezes, disseminados no resto do velo, aparece um segundo tipo de fibra, que se conhece por não ter ondulação, podendo, não obstante, carecer de substância medular, total ou parcialmente. É de diâmetro maior que as demais fibras, dura e comprida. Muitas vezes é chamada de *lã de cachorro* e indica falta de pureza ou índice de degeneração racial.

c) A *lã* propriamente dita está formada por fibras mais curtas e finas, onduladas e sem medula. Constitui a quase totalidade do velo em muitas raças.

Em nosso país, a pureza racial está se acentuando gradativamente, principalmente no Rio Grande do Sul, através de seleções constantes a que são submetidos nossos rebanhos e pela introdução de melhoramentos zootécnicos. Assim, a presença de pêlos na *lã* vem bai-

xando, pois após cada parição, os criadores refugam as crias que apresentam algum defeito, retirando, ainda, os animais que por qualquer razão, apresentem deficiências de conformação e uniformidade na *lã*.

Tal trabalho é executado com perfeição pelos técnicos da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos - Arco e Secretaria da Agricultura, através da Equipe de Ovinotecnia. Assim, pode-se concluir que quando todos os rebanhos do país estiverem sob a orientação da Arco, teremos chegado a uma tecnologia à altura daquela encontrada em países grandes produtores de ovinos, como é o caso da Austrália e Nova Zelândia.

Posição dos ovinos na escala zoológica

Reino.	Animal
Sub-reino.	Vertebrata
Classe.	Mamalia
Ordem.	Ungulata
Subordem.	Artiodactyla
Grupo.	Ruminantia
Família.	Bovina
Subfamília.	Ovinae
Gênero.	Ovis
Espécie.	Aries (ovis aries - ovinos domésticos)

RAÇAS PARA PELES

Karakul - Raça procedente da Ásia Central que pertence ao grupo de ovinos de cola gorda, característica dos animais que podem viver por um prolongado período sem se alimentar. Nos locais de origem, a raça é explorada para *lã*, carne, leite e pele (dos cordeiros). Em nosso país, ainda não houve grande interesse, entretanto, muitos criadores têm utilizado estes animais como "rufiões", isto é, para reconhecer as fêmeas em cio no rebanho geral.

No comércio, a pele dos cordeiros Karakul é conhecida com o nome de "astracã", acondicionada em rolos brilhantes.

O Karakul tem porte médio, cabeça angulosa com chifres nos mochos, cara negra e fina, orelhas compridas e finas, peito estreito, lombo com depressão nas cruzes. O corpo é comprimido, sendo mais estreito no anterior; as costelas, compridas, tendem a retas; anca volumosa; cauda comprida com depósito de gordura; membros finos, altos e negros.

O velo é formado de mechas compridas e pontiagudas, medindo 12 a 15 centímetros. Suas fibras são grossas, quase lisas, semelhantes a pêlos, pesando entre dois e três quilos. Na classificação comercial, é representada pela cruz 5. É mais utilizada na fabricação de tapetes.

Crioula - Raça derivada dos antigos animais churros, introduzidos pelos espanhóis no Rio Grande do Sul na época colonial. Os crioulos têm sua presença marcada em quase todos os países sul-americanos, fato comprovado pelo autor Aurélio Porto, em sua obra "História das Missões Orientais do Uruguai".

O Crioulo se destaca pelo formato de seu velo e tamanho do corpo - que é de proporções diminutas. A cabeça é pequena e fina; os machos possuem chifres, pescoço delgado e peito deprimido; corpo estreito na região anterior; membros altos e finos, na maioria das vezes, desprovidos de *lã*, estendendo-se, também, até a região da barriga (sem *lã*).

Quanto ao velo, é constituído por mechas longas e pontiagudas, cujo comprimento atinge até mais de 25 centímetros. O diâmetro de suas fibras oscila entre 41 e 60 micra. Estas são grossas, com pouca elasticidade, têm ondulações débeis e pouca densidade. O velo é mais denso na base do que na ponta, que é constituída de pêlos. Estes velos apresentam grande desuniformidade e na, maioria das vezes, não ultrapassam dois quilos de peso. Sua *lã* é mais empregada para a confecção de colchões pela dificuldade de feltragem da *lã*. As peles são muito usadas na confecção de pelegos.

Somalis - Ovino criado na Ásia Central, principalmente China e Sibéria. Sua característica principal é a cabeça e pescoço completamente negros. Não possui chifres e pertence ao grupo dos ovinos de garupa e cola gorda, acumulando reservas de gordura para as épocas carentes em alimentos.

Estes ovinos foram trazidos ao Brasil, onde

SPRAY A CHUVA LEVA.



UNGÜENTO PEARSON FICA E PROTEGE.

Ungüento Pearson: resiste às chuvas
● repele os insetos ● cicatriza as
feridas ● não mancha ● econômico,
basta passar uma vez ● camada
resistente que fica e protege até
a cura.



A QUALIDADE DE SEMPRE
EM NOVA EMBALAGEM.



Karakul, raça básica para o astracã

se adaptaram, principalmente, às regiões Central e Norte.

Deslanado de Morada Nova – Essa denominação provém da descoberta, em 1937, no município de Morada Nova no vale Jaguaribe, CE, de ovinos deslanados. É uma raça nativa do Nordeste brasileiro. Sua existência foi muito percebida pelos naturalistas Henry Koster e George Gardner em 1816 e 1849, justificando sua formação em épocas remotas.

O ovinotecnista Geraldo Velloso Nunes Vieira, em várias visitas aos estados componentes da região, chegou à seguinte conclusão: a presença dessa espécie ovina no Nordeste prova o seu aparecimento nos sertões, como produto de uma adaptação ao meio ambiente, por força da seleção natural. Sua procedência é atribuída aos ovinos Bordaleiros Churros, trazidos de Portugal pelos colonizadores.

O Morada Nova tem como características: cabeça larga e alongada, olhos amendoados, focinho curto, orelhas compridas e pontiagudas, ausência de chifres, podendo aparecer nos machos alguns rudimentos; pescoço fino, linha dorso-lombar reta, garupa curta, fina e comprida, tórax profundo, costelas chatas, ventre ou barriga pouco desenvolvida, quartos delgados, membros finos e bem aprumados, cascos pequenos, pelagem variável em cores, pele escura recoberta de pêlos curtos, ponta de cola branca, mucosa escura e cascos escuros. Na variedade branca, a pelagem, naturalmente, é branca. □

Motto®

Cercou, tá cercado.

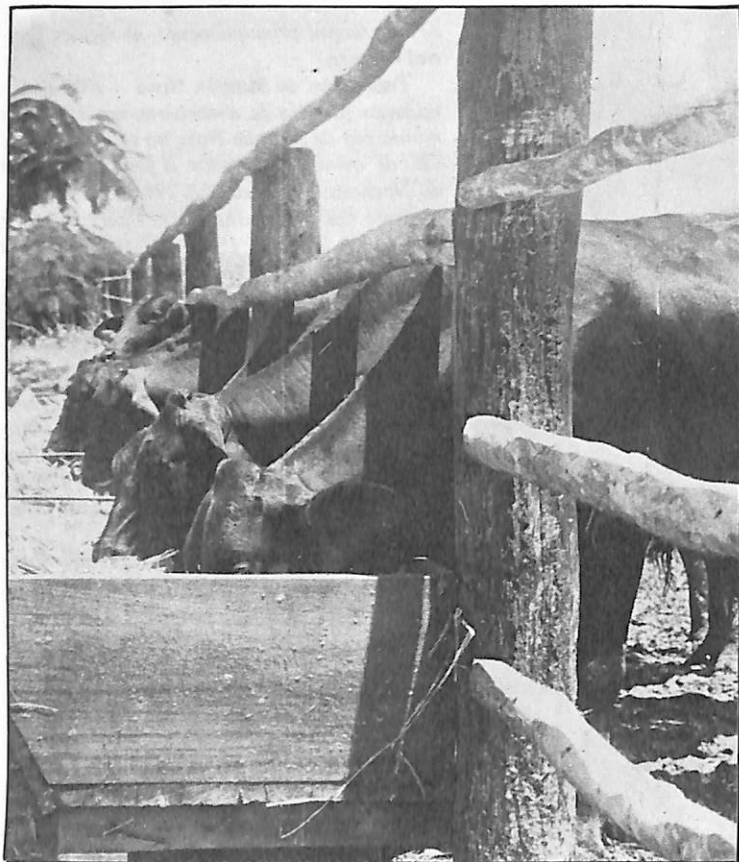
Motto é o farpado de alta resistência e grande durabilidade da Belgo-Mineira. O líder dos farpados em todo o mercado brasileiro. Ficou com Motto, ficou com o melhor.

- 1** Motto é fabricado com 3 a 4 vezes mais zinco que os outros farpados, que você encontra no mercado nacional.
- 2** Tem a mais alta resistência estabelecida na norma brasileira para a fabricação de farpados.
- 3** A cerca feita com Motto dura 3 a 4 vezes mais que qualquer outra cerca, não afrouxa e dispensa reestecimento.
- 4** Você ganha em economia, segurança e durabilidade. Motto na cerca, o gado não passa.



Um produto da
BELGO-MINEIRA

Regiões de Vendas: MG - Belo Horizonte, Tel. (031) 201.8288. (Atende aos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). SP - São Paulo, Tel. (011) 825.3344. (Atende aos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). NE - Salvador, Tel. (071) 241.5677. (Atende aos Estados do Norte e Nordeste). **Escritórios de Vendas:** RJ - Rio de Janeiro, Tels. (021) 254.2090, 254.2099, 228.8244 e 228.2694. DF - Brasília, Tel. (061) 223.7802. RS - Porto Alegre, Tels. (0512) 21.0855, 25.5661 e 25.5655. **Representantes:** RJ e ES - Rio de Janeiro, Tels. (021) 394.2033 e 394.0514. PR - Curitiba, Tels. (041) 222.1559 e 222.5064. SC - Florianópolis, Tels. (0482) 22.1333, 22.1244 e 22.1012. RS - Caxias do Sul, Tel. (054) 221.7917. MS - Campo Grande, Tels. (067) 383.1858 e 383.3518. AL - Maceió, Tel. (082) 223.5053. PA e AP - Belém, Tels. (091) 223.2586 e 225.3752. AM - Manaus, Tels. (092) 238.4782 e 238.3540. PB - Campina Grande, Tel. (083) 321.2538. PE - Recife, Tel. (081) 221.4249. CE - Fortaleza, Tels. (085) 231.0109 e 231.0188. Sul BA - Salvador, Tel. (071) 241.1178. SE - Aracaju, Tel. (079) 222.1848. RN - Natal, Tel. (084) 222.2768. Grande BH - Belo Horizonte, Tel. (031) 462.4426.



□ FENO

Armazenagem e distribuição

O correto manejo dos fardos torna o alimento mais palatável.

Eng^o Agr^o Lotar Siewerdt

Um programa de fenação bem estruturado e um processo eficiente de produção de feno são a garantia do pecuarista contra as incertezas climáticas e a consequente escassez temporária das pastagens naturais, nos meses do inverno e durante as secas de verão.

O êxito de um programa de fenação depende de um bom desempenho em todas as fases do processo. Embora as fases técnicas de elaboração do feno propriamente dito tenham uma grande importância (corte, secagem e enfardamento) elas precisam ser seguidas de outras (armazenamento e distribuição) de igual importância e que merecem semelhantes cuidados.

De nada adianta produzir um feno de boa qualidade, folhoso, de coloração verde, macio e sem plantas invasoras, se não for providenciado um armazenamento adequado até o momento da distribuição e consumo pelos animais.

Fardos - Um dos problemas mais sérios no processo de fenação é o armazenamento correto e seguro do feno produzido. Este armazenamento precisa ser feito logo após o enfardamento e assim mantido até o momento do consumo pelos animais da fazenda.

De uma boa e eficiente armazenagem depende a manutenção da qualidade do feno. De nada adianta produzir um feno com bom teor de proteína bruta e boa digestibilidade se, durante o armazenamento, ocorrerem perdas que comprometam o valor alimentício do produto.

Como o processo de enfardamento é relativamente rápido (4 a 5 fardos de 12-20 kg/minuto), no caso das enfardadeiras retangulares o produtor de feno se defronta com o problema de recolhimento dos fardos, no campo, e de

transporte para o local do armazenamento, além da confecção das pilhas de feno.

Quanto mais tempo os fardos permanecerem no campo, ao relento, maior a probabilidade de apanharem chuvas, garoas ou orvalho forte e, com isto, tornarem-se vulneráveis às perdas, mofo, fermentações e apodrecimento. É necessário pois, recolher imediatamente o feno enfardado e colocá-lo a salvo da incidência de chuvas. De um modo geral, o armazenamento dos fardos retangulares pode ser feito a campo ou em galpão.

No caso do armazenamento a campo, as pilhas devem ser feitas com mais cuidado, sobre estrados de madeira, relativamente elevadas do chão (25-40 cm), para evitar a solapação pelas águas das chuvas e umidade do solo. Além disso, as pilhas devem ser cobertas com lonas, tábuas, telhas ou qualquer outro material que impeça a entrada de água pela parte superior.

As paredes laterais das pilhas, desde que estas sejam bem confeccionadas, perfeitamente a prumo, não precisam ser tapadas ou cobertas, pois a água da chuva não penetra lateralmente, escorrendo pelos lados. A parte externa das laterais das pilhas torna-se descorada, mas não perde mais do que uns dois a três centímetros de espessura de feno, sendo que o interior do fardo permanece inalterado.

No galpão, o único cuidado que se deve ter é evitar goteiras no teto, telhado ou cobertura, que poderão molhar uma boa quantidade de fardos de feno, tornando-os impréstáveis para consumo.

Outras formas de armazenamento, como por exemplo, em medas ou solta, não são tão eficientes, pois causam grandes perdas e dificultam a

manipulação do material fenado. O armazenamento do feno em galpões cobertos (depósitos) na forma de fardos retangulares, tem a grande vantagem de oferecer segurança em relação às chuvas. Além disso, proporciona o armazenamento de grande volume de feno em pouco espaço. Isto facilita também a manipulação dos fardos de feno na hora da distribuição aos animais e o empilhamento, quando os fardos retangulares são de medidas regulares e múltiplas, isto é, quando o comprimento é aproximadamente o dobro da largura (1 m x 0,50 m; 0,90 m x 0,45 m).

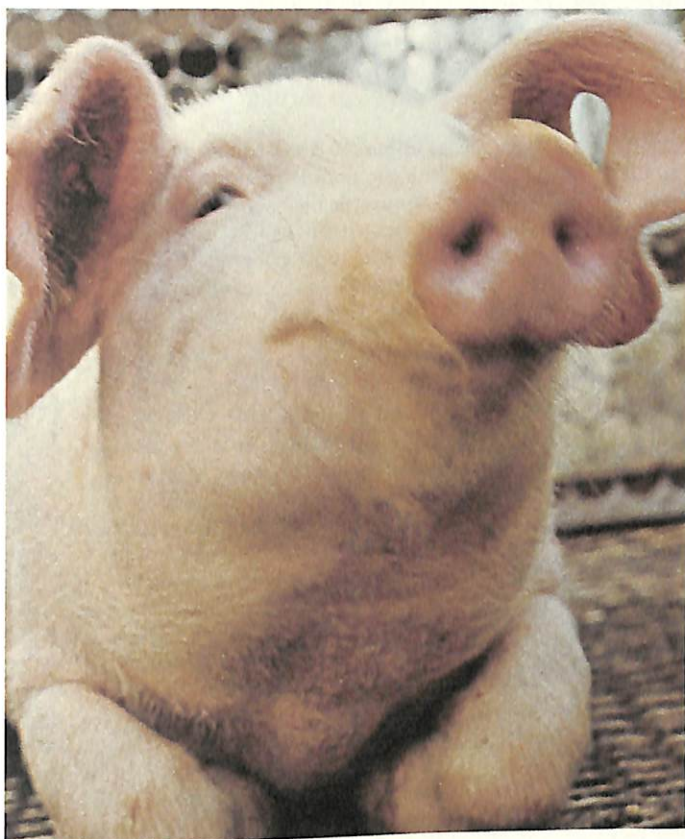
Rolo - Já o enfardamento do feno em forma de rolos (cilindros), através das modernas enfardadeiras cilíndricas produz um tipo diferente de fardo (rolo) que não é tão facilmente manipulável, exigindo transporte e movimentação mecânica, pois chega a pesar mais de 500 quilos.

O deslocamento de um local para outro é feito com o auxílio de um trator equipado com um suporte especial, sendo transportado um rolo de cada vez. Estes rolos, entretanto, não necessitam armazenamento com cobertura, podendo permanecer ao relento.

Devido à forma e a compactação do material enfardado, a água da chuva não penetra no seu interior, dispensando assim, maiores cuidados com proteção.

Existem diversos métodos para armazenamento a campo dos fardos cilíndricos. De acordo com o Manual de Técnica de Enfardamento e Manejo de Fardos Redondos (Sperry-New Holland, páginas: 15-19), comumente utiliza-se a técnica de deixar o fardo no próprio local em que foi descarregado da enfardadeira, ou seja, >

Vaccine o seu patrimônio.



Chegou Oleovac, a primeira vacina antiaftosa para suínos.

Oleovac veio para resolver um dos problemas mais sérios dos suinocultores: a febre aftosa.

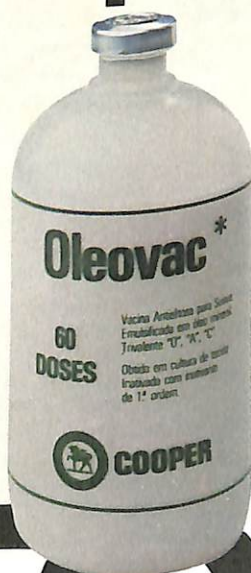
Oleovac é a primeira vacina antiaftosa oleosa especificamente desenvolvida para suínos.

Por ser oleosa, apresenta um efeito imunitário rápido e prolongado. Mas, além de imunizar até a hora do abate Oleovac tem uma vantagem extra: abre as portas para o suíno

brasileiro ser exportado.

Com o uso sistemático de Oleovac você protege seu plantel, do leitão ao cachaço, contra os prejuízos da febre aftosa.

Oleovac, a defesa segura do seu patrimônio.



COOPER

LABORATÓRIOS WELLCOME S.A.

OLEOVAC

no local do enfardamento, disperso pelo campo. Entretanto, caso seja necessário realizar um segundo corte para fenação na mesma área, os rolos não poderão ficar a campo, pois atrapalhariam a movimentação das máquinas. Quando se dá a última fenação, porém, é possível deixá-los atirados no campo, onde os animais consumirão o feno, sem necessidade de movimentá-los de um local para outro.

As principais vantagens deste método de armazenamento são as seguintes: redução do trabalho de movimentação e transporte dos fardos produzidos e dispersos no local, além da facilidade de acesso dos animais ao feno, cuja distribuição é, por conseguinte, mais homogênea.

Entre as principais desvantagens encontram-se as prováveis perdas elevadas em caso de armazenamento em locais baixos e mal drenados, quando poderá ocorrer apodrecimento do material. Outro método de armazenamento dos rolos de feno a campo é o do confinamento ou aglomeração numa determinada área. Aqui os fardos são colocados em fileiras, um ao lado do outro, deixando-se aproximadamente 50 cm de distância entre eles a um metro entre as fileiras (corredores). Consegue-se assim, liberar a área onde se produz o feno e acomodam-se mais fardos em menos espaço em local permanente, previamente escolhido, alto e seco.

Este sistema exige, entretanto, uma maior movimentação dos rolos de feno, quer seja do local de produção para o local de armazenamento, quer seja do local do armazenamento para o local da distribuição aos animais. De qualquer forma, dependendo das condições de cada propriedade, o armazenamento poderá ser feito da melhor forma que convier ao produtor, bem como ser realizado parcialmente, num determinado sistema ou método de estocagem e parcialmente em outro sistema.

Mas não se pode empilhar estes rolos de feno e nem colocá-los na posição vertical (semelhantemente a um tambor em pé), porque em ambos os casos haverá deterioração pela ação da umidade, já que a água da chuva penetrará muito facilmente no interior do fardo.

Fenação — O processo de fenação, como qualquer outro processo de produção, não apresenta uma eficiência total; sempre ocorrem determinadas perdas. A produção de feno, envolvendo diversas etapas, desde a ceifa até a distribuição e consumo pelos animais, está sujeita a diversas perdas.

Os fatores que causam estas perdas podem ser agrupados de várias maneiras. De um modo geral, as perdas classificam-se em biológicas (respiração, fermentação e putrefação) e mecânicas (queda de folhas, falhas no ajuntamento do material fenado, armazenamento, distribuição, etc.).

Distribuição — As perdas que ocorrem na distribuição do feno aos animais estão associadas às formas de fornecimento do produto. Assim,

quando o feno é consumido na própria meda ou em rolos, podem ocorrer perdas relativamente grandes; porque os animais, consumindo livremente o feno, acabam pisoteando e contaminando com excrementos o material caído no solo. Como a oferta do feno é livre, o consumo se processa à vontade, e as vezes ocorrem grandes perdas, cerca de 25 a 35 por cento.

É preciso controlar o mecanismo de distribuição do feno aos animais para contornar este problema. A construção de fenis ou cochos para colocação do feno, reduz significativamente o nível destas perdas, tornando-as praticamente normais, isto é, mantendo-as num nível mínimo de cinco por cento, aproximadamente.

Entretanto, nem sempre é possível ou viável, a execução de tais infra-estruturas, por isto o pecuarista procura administrar o feno da forma mais econômica possível, simplesmente atirando os fardos de feno no campo ou ao longo de algum aramado (no caso dos fardos convencionais retangulares). Neste sistema, é claro, volta a elevar-se o nível de perdas por pisoteio e contaminação com excrementos sólidos e líquidos.

Se um hectare de campo produz 10 toneladas de feno e, se forem consumidas na realidade apenas sete toneladas, ocorreu uma perda de 30 por cento ao longo das diversas etapas do processo de produção do feno (do corte até o consumo). É claro que o custo do quilo de feno ingerido pelo animal é maior neste caso, do que se não ocorresse a perda.

Embora as perdas acima dos níveis normais ocasionem um prejuízo financeiro, é preciso cautela para não prejudicar o programa de alimentação dos animais. Quando se calcula a quantidade de feno necessária para a suplementação de um determinado número de animais, é preciso levar em conta as prováveis perdas.

Se as perdas mecânicas, físicas e biológicas são inevitáveis, as perdas na distribuição podem ser maiores do que as previstas. Deve-se trabalhar com uma margem de segurança de 20 a 25 por cento para evitar surpresas desagradáveis.

Consumo — O consumo do feno livremente fornecido aos animais depende de diversos aspectos e fatores. Assim, as quantidades consumidas variam individualmente de animal para animal, em função de diversas peculiaridades, bem como em função das peculiaridades e características do feno fornecido.

O primeiro problema com o consumo de feno pode ocorrer na transição do verão para o outono e no início do período de escassez das pastagens naturais. Em geral, os animais relutam em aceitar o feno enquanto ainda existir um pouco de pasto no campo, sendo maior esta relutância quando o feno fornecido for de qualidade média para inferior. Com um feno de boa qualidade (bem folhoso, macio, aromático e bem curado), a aceitação pode não ser problema.

Em vista disso, é aconselhável iniciar a suplementação dos animais com feno, fornecen-

do pouco material nos primeiros dias e, se possível, o melhor feno de que se disponha. A seguir, aumenta-se paulatinamente a quantidade até alcançar os níveis máximos de consumo para um determinado tipo de feno e categoria animal. Conforme avança o período crítico das pastagens nativas (carência acentuada da pastagem natural), o gado vai consumindo mais feno e também vai aceitando o feno de qualidade mais inferior.

Além disso, o consumo voluntário de feno pelos animais está condicionado à qualidade e palatabilidade do feno considerado. O feno de uma leguminosa (alfafa, desmódio, siratro) será mais bem aceito pelos animais do que um feno de gramínea (Rhodes, setária, pangola, azevém). Diz-se, neste caso, que o feno da leguminosa apresenta maior palatabilidade do que o feno da gramínea. A palatabilidade (aceitação melhor ou pior pelos animais), está pois, vinculada à espécie botânica e a outros fatores, como idade da planta no momento do corte, composição química, etc.

Digestibilidade — Entretanto, o volume do feno consumido diariamente pelos animais ainda depende de mais alguns fatores. A digestibilidade do feno é um deles. Quanto maior a digestibilidade de um feno, mais rápida é a velocidade de passagem pelo trato intestinal do ruminante, fazendo com que o animal volte a sentir fome e consuma mais.

A maior ou menor digestibilidade de uma matéria seca e orgânica também está estreitamente ligada ao crescimento da forrageira fenada. Plantas ceifadas em adiantado estágio de maturação (plantas velhas) produzem um feno considerado de baixa digestibilidade. Nas leguminosas este problema é mais sério do que nas gramíneas, devido à elevada lignificação dos tecidos (paredes celulares). Isto impede o ataque das bactérias do rúmen do animal e dificulta a digestibilidade, diminuindo a velocidade de passagem pelo trato intestinal e, conseqüentemente, fazendo o animal consumir menos feno. Daí a importância de realizar o corte para fenação no momento mais adequado para cada espécie forrageira, para que se produza um feno de elevada qualidade, bem folhoso, com caules finos e macios, coloração verde e bom aroma, sem mofo e fermentações.

A quantidade diária aproximada de feno consumida por um animal varia entre dois a três por cento do seu peso vivo. Assim, um novilho de 350 quilos deverá consumir, mais ou menos, entre 7 e 10 quilos de um bom feno por dia. Quanto mais palatável e mais digestível for o feno fornecido ao animal, tanto maior será a quantidade consumida diariamente por um determinado animal.

Um programa de fenação bem estruturado deve prever o fornecimento de feno a todos os animais da fazenda, seja a curto, médio ou longo prazos. Entretanto, caso isto não seja viável, devido à limitação na quantidade de feno disponível (pequena produção), em relação ao número de animais a serem suplementados, deve-se estabelecer uma ordem de prioridade para a suplementação. □

AS BOAS NOVAS DE 83

COLHEDEIRA DE CEREAIS

CLC-500



COLHE ARROZ, SOJA, TRIGO, GIRASSOL, ERVILHA, SORGO, MILHO, ETC.

COLHEDEIRA DE ESPIGAS

CLE-800



COLHE A ESPIGA INTEIRA SEM DESPALHAR E SEM QUEBRAR.



COMPANHIA PENHA DE MAQUINAS AGRICOLAS

Av. Brasil, 1.724 - Cx. Postal 477 - End. Telegráfico "COPEMAG" - Telex: (016) 209
Telefones: PABX (016) 626-2401 - 626-8400 - Departamento de Vendas: Telefone: (016) 626-2401 - Ribeirão Preto - SP - Brasil - CEP 14100

A Cyanamid apresenta medicina veterinária



A ação imunoestimulante

Milhares de criadores em todo o mundo consagraram RIPERCOL como o vermífugo mais seguro e de mais rápida ação.

RIPERCOL elimina todos os vermes gastrointestinais e pulmonares importantes sob o aspecto econômico e não deixa resíduos na carne e no leite e ainda melhora a qualidade da lã das ovelhas.

Assim como todos os outros vermífugos, RIPERCOL também age através da corrente sanguínea.

Só que a sua ação é muito mais rápida,

pois enquanto os benzimidazóis precisam de 22 a 30 horas para alcançar um nível sanguíneo adequado, RIPERCOL consegue o mesmo resultado 15 minutos após a sua aplicação.

Mas a maior descoberta da medicina veterinária nos últimos tempos foi a ação imunoestimulante que só RIPERCOL possui.

Quando aplicado após as vacinações rotineiras, RIPERCOL restaura as defesas orgânicas dos animais, tornando-os mais resistentes a diversos tipos de doenças,

a maior descoberta da dos últimos tempos.



lante de RIPERCOL*L.

tais como a febre aftosa, a brucelose e a clostridiose.

Além disso, resultados de testes realizados a nível mundial acabaram de comprovar que o uso de RIPERCOL reduz os índices de mastite e até mesmo de mortalidade neo-natal, quando o produto é aplicado antes da parição.

E esta descoberta vem confirmar tudo aquilo que muitos criadores brasileiros já haviam constatado: RIPERCOL sempre foi muito mais do que um vermífugo.

RIPERCOL*L

Vermífugo e
Imunoestimulante

CYANAMID

* Marca de Indústria e Comércio



Botulismo em bovinos

O conhecido "envenenamento por embutidos" afeta, também, o plantel.

Méd. Vet. Bruno Soerensen Cardozo

O botulismo é uma intoxicação grave, determinada por alimentos contaminados, caracterizada predominantemente por paralisias, além de transtornos intestinais de pouca importância, em decorrência da ingestão de toxinas pela bactéria *Clostridium botulinum*.

É uma moléstia que pode comprometer os bovinos, eqüinos, ovinos, aves e, raramente, caprinos e suínos. Esporadicamente, pode ocorrer no homem. Em 1981, foram constatados dois casos suspeitos no Rio de Janeiro, relacionados com a ingestão de patê de galinha produzido industrialmente. O botulismo em ovinos é conhecido de longa data na Europa, especialmente na Alemanha, Dinamarca e Suíça, rotulado de "enzootia estabular".

O *Clostridium botulinum* pode-se encontrar no solo e, assim, contaminar o alimento dos animais. A doença, em nosso meio, é de ocorrência esporádica e bastante rara. Tokarnia descreveu botulismo em bovinos no Piauí em 1970.

Contaminação — Uma condição fundamental para que os "esporos" possam entrar em multiplicação é a ausência de oxigênio livre, bem como de umidade e temperatura adequadas. Estas condições podem ser alcançadas quando a silagem dos alimentos não é apropriada, propiciando a multiplicação da bactéria, com a elaboração da toxina bacteriana, conhecida como a de maior potência. As matérias animais e vegetais ricas em nitrogênio, úmidas e de reação alcalina podem formar, em dois ou três dias, quantidades mortais de toxinas. Estas, ingeridas junto com o alimento, são absorvidas por via intestinal.

Existem casos raros em que a toxina pode ser formada já no organismo do animal, a partir da ingestão apenas da bactéria. Nos pré-estômagos dos ruminantes que roem ossos, por deficiência mineral, haveria a reprodução de bactérias e a conseqüente elaboração da toxina, não sendo excluída a possibilidade da toxina ter sido produzida já nos ossos em decomposição, portanto anterior à ingestão.

As formas esporuladas que a bactéria apresenta são de grande resistência, sendo necessárias, para sua destruição, cinco horas e meia em calor úmido a 100 graus centígrados e quatro minutos a 120 graus centígrados. Nas conservas alimentícias, para impedir a sua multiplicação, é necessária uma concentração de oito por cento de sal comum e 50 por cento de açúcar. A atividade da toxina pode ser diminuída a uma temperatura de 70 graus centígrados. Entretanto, para a sua destruição total, são necessárias tem-

peraturas superiores.

Sintomas — O quadro clínico habitualmente observado nos bovinos se inicia por transtornos motores (marcha descoordenada e insegura) e tendência dos animais de ficarem deitados, preferencialmente, aumentando gradativamente a dificuldade de ficar em pé e, finalmente, permanecerem totalmente imobilizados, com a cabeça inclinada de um lado, vindo a falecer.

Porém, antecedendo qualquer sintomatologia motora, pode-se observar dificuldade na mastigação, na deglutição e na salivação, embora conservem o apetite. Posteriormente, deixam de se alimentar ou de beber. Pode-se observar, ainda, paralisia da língua, com a exteriorização de sua ponta, e paralisia maxilar, com a abertura permanente da boca.

Outros sintomas são mastigação lenta, com a boca vazia, constipação e, na maioria dos casos, aumento da formação dos gases intestinais. O pulso, a temperatura e a respiração permanecem normais e, raramente, há excitação. A morte ocorre sem agonia.

Em determinados casos, os animais podem morrer de maneira inesperada, sem apresentar sintomatologia aparente. Nas formas aguda e subaguda, ocorre paralisia por um a dois dias ou até sete dias. Na evolução crônica, em decorrência da ingestão gradativa de ensilados contaminados, pode-se observar enfraquecimento gradativo. Os animais permanecem deitados freqüentemente e de maneira prolongada e, a seguir, morrem inesperadamente.

Foram, ainda, relatadas curas espontâneas, caso em que a quantidade de toxina contida no alimento era pequena.

Diagnóstico — A confirmação laboratorial do diagnóstico é indispensável. Existem duas espécies de agentes, os proteolíticos e os não proteolíticos, respectivamente o *Clostridium botulinum* e o *Clostridium parabotulinum*, que produzem as neurotoxinas A, B, C, D e E.

Para que exista indicação de exame laboratorial, deve-se ter uma história compatível com a do botulismo. Independentemente, se impõe um diagnóstico diferencial com a raiva parálitica e com a raiva muda, onde pode haver antecedentes de mordedura por cão, existência de morcegos e raiva na região, a inapetência persistente, a vivacidade do olhar e, após necropsia, a demonstração microscópica de corpúsculos de Negri no encéfalo.

Nos casos de provável botulismo, deve haver antecedentes de ingestão de alimentos suspeitos de conter bacilo botulínico ou pára-botulínico,

apesar do não esclarecimento no exame necroscópico. Em regiões de elevada ocorrência de botulismo, poderá se recorrer à pesquisa da toxina botulínica nos alimentos suspeitos ou no soro dos animais ou, ainda, através do isolamento do *Clostridium botulinum* do alimento suspeito, do conteúdo gástrico ou das fezes do animal.

As amostras de materiais devem ser enviadas ao laboratório em recipiente inquebrável e estéril, devidamente identificado, incluindo-se o nome do proprietário, a localidade e a data. O material deve ser colocado num saco impermeável, refrigerado com gelo em caixa de isopor e enviado ao laboratório imediatamente.

É freqüente a falta de confirmação laboratorial da doença, fato que contribui para formar situações que não correspondem à realidade. Paralelamente, são raros os laboratórios que se encontram em condições de realizar o diagnóstico da moléstia. O diagnóstico laboratorial é de responsabilidade do Ministério da Agricultura e das Secretarias da Agricultura.

Os métodos de diagnóstico de laboratório visam à detecção da toxina botulínica no material recebido, sendo um dos mais usados o da inoculação experimental em animal de laboratório, que é sacrificado.

É indispensável, entretanto, que, em outro grupo de animais, seja evitada a morte através de tratamento com soro antibotulínico específico, para se ter certeza de que o fator causador da morte foi a toxina botulínica. Ao mesmo tempo, material suspeito deve ser inoculado em meios de cultura especiais, para isolar o *Clostridium botulinum*.

A prova irrefutável do botulismo ter sido causado pela ingestão de determinado alimento é que, no mesmo, seja demonstrada a existência da toxina botulínica. É de responsabilidade do médico veterinário a conduta terapêutica assim como a aplicação das medidas profiláticas que o caso requer.

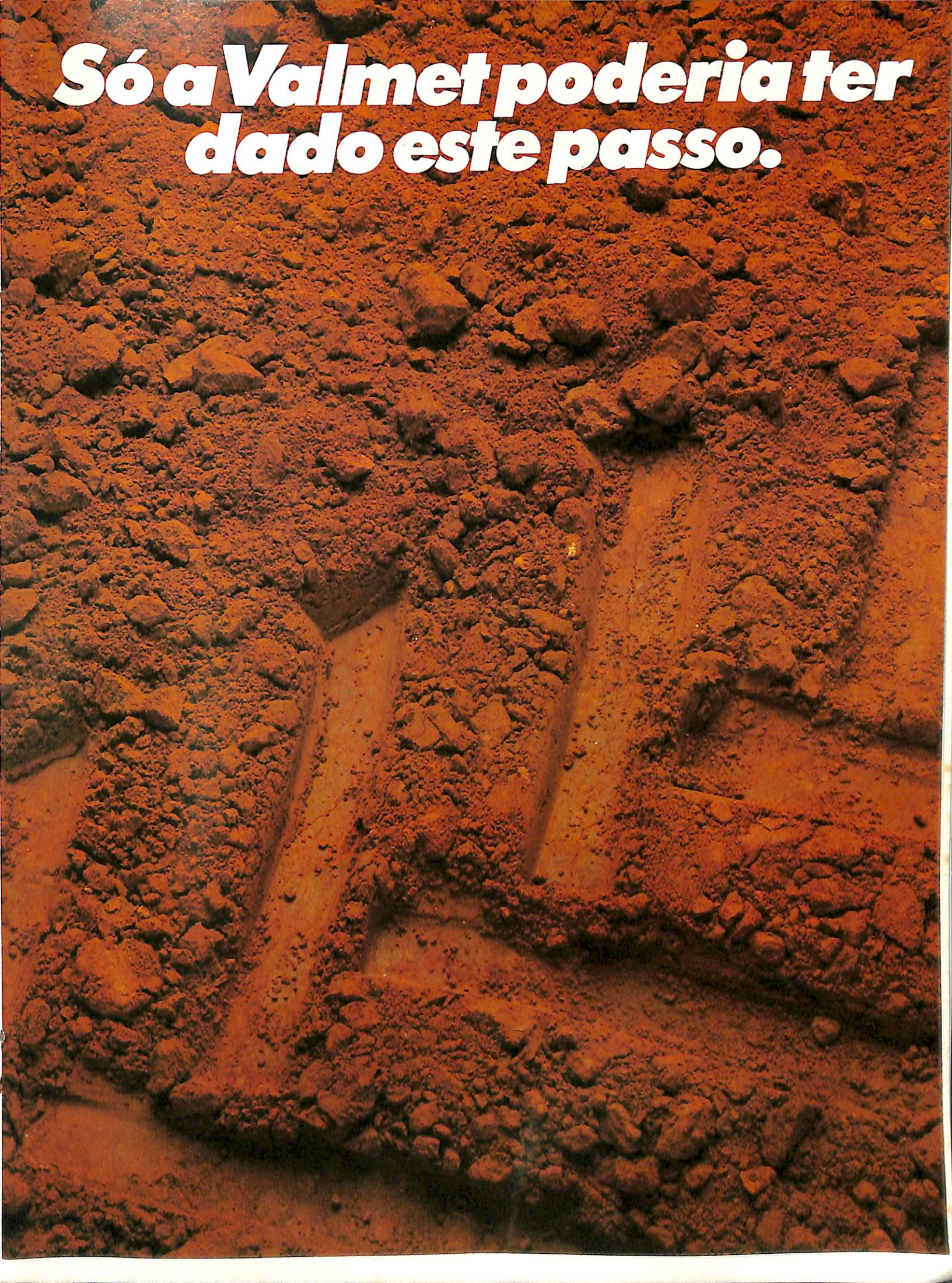
Tratamento — Suprimir de imediato a alimentação suspeita. Usar purgantes de ação rápida. No homem, dá excelentes resultados a aplicação de uma ampola do soro antibotulínico (tipo A, B, E) por via intramuscular ou intravenosa e, se houver persistência da sintomatologia num período de quatro horas, continuar o tratamento com mais duas ampolas.

Nos casos de dificuldades na mastigação, recomenda-se a alimentação artificial, para evitar o enfraquecimento do animal.

Como tratamento profilático, aconselha-se, nas regiões onde existe a moléstia, imunizar os animais com toxóide botulínico. O toxóide botulínico é preparado a partir da toxina botulínica polivalente, obtida de filtrados de culturas e posteriormente adicionado de formalina, para inativar a ação tóxica, conservando, entretanto, a sua propriedade imunizante. Esta preparação deve obedecer a todos os requisitos das provas de segurança e de potência indispensáveis à liberação de vacinas.

Recomenda-se, também, dar um fim sanitário aos cadáveres dos animais que morrerem da doença e ao material contaminado. Também devem ser tomadas medidas de combate aos roedores e moscas, evitando-se a contaminação do alimento. □

***Só a Valmet poderia ter
dado este passo.***



138-4



O pioneirismo tur



A Valmet acaba de dar mais um passo pioneiro para a racionalização da agricultura brasileira.

Um passo que vai direto até você: Valmet 138-4 Turbo, o primeiro trator brasileiro com motor turbinado.

Já nos primeiros passos deste lançamento você vai descobrindo vantagens, tão importantes e exclusivas, que fazem do 138-4 Turbo o início de uma nova era no mercado de tratores agrícolas.

Dê a partida. Participe desta nova era.

O Valmet 138-4 Turbo é o primeiro trator brasileiro com motor turbinado.

Uma tecnologia utilizada com enorme sucesso nos principais países do mundo e que a tradição de pioneirismo da Valmet traz até você.

Motor turbinado significa maior torque e potência com menor consumo específico de combustível.

Isto vai representar para você maior área trabalhada por litro de combustível. O lucro é todo seu!

TURBO



binado da Valmet.



O que você ganha a mais com o 138-4 Turbo.

Que ele é econômico você já está sabendo mas o Valmet 138-4 Turbo não é apenas isso.

Cada detalhe construtivo foi planejado para proporcionar o melhor desempenho: tração nas 4 rodas, direção hidráulica hidrostática, câmbio sincronizado com 12 marchas à frente e 4 à ré, sistema de levante hidráulico de grande capacidade e motor turbinado com 140 cv de potência bruta.

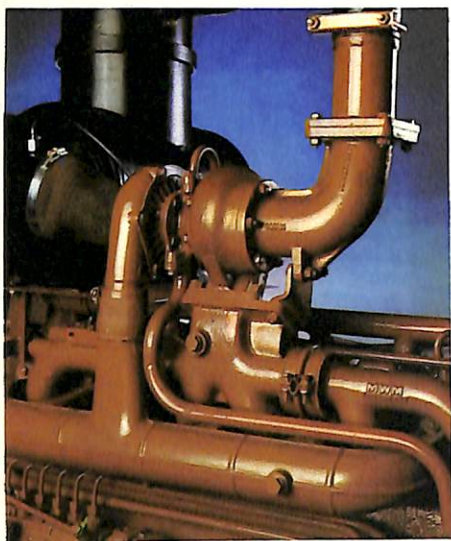
E você ainda conta com a retaguarda da Assistência Técnica da rede de Concessionários Valmet, com técnicos treinados na própria fábrica, ferramental completo e toda a gama de peças genuínas Valmet.

Um investimento muito seguro.

Na prática, todas estas vantagens se multiplicam. Porque só na prática você vai ver o quanto o 138-4 Turbo tem o melhor desempenho em qualquer situação.

Conquiste o seu! E ponha todo este pioneirismo para render em sua terra. Em pouco tempo, você vai ver como este investimento valeu a pena.

Siga os passos deste pioneiro. Você tem muito lucro pela frente.



Turbina

Motor MWM, reconhecido pela sua robustez e eficiência, com um sistema de sobrealimentação de ar. A energia contida nos gases de escape é utilizada para girar a turbina que aciona o compressor, fornecendo grande quantidade de ar para uma combustão eficiente nos cilindros. Isto torna o motor mais potente e econômico, com menor consumo específico de combustível, menor emissão de fumaça e mantendo potência constante em qualquer altitude.

manutenção. O ar atmosférico entra no separador centrífugo que é dotado de um sistema de auto limpeza conectado com o silencioso.

A maior parte da poeira ali separada é expelida com os gases de escape pelo silencioso.

O ar, já pré-filtrado, atravessa o elemento de papel seco de onde sai com 99,8% de suas impurezas já retidas.

Além disso, e para garantir plena segurança, antes de entrar no motor, o ar deve atravessar um elemento de segurança que realiza um processo de obstrução imediata, no caso de eventual dano no sistema de filtragem.

Um indicador de restrição, programa a necessidade de limpeza e manutenção do sistema.



Sistema de Levante Hidráulico

O sistema de levante hidráulico de 3 pontos do Valmet 138-4 Turbo apresenta excepcional capacidade de levante. Para implementos especiais de grande peso, o seu Valmet 138-4 Turbo vem equipado (*) com cilindros auxiliares de levantamento que permitem levantar 3500 kg a 610 mm dos pontos de engate. O controle de tração do sistema hidráulico vem agora com molas de ação progressiva, de modo a proporcionar o melhor em matéria de aproveitamento da tração nas rodas.

(*) Opcional.

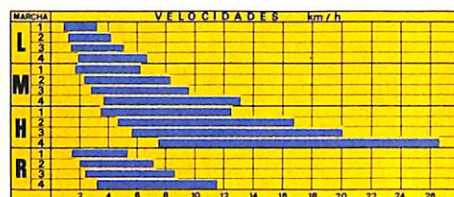


Tração nas Quatro Rodas

O consagrado sistema Valmet de tração nas quatro rodas, também está presente no 138-4 Turbo.

O eixo dianteiro direcional possui diferencial central, reduções finais planetárias de construção robusta, alto vão livre e utiliza pneus de grande diâmetro que proporcionam excepcional eficiência de tração.

O sistema de direção é hidráulica hidrostática: você tem o controle direcional do trator com o mínimo de esforço.

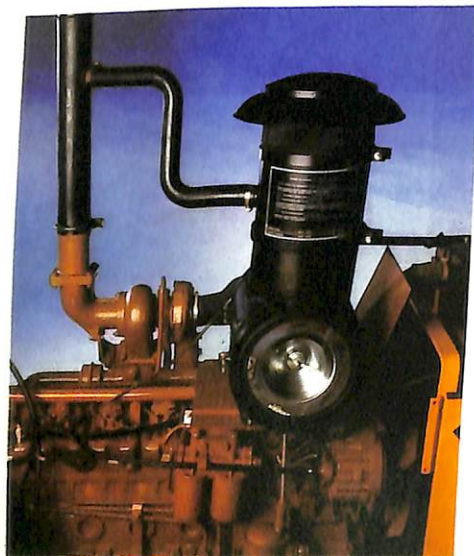


Câmbio

Para o motor turbo de alto torque e potência, o Valmet 138-4 Turbo, oferece um câmbio à altura: 12 marchas à frente e 4 à ré.

Esta caixa permite as melhores opções de velocidades operacionais na faixa de 5 a 10 km/h. Essa versatilidade do câmbio Valmet resolve qualquer problema de adequação da velocidade do trator com o tipo de trabalho ou implemento utilizado.

Além disso, a seleção de 4 marchas em cada um dos grupos de regime é efetuada com o sistema de sincronização Valmet, amplamente testado e aprovado, evitando paradas desnecessárias.



Filtro de Ar

O Valmet 138-4 Turbo possui sistema de filtragem do ar de alta eficiência e de fácil

VALMET

O melhor investimento depois da terra.

PRAGAS DO MAMOEIRO

O mamoeiro é atacado por quatro importantes pragas: percevejo verde ou "fede-fede", cochonilha, lagartas e nematóides. O percevejo verde é um inseto sugador de 15 milímetros, de cor mais clara na face ventral, que exala um odor característico. As formas jovens deste inseto, de coloração verde-escura com manchas avermelhadas, vivem agrupadas, sugando intensamente a seiva das folhas e dos frutos picados.

A cochonilha (coccídio de carapaça negra) é circular, convexa, com 1,5 milímetro de diâmetro, sendo que o macho mede dois terços do diâmetro da fêmea. Sua coloração é amarela-clara. As cochonilhas agrupam-se em colônias no caule do mamoeiro, onde sugam continuamente a seiva, causando deformações.

As lagartas são mariposas pardas, a princípio, e depois alaranjadas. De asas estreitas, depositam seus ovos nas folhas do mamoeiro, que são devoradas pelas lagartas que eclodem. Como o desfolhamento é total, a planta tem seguidas brotações, o que a enfraquece.

Dois nematóides do gênero *Meloidogyne* causam galhas nas raízes e injúrias no córtex do mamoeiro. Como consequência, ocorre o desfolhamento, paralisação do crescimento das plantas e redução na produção. Para seu controle, pode-se adotar a rotação de culturas. Também se recomenda só produzir mudas em locais sabidamente isentos desses vermes e não transportar ferramentas de uma plantação para outra.

Nas regiões litorâneas, planta-se chuchu (*Sechium edule*) nos meses de dezembro e janeiro e, no planalto, entre fevereiro e abril. A planta não necessita de temperaturas muito altas e acima de 35 graus centígrados ocorre abortamento da flor e queda dos frutinhos.

Sob temperaturas elevadas, a planta ainda perde o vigor vegetativo, encurtando-se o período de colheita. Por outro lado, temperaturas inferiores a 15 graus centígrados provocam a paralisação de seu crescimento, com queda de flores e de frutos. Além disto, o chuchu não tolera ventanias, ocorrendo a quebra das

CHUCHU

ramas, queda dos frutos e até mesmo das flores.

Para plantar o chuchu, são utilizados os frutos, quando apresentam brotação de 10 a 25 centímetros de comprimento, dispostos em covas que medem 25 centímetros de lado, na boca, e de 15 a 20 centímetros de profundidade.

O espaçamento é bastante variável: no planalto vai de cinco a oito metros entre covas e, no litoral, de três a quatro metros. Necessita-se de 400 a 1.200 frutos para o plantio de um hectare.

ALHO

Como a cebola, o caule do alho é constituído por um órgão achatado, denominado "prato". O talo é formado pelo invagimento das bainhas, também chamado colmo. Os dentes são de 3 a 32 e a soma de todos forma o bulbo.

O alho tem grande importância alimentícia e medicinal e o seu cheiro é causado pelo sulfato de alila, substância medicinal (anti-helmíntico, para a asma e vias respiratórias). Como condimento, estimula a produção de suco digestivo. Os tratos culturais são os seguintes:

Solo — preferencialmente areno-argiloso, com pH 5,5;

Plantio — em sulcos ou canteiros estreitos; **Espaçamento entre linhas** — de 20 a 40 centímetros;

Espaçamento entre plantas — 10 centímetros;

Profundidade — de 2,5 a 5 centímetros;

Época de plantio — de abril a junho;

Cobertura morta — após o plantio, economizando capinas e retendo a umidade;

Colheita — quando as folhas amarelecem e tombam, feita com o auxílio de arado ou feita manualmente. Após a colheita, deve-se espalhar o alho por dois dias ao solo, para que ocorra a cura;

Ciclo — precoce (de 4 a 4,5 meses), variedades Mineiro do Reino, Cajuru, Cristal, Catetinho e Paraná; médio (de 4,5 a 5,5 meses), variedades Cateto, Roxo, Lavínia, Amarante e Centenária; tardio (mais de cinco meses), variedades Campineiro, Caitano Roxo, Barbado do Rio Grande.

INIMIGA DO CAJUEIRO

A mosca branca ataca as folhas do cajueiro, prendendo-se na face inferior e aglomerando-se em colônias, em qualquer idade da planta e em qualquer época do ano. Uma densa camada de pó esbranquiçado cobre as folhas que sofrem intensa queda, assim como as flores. O inseto secreta uma substância sobre as folhas que cria condições para o aparecimento de fumagina, que prejudica a fotossíntese da planta.

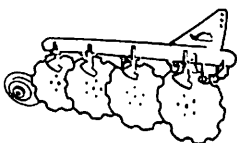
Quando jovem, a praga mede cerca de um milímetro e passa por três mudas de pele. Ao atingir a idade adulta, fica com dois milímetros e com coloração branca. Na postura, a mosca fixa o aparelho bucal (tipo sugador) na nervação das folhas. A larva sai do ovo, pronta para iniciar o ataque. Dependendo das condições climáticas, o número de gerações anuais é de cinco a seis. O combate químico é a melhor arma contra esta inimiga do cajueiro.

PODRIDÃO DAS RAÍZES EM VIDEIRAS

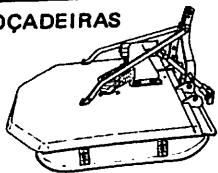
Nos últimos anos, tem ocorrido mortes em videiras em diversos pomares, tanto de uvas americanas como européias, no estado de Santa Catarina. Conforme o técnico da Empasc — Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S/A, Jorge Bleicher, está acontecendo maior suscetibilidade às doenças das raízes, devido à grande diversidade de porta-enxertos em uso pelos viticultores.

As causas das doenças das raízes e da consequente morte das plantas são de natureza biológica, onde se destacam a Fusariose (*Fusarium oxysporum*) e a podridão branca (*Armillaria mellea*). Para o controle da fusariose, o técnico recomenda o uso de porta-enxertos resistentes, como Saint George, 1202 e SO4. Em áreas contaminadas, é recomendado que se queimem as plantas atacadas, desinfetando o solo com brometo de metila. Para controlar a podridão branca, doença que ocorre mais em locais úmidos com restos de raízes e plantas, Bleicher recomenda evitar o uso excessivo da adubação nitrogenada e o plantio em solos bem drenados.

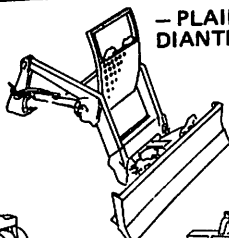
— ARADOS



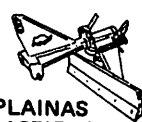
— ROÇADEIRAS



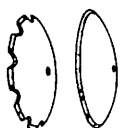
— PLAINAS DIANTEIRAS



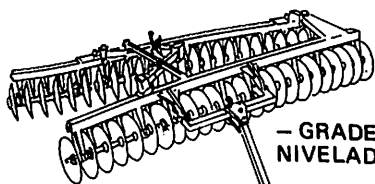
— GRADES ARADORAS C/CONTROLE REMOTO



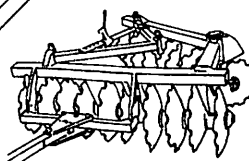
— PLAINAS TRASEIRAS



— DISCOS



— GRADES NIVELADORAS



— GRADES ARADORAS

SUPER TATU
A MARCA DA TERRA

MARCHESAN S.A.

Av. Marchesan, 1979 — Cx. Postal 131

Telex: 0166437 MATT BR

Fone(0162): 82-2411 — Matão(SP)

Colhendo, dá.



Média brasileira dos últimos 3 anos: 27 sacos por hectare.

Por que a Colhe-tudo colhe tudo?

A plataforma de corte é chave na produtividade de uma colheitadeira. A plataforma de corte série 200 da Colhe-tudo corta mais baixo do que qualquer outra, rente ao chão.

Consegue um corte mais limpo, sem perder um grãozinho.

Tem um funcionamento suave e sem vibrações, com

uma operação segura, confortável e uma perfeita visibilidade.

A Colhe-tudo tem um desempenho excelente e eficiente de trilha, separação e limpeza do produto. Você vai ter a maior quantidade de grãos limpos no tanque graneleiro.

E o tanque graneleiro é o maior de todos.

Mas nenhuma outra máquina descarrega tanto em

apenas 90 segundos.

O que a SLC tem plantado para colher tudo?

Qualidade e confiabilidade fazem o sucesso de um produto. Comprove com as pessoas que já estão colhendo tudo com a Colhe-tudo.

A SLC conhece o que faz porque detém o maior índice de fabricação própria de suas peças e componentes. É por isso que uma SLC tem

E com a SLC 2200 Colhe-tudo dá muito mais.



Testes têm demonstrado que, numa mesma área, a SLC 2200 Colhe-tudo equipada com a plataforma de corte flexível SLC série 200, tem conseguido colher, no mínimo, 7,4% mais - no caso, 2 sacos a mais por hectare.

manutenção muito mais econômica. E o maior valor de revenda. E você não colhe sozinho. Tem sempre o apoio da SLC e da mais sólida rede de serviços e assistência técnica do Brasil.

Você merece colher tudo.

Em qualquer lavoura, o desempenho da Colhe-tudo é o melhor.

Por tudo isso, você precisa de uma Colhe-tudo.

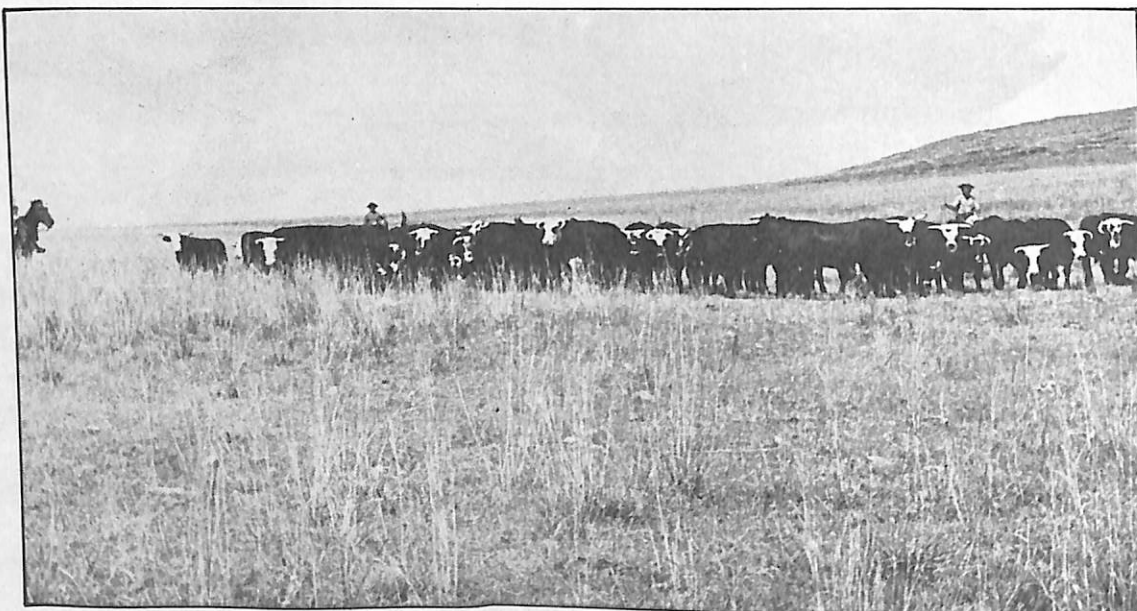
Afinal, depois de todo o trabalho na terra, depois de enfrentar o tempo e as pragas, depois de todo o cuidado, você merece colher até o último grão.

SLC 2200 Colhe-tudo.
A máquina da produtividade.



Solo sadio

É preciso proteger a terra para que ela produza de maneira econômica.



Eng.^o Agr.^o Lauriberto Bianco Ibelli

A abertura de novas fronteiras agrícolas, incorporando às terras agricultáveis vastas áreas recobertas de vegetação natural, tem sido um dos grandes desafios ao processo de desenvolvimento econômico do país.

O uso intensivo destas terras, sem que medidas corretas de conservação sejam tomadas, provocará seu desgaste e empobrecimento prematuro.

Todos os solos nos dão condições de uso. Para que haja um maior aproveitamento destas terras, por longo tempo, torna-se necessária a adoção de medidas de conservação, visando sua proteção e a continuidade de um plantio econômico.

Esses cuidados consistem, principalmente, em evitar a erosão e manter a melhor capacidade produtiva do solo, ou seja, a sua fertilidade. A erosão pode ser considerada a principal causa do empobrecimento e desgaste do solo.

Erosão — Os dois agentes principais do desgaste agrícola dos solos são a chuva (erosão hídrica) e o vento (erosão eólica). No Brasil, a água é a que causa os maiores prejuízos, danificando o solo, quando este não está devidamente protegido.

Dependendo da intensidade das chuvas, podem se formar enxurradas. Elas deverão ser controladas, evitando estragos. Retida, esta água beneficiará o solo, proporcionando maior infiltração e umidade às culturas.

A ação das águas, em seu trabalho erosivo, não é a mesma em todos os solos. Ela muda conforme as circunstâncias que envolvem o terreno em questão. Disso decorre uma grande variação dos aspectos deixados no terreno pela erosão. Pode-se, então, quanto a esses aspectos, classificar a erosão em **laminar, sulcos e voçorocas**.

Na erosão laminar, a terra é removida mais ou menos uniformemente em toda a extensão do terreno. A erosão laminar ou erosão em lençol é a mais nefasta à agricultura, ocasionando danos consideráveis nas terras cultivadas. O grau de severidade deste tipo de erosão também pode ser avaliado por correlação com a fertilidade, utilizando-se as variações na vegetação natural como indicador (isto para as áreas não cultivadas).

Para o caso de áreas cultivadas lança-se mão da cor. Quanto mais clara, mais severa a erosão. Para tanto, comparam-se as cores da área, que se suspeita estar sob a ação da erosão, com as das áreas adjacentes imunes.

A erosão em sulcos representa o resultado da concentração da enxurrada ao longo de faixas estreitas no sentido do maior declive do terreno. Numa encosta ela começa de baixo para cima. É fácil sua identificação, devido sua estrutura e característica, deixando sulcos visíveis no terreno.

Essa forma de erosão, em estágio avançado, pode dificultar o livre trânsito dos implementos e máquinas agrícolas, devido a sua profundidade e também à frequência, segundo a maior ou menor distância entre os sulcos.

A erosão em voçoroca constitui a fase mais avançada da erosão em sulcos, quando se aprofunda além de um metro, não permitindo, desta maneira a utilização do solo. Acontecem com frequência quando os solos são profundos e facilmente penetráveis pela água, havendo declividade e quando se cultiva o solo sem cuidar de sua conservação. A água em grande quantidade, desce pela voçoroca e, ao mesmo tempo em que desprende e carrega o solo do fundo, faz com que as paredes do sulco se desmoronem.

Uma vez estabelecida a erosão em voçorocas, o processo continua por sucessivos desbarbamentos, podendo atingir dimensões alarmantes.

Lucro certo, líquido e transparente!

- Conjuntos com capacidade para irrigar de 16 até 118 ha.
- Projetados para operar em terrenos com até 30% de inclinação.



Fazenda Itamaraty - Ponta Porã (MS)
Soja - Trigo - Área irrigada: 7316 ha.



Fazenda Boa Esperança - Formiga (MG)
Arroz - Feijão - Batata
Área irrigada: 476 ha.



Triunfo Agro Industrial - Boca da Mata (AL)
Usina Triunfo
Cana de açúcar - Área irrigada: 354 ha.



Fazenda Sta. Heloisa - Gualira (SP)
Tomate - Sorgo - Milho - Feijão
Área irrigada: 264 ha.

Já se foi o tempo em que o agricultor rezava para que viesse chuva. Nos dias de hoje o lavrador recorre ao melhor método para fazer chover: O Pivot Central Valmatic. Desde 1979, a Valmatic, juntamente com a Asbrasil, já implantou mais de 20.000 hectares irrigados, através do sistema Pivot Central. Arroz, feijão, milho, batata, cana-de-açúcar, tomate, soja e café são algumas das culturas irrigadas e que alcançaram produtividades 2 a 4 vezes maiores que a média nacional. Centenas de agricultores e empresários agrícolas, já se beneficiaram das vantagens do Pivot Central, pela sua simplicidade de funcionamento e baixo custo operacional e de aquisição.

Entre também para o time da alta produtividade. Faça chover com o Pivot Central Valmatic. Solicite hoje mesmo a visita de um técnico da Valmatic, para efetuar o estudo de suas necessidades e elaborar o projeto do melhor sistema de irrigação de lavouras.



VALMATIC®
IRRIGAÇÃO LTDA.

Fábrica e Vendas: Rua João Daprat, 431 - Rudge Ramos
Tel. (011) 455-3266 e 457-4399 - Telex (011) 4230 ASBR BR
09720 - São Bernardo do Campo - SP

mantas, se práticas conservacionistas não forem adotadas. Apesar desses três tipos de erosão serem prejudiciais, as perdas devidas à erosão laminar, são de maior importância, do ponto de vista da deterioração do solo.

Controle — Sendo diversas as causas do desgaste e empobrecimento do solo, para conservá-lo, restaurá-lo e melhorá-lo é preciso adotar um conjunto de medidas denominadas “práticas conservacionistas”. As práticas conservacionistas podem ser classificadas em: **práticas de controle à erosão e práticas de preservação e melhoramento.**

As primeiras são destinadas a diminuir especificamente o processo erosivo, isto é, o desgaste e rebaixamento do perfil do solo causado pelo impacto direto das gotas de água das chuvas e pela enxurrada. Isso é conseguido, principalmente, pela intensificação da cobertura vegetal do solo, e pelo parcelamento das encostas através de estruturas ou anteparos dispostos transversalmente ao declive do terreno.

As práticas de preservação e melhoramento são as que tem uma atuação indireta, porém imprescindível no processo conservacionista, pois levam às terras melhores condições de produtividade.

O manejo conservacionista do solo é conseguido através da combinação das práticas de controle da erosão e das práticas de preservação e melhoramento, de acordo com cada caso particular. As práticas de controle à erosão mais usualmente utilizadas são: plantio em nível para culturas anuais e permanentes, faixas de retenção e terraços em nível e desnível.

As práticas de restauração e melhoramento indicadas no caso da erosão, se bem que indiretamente, são: uniformização do terreno sulcado pela erosão, subsolagem, rotação de culturas, adubação verde e calagem do solo.

No caso de racionalizar ao máximo o uso da terra, práticas complementares também são indicadas: adubação química, divisão e manejo dos pastos, irrigação, drenagem e barragem, e reflorestamento em terras que não se prestam a outras explorações.

Como regra geral, as seguintes práticas são utilizadas, de acordo com a declividade do terreno:

Declividade	Práticas mais usuais
0 — 3% . . .	Aração — gradeação — sulcamento e plantio em nível
3 — 6% . . .	Aração — sulcamento e plantio em faixas de retenção, conforme o tipo de solo
6 — 12% . . .	Terraços — (em nível ou gradiente) — de acordo com o tipo de solo
12 — 18% . . .	Terraços — (em nível ou gradiente) — deve-se também utilizar as faixas de retenção, para maior proteção do solo
18% — acima .	Aconselha-se a formação de pastagens e/ou reflorestamento

Alternativa — Também pode ser seguida uma orientação mais específica:

Rotação de culturas — Deve-se fazer o rodízio entre as culturas normalmente tradicionais em uma mesma área, isto é, não plantar duas vezes seguidas a mesma planta no mesmo terreno. Com isso o solo conserva mais a fertilidade.

Culturas em faixa — Esta prática consiste na utilização de plantas de ciclo vegetativo longo, de grande densidade de raízes, desenvolvimento rápido da parte aérea, e que não são invasoras. A seguir, formam-se faixas de vegetação de alta densidade, dispostas em nível, a distância é previamente calculada em função da declividade do terreno. A largura das faixas normalmente variam de dois a três metros. Este método é simples e eficiente e de estabelecimento relativamente fácil.

Quebra-vento — De um modo geral, quando falamos em erosão, automaticamente a associamos com água. Acontece que o vento também provoca a erosão. Quando os ventos são fortes, o solo é carregado para longe, formando dunas,

sem valor algum para a agricultura. Para se evitar este contratempo, costuma-se usar um renque de árvores plantados em oposição aos ventos dominantes, evitando-se a erosão do solo.

Carpas alternadas — São freqüentemente usadas em culturas perenes. Consiste em carpir o mato rua sim, rua não, intercalando a cultura principal. As ruas deixadas com mato servem de anteparo para possíveis enxurradas, que arrastam as terras das ruas carpadas. No ano seguinte, inverte-se as ruas, isto é, limpa-se as ruas que ficaram com mato da primeira vez.

Consortiação de culturas — É muito usado o plantio de culturas anuais intercalado com culturas perenes. Esta prática deve ser usada somente por pouco tempo (dois a três anos), para evitar concorrência de água, nutrientes e sol entre as plantas.

Plantio em curvas de nível — É o plantio que obedece às curvas de nível do terreno, também denominado plantio em contorno ou riscação. Este tipo de combate à erosão é indicado para terrenos com declividade zero a três por cento, no qual podem ser cultivadas plantas anuais, principalmente arroz, milho, feijão, soja, algodão, etc. Como este método conservacionista é aplicado ao terreno que tem declividade até três por cento, não há necessidade de se recorrer às tabelas especiais de declividades e de tipos de solo. Adotam-se as distâncias médias de 40 a 50 metros, de uma nivelada à outra.

Plantio direto — Consiste na semeadura direta, sem qualquer apuração de preparo do solo, através de semeadeiras especiais que, operando sobre os restos da cultura anterior, efetuam uma pequena movimentação do solo. O controle de ervas daninhas antes e depois do plantio, é efetuado através de herbicidas especiais.

Terraceamento — As práticas de caráter mecânico mais usuais para a proteção do solo estão baseadas ou associadas a três componentes básicos: terraços, canais divergentes e canais escoadouros.

O terraço é uma prática de controle à erosão em que o parcelamento de declive é obtido por meio da combinação de um canal escoadouro com um camalhão ou dique de terra. Sua função é interceptar a enxurrada, forçando a absorção da água pelo solo ou a drenagem lenta e segura de excesso para fora do terreno, forçando a infiltração da água através do perfil do solo.

Desta maneira, cada terraço protege a faixa de terra que lhe fica imediatamente abaixo e, para a proteção de todo o terreno, o sistema deve começar na parte mais alta, antes que a enxurrada adquira volume e velocidade com capacidade erosiva.

Tipos — De acordo com a finalidade ou função a que se destinam, os terraços são classificados em:

Terraços com gradiente ou de drenagem — Este tipo de terraço força a água da chuva a escoar para um determinado ponto. Normalmente não se aconselha esta construção, caso não haja um escoamento natural. Além da construção ser complexa, perde-se muito terreno. Outro fator negativo é a alta retenção das partículas sólidas do solo havendo assoreamento do



A voçoroca leva tudo por diante



"Antigamente quando eu olhava pro céu e não via nenhuma nuvem, sentia vontade de chorar."

"Mas isso foi antigamente.

Hoje a Dantas já resolveu todos os meus problemas com a seca. Depois que eu instalei um sistema de irrigação artificial da Dantas na minha plantação, nunca mais me preocupei com a seca. E tudo foi tão fácil que eu nem queria acreditar.

Uma equipe especializada com vários engenheiros e mais uma porção de gente, veio até aqui e estudou a topografia, tipo de cultura, salinidade e eu não entendendo nada, só olhando.

Eles ainda fizeram um planejamento geral de toda área

antes de decidirem qual era o sistema, aspersão ou gotejamento, adequado para a minha terra. E tudo isso ainda financiado com a ajuda do governo.

Foi tudo tão bem feito que hoje quando eu olho pro céu e não vejo nenhuma nuvem eu sempre agradeço ao pessoal da Dantas.

Afinal, foram eles que me garantiram uma boa colheita todos os anos.

E não foi só comigo não. Todo mundo da redondeza tá tirando lucro da terra com os sistemas da Dantas. Chova ou faça sol."



Dantas - Indústria e Comércio S.A.

Rodovia Presidente Castelo Branco, km 24,4

Tels.: 421-5122 (PABX) - 421-4011 (PBX) - Caixa Postal: 04 - CEP: 06400

Telex: (011) 33897 dtia BR - (011) 33426 daic BR - Alphaville - Barueri - SP

canal, com posterior extravazamento da água sobre o terraço, iniciando o processo erosivo do terreno.

Terraço em nível ou de absorção – Servem para interceptar a movimentação da água em terreno com declividade de até seis por cento. Os terraços de absorção são construídos em nível, com a finalidade de forçar a infiltração da água através do solo. De um modo geral, esse tipo é o mais usado, sendo também recomendado para áreas de pouca intensidade de chuva e para solos profundos com boa capacidade de infiltração.

Quanto ao modo de construção, os terraços podem ser:

Tipo Manghun – Quando temos uma linha imaginária, para construção do terraço, removemos a terra tanto pelo lado de cima como pelo lado de baixo. A sua construção é apropriada para terreno com queda de até oito por cento.

Tipo Nichols – A movimentação da terra é feita somente pelo lado de baixo da linha central imaginária.

Do ponto de vista de base e largura do movimento de terra os terraços podem ser:

De base estreita – É aquele em que a largura da faixa de movimento de terra (canal) é de dois a três metros. É conhecido como “cordão de contorno”.

De base média – Quando a movimentação de terra atinge de três a seis metros.

De base larga – Quando a movimentação de terra atinge de seis a 12 metros. É recomendada para terrenos suaves.

Patamar – Este tipo de terraço dá origem aos demais tipos. Caracteriza-se pela ligeira declividade para o lado de dentro dos terrenos e, na frente, tem um aspecto de banco. Aconselha-se para terrenos muito acentuados (acima de 18 por cento) e para culturas de alto rendimento econômico, devido ao seu alto custo.

Os terraços podem ter as seguintes dimensões:

Declividade (%)	Profundidade do canal (m)	Largura do canal (m)	Largura total do terraço (m)
3	0,40 – 0,60	5 – 7	10 – 12
5	0,40 – 0,60	4 – 6	8 – 10
12	0,40 – 0,60	2 – 4	4 – 8

O espaçamento entre terraços é calculado a partir de uma fórmula:

$$EV = \frac{D + f}{10}$$

EV: Espaçamento vertical entre terraços, em metros,

Onde D: Declividade do terreno, em por cento,

f: Fator que depende do tipo de solo, sendo 0,4 para solos arenosos, 0,6 para solos médios, 0,8 para solos argilosos

Exemplo:

– Tipo de solo: argiloso

– Declive do terreno: 10 por cento

Aplicando-se a fórmula $EV = \frac{D + f}{10}$, tem-se

D: 10%

f: 0,8 (solo argiloso)

$$EV = \frac{10 + 0,8}{10} = 1,08 \approx 1,1 \text{ m}$$

Para se calcular o espaçamento horizontal, tem-se:

EV: 1,8 m

D: 10% (declividade do terreno)

$$EH = \frac{EV \times 100}{D} = \frac{1,8 \times 100}{10} = 18 \text{ m}$$

Comprimento – Normalmente, aconselha-se terraços com comprimento máximo de 600 metros. No caso de terraços de absorção, teoricamente não há limite de comprimento. No entanto recomenda-se a colocação de aterros no canal do terraço, de 100 ou 200 metros, a fim de evitar a movimentação da água.

O gradiente constante, aconselhável, deverá ser de 0,25 por cento. Quando houver um gradiente progressivo, o acréscimo deverá ser de 0,1 por cento em cada 100 m, como mostra o quadro:

Gradientes progressivos para terraços

Comprimento (m)	Gradiente (%)
0 – 100	em nível
100 – 200	0,1
200 – 300	0,2
300 – 400	0,3
400 – 500	0,4
500 – 600	0,5

De um modo geral, a recomendação para a área da seção transversal é 0,70 o metro quadrado.

Os canais escoadouros, quando construídos em declives longos e acentuados, deverão ser interceptados por barreiras, para diminuir a velocidade da água.

As principais vantagens que os terrenos oferecem são:

- Controle eficiente da erosão;
- Melhoria de solo e aumento da produção por hectare;
- Favorece o planejamento da rotação de cultura;
- Redução do comprimento de rampa ou declive;
- Maior aproveitamento das terras adubadas.

Alguns terraços podem não funcionar por:

- Planejamento mal elaborado e mal executado;
- Estudo do solo e construção do terraço inadequadas;
- Pouco movimento de terra;
- Nivelamento mal elaborado;
- Inexistência de manutenção de terraços;
- Cálculos incorretos na sua confecção.

Limites para a utilização dos terraços:

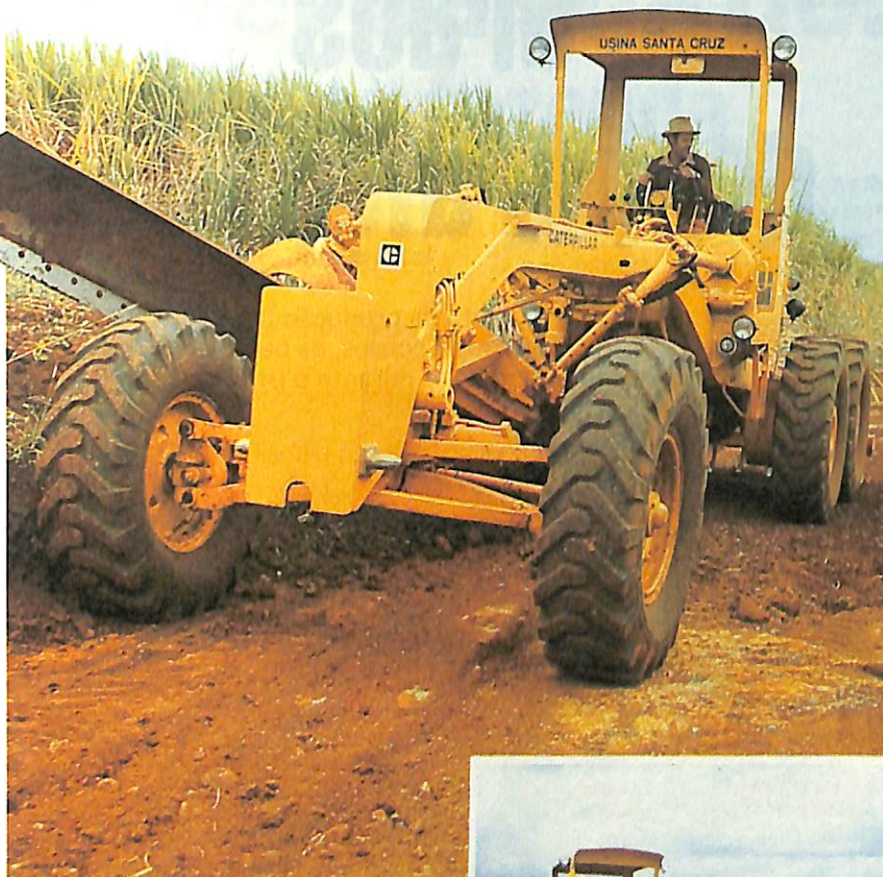
- Deve ser planejado com culturas a introduzir;
- Declive máximo de 18 por cento;
- Bom estudo do solo;
- Plantio acompanhando as linhas dos terraços, isto é, em nível;
- Realizar manutenção anual dos terraços.



Etapa final da degradação: o deserto

Ao comprar uma Motoniveladora 140B você está investindo no sucesso de suas safras. E é fácil ver por quê. Em primeiro lugar, uma 140B tem 25% de sobretorque, o que, para você, significa maior produtividade em qualquer operação. Quem tem uma, sabe disso.

Por aí começam as suas vantagens. Essa maior capacidade de trabalho é resultado de vários fatores que você precisa conhecer. Por exemplo: tem Motor Diesel Caterpillar, de 112 kW (150 HP) no volante, potência ideal para as várias tarefas que executa. O sistema de direção hidrostática facilita o trabalho do operador e permite manobras precisas e rápidas. Controles mecânicos para maior precisão de corte mesmo após anos de uso com mínimo custo de manutenção. Nos serviços de acostamento, taludes e acabamento, o deslocamento lateral hidráulico da lâmina, equipamento padrão da 140B, contribui para agilizar a operação. Extensões laterais da



lâmina, com 61 cm para cada lado, possibilitam um aumento considerável na capacidade produtiva da 140B. Na construção de terraços, a compactação causada pela máquina é eliminada com o uso do escarificador, melhorando a drenagem da água retida. Construindo e conservando estradas, dentro e fora da fazenda, abrindo e aterrando valetas ou, ainda, conservando o solo contra os efeitos da erosão, a 140B mostra, também, sua extraordinária versatilidade. E, além de tudo, como todo o equipamento Caterpillar, alcança sempre o maior valor de revenda do mercado. E as vantagens não param aí. Conta com o apoio total CAT PLUS, o mais amplo serviço de atendimento ao proprietário, e não apenas à máquina. Em qualquer ponto do país. Por tudo isso, a Motoniveladora 140B Caterpillar é a base para safras milionárias, a ponto de, em seu primeiro ano de fabricação já ser a máquina líder em vendas em sua classe. Conheça mais sobre ela no seu Revendedor Caterpillar.

140B CATERPILLAR. A BASE PARA SAFRAS MILIONÁRIAS.

MOTONIVELADORA 140B



CATERPILLAR

Grãos desperdiçados

Somente 30 por cento da produção brasileira são devidamente estocados, os outros 70 por cento perdem-se durante o processo.

Méd. Vet. Raymundo Gomes Carneiro

Embora a produção brasileira de grãos e oleaginosas tenha alcançado a marca aproximada de 56 milhões de toneladas em 1982, e dispondo o Brasil de uma área de consumo representada por cerca de 12 mil unidades armazenadoras, com capacidade estática em torno de 55,7 milhões de toneladas, ainda assim, muitos problemas continuam afetando de maneira drástica o setor.

1 – Inadequada localização geográfica dos armazéns (57 por cento estão localizados nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul);

2 – Grande percentagem de instalações armazenadoras impróprias por serem do tipo con-

vencional (63 por cento);

3 – Má distribuição funcional entre os níveis coletores, intermediário e terminal;

4 – Alta proporção de armazéns de uso privado em relação aos de uso público;

5 – Pequeno número de armazéns à nível de propriedade rural, o que determina perdas consideráveis, por falta de armazenamento adequado.

Portanto, dispondo de um dos mais arcaicos sistemas de distribuição e escoamento de nossos principais produtos agropecuários, caracterizado por uma vasta rede de intermediários ávidos para ganharem vultuosas quantias, acarretando uma pesadíssima carga para os produtores e consumidores.

Distribuição – O armazenamento não pode ser caracterizado unicamente por sua função tradicional e passiva, de um local destinado apenas ao processamento e guarda de gêneros agropecuários. Novos mecanismos devem ser utilizados pela nossa rede de armazéns gerais, no sentido do aprimoramento da comercialização dos produtos alimentícios no Brasil.

Em quase todas as regiões do país, particularmente nas áreas de expansão da fronteira agrícola, são conhecidas as dificuldades que o agropecuarista enfrenta na comercialização da sua produção.

A contínua expansão da fronteira agrícola nacional dificulta a eliminação dessas distorções. A expansão da linha de frente em direção ao oeste e ao norte cria, sucessivamente, novos desafios a serem resolvidos sempre em caráter de urgência. Deixando para trás uma faixa com características indefinidas sobre o tipo de produção que se estabelecerá em caráter definitivo. Apesar disso, o avanço da fronteira agrícola deverá continuar por longo tempo, levando-se em conta que dos 230 milhões de hectares totalmente cultiváveis do país, somente 40 milhões são mobilizados para a produção.

Do total da capacidade estática, cerca de 75 por cento ou 40.917 mil toneladas, concentram-se no Rio Grande do Sul (14.749 mil), Paraná (14.646 mil) e São Paulo (11.522 mil). Segundo a Cibrazem, o fato se explica em razão da produção gaúcha, paranaense e paulista, serem muito superiores a das demais regiões do país, mas tal concentração faz com que existam armazéns ociosos nos três estados e carência de armazenagem em várias outras regiões, principalmente nas novas fronteiras agrícolas (Mato Grosso, Rondônia e norte de Goiás).

Enquanto as novas regiões não se consolidam como produtoras de grãos, não se justificando ainda a implantação de armazenagens definitivas, a Cibrazem, de acordo com as possibilidades, instala unidades de estrutura metálica e cobertura de lona, cuja montagem e deslocamento, em caso de necessidade, são rápidos.

Para médio e pequeno agricultor, que normalmente não tem acesso às redes oficiais e par-



Rede de armazenagem é insuficiente

A ASBRASIL faz chover na sua horta... chácara, sítio ou fazenda

Qualquer que seja o tamanho da sua área ou tipo de cultura, a ASBRASIL tem a melhor tecnologia em irrigação.

A água, no momento e na dose certa, é fator fundamental para o sucesso de qualquer colheita.

Cada equipamento é cuidadosamente planejado de modo a atender as suas necessidades.

Afinal são 30 anos pesquisando, aperfeiçoando e produzindo equipamentos de irrigação da mais alta qualidade, e prestando a assistência técnica para que seu equipamento forneça a água quando ela é realmente necessária.

Faça chover na sua horta também.
Consulte a ASBRASIL, sempre.



picture



Rua João Daprat, 431 - Rudge Ramos - Cx. Postal 5093 - CEP 09720
São Bernardo do Campo - SP Tel. (011) 457-4399 (PABX)
Telex (011) 4230 ASBR BR

Filiais: Recife PE (081) 222-1225
Uberlândia MG (034) 232-0117
Brasília DF (061) 223-7817
Rio Verde GO (062) 621-0058
Patos de Minas MG (034) 821-6066
Rio de Janeiro RJ (021) 232-0022



Aqui, um exemplo de colocação correta da sacaria no armazém

ticulares de silos e armazéns, o problema ganha proporções elevadas. Segundo evidenciam pesquisas da FAO, as perdas ocasionadas pelas deficiências de armazenagem e transporte no Brasil decorrem:

- 1 - Da falta ou precariedade de equipamentos de secagem (sete por cento);
- 2 - Das intempéries, devido as más condições de armazenagem (quatro por cento);
- 3 - Da ação de roedores, pássaros e insetos, ainda nos campos (sete por cento);
- 4 - Do manuseio e transporte impróprio (três por cento);
- 5 - Do ataque de insetos e roedores, devido à irregularidade na armazenagem (nove por cento).

Com essa situação calamitosa, nos últimos tempos a infra-estrutura de armazenagem do Brasil tem sido pressionada no sentido de atender a uma crescente demanda de serviços, o que coloca em termo de urgência, a necessidade de ser ampliada a capacidade armazenadora do país, sobretudo mediante a instalação de unidades de armazenamento à granel. O uso ainda preponderante de sacaria reflete-se na qualidade da rede armazenadora, não apenas nas novas regiões produtoras, mas em toda a rede brasileira.

Alguns produtos de peso na economia do país, como café, cacau, arroz, soja e milho são tecnicamente melhores armazenados a granel. No entanto, da capacidade total da rede nacional (55,7 milhões de toneladas), 60 por cento (33,2 milhões de toneladas) correspondem a estocagem em sacaria, enquanto os restantes 40 por cento (22,5 milhões de toneladas) são relativos a produtos a granel. Isso não significa que a armazenagem graneleira não venha tendo crescimento significativo.

A granel - A tendência da Cibrazem é construir e incentivar o armazenamento dos produtos a granel, porque apresenta vantagem de manejo, carga e descarga, além de oferecer o dobro da capacidade de armazenamento em comparação com o sistema de acondicionamento em sacos.

É sabido que o ramo da armazenagem é de pequena rentabilidade econômica e, calcula-se, que seja em torno de 12 por cento ao ano a remuneração do capital nele investido.

Devido a isso, provavelmente, resultou o pequeno interesse da iniciativa privada no desenvolvimento da estrutura armazenadora de grãos no país em anos passados, tornando-a insuficiente e inadequada às necessidades da sempre crescente produção nacional.

Por essa razão, deve-se justificar a intervenção dos governos, tanto Federal quanto Estadual. Entretanto, é de se destacar a participação do sistema cooperativista no setor de armazenagem, sendo mais significativa e mais recente do que a do governo.

Não faz uma década que as cooperativas de produtores agropecuários começaram a se destacar pela sua ação armazenadora na área de grãos. Hoje, as cooperativas brasileiras detêm 23 por cento de capacidade estática, ficando as entidades governamentais com 18 por cento. A maior parte das instalações das cooperativas é granelizada e de construção recente, ao passo que nas do governo predomina o sistema convencional, com edificações mais antigas.

O importante para a cooperativa é guardar e conservar o produto para fazer uma boa comercialização na época mais apropriada. Para a empresa de capital, dedicada ao ramo de arma-

zéns gerais, é obter uma margem satisfatória de rendimento, além dos limites da inflação, o que torna o empreendimento realmente problemático.

Fazenda - Ao analisar dados relativos à problemática de estocagem de grãos em outros países, é que se verifica a real dimensão das nossas dificuldades no setor, tomemos como exemplo o caso dos Estados Unidos e Argentina. No primeiro, praticamente 60 por cento da produção de grãos é atualmente armazenada na própria fazenda, enquanto que, no segundo, este número corresponde à 35 por cento dos grãos produzidos.

No Brasil, a estocagem de grãos a nível de fazenda, ou seja, na própria unidade de produção, não ultrapassa a 0,5 por cento do total de grãos colhidos.

A necessidade de uma estocagem mais segura, a nível de fazenda, assume grande importância ao considerarmos que o agricultor perde parte do seu lucro pelo ataque de pragas e pela comercialização em período nem sempre oportuno.

Qualidade - Sabemos que o armazenamento, com a devida preservação das características dos produtos agrícolas por tempo prolongado, tem por base o preparo preliminar da matéria-prima (grão), a saber: secagem, expurgo, ventilação e outros processamentos indispensáveis.

Os grãos armazenados estão sujeitos à ação de agentes físicos, químicos e biológicos que contribuem para a sua deterioração. Dentre os agentes físicos, destacam-se: calor, umidade, vento e chuva. Os agentes químicos são os produtos básicos: herbicidas, inseticidas, reações químicas, etc. E os agentes biológicos são os roedores e lambedores, ratos e camundongos, tanto domésticos como silvestres, fungos e outros.

A qualidade dos grãos é função de seu histórico; variedades, práticas culturais, período e modo da colheita, método de secagem e práticas de armazenagem.

O conceito de qualidade ainda irá depender do uso. Assim, para o comerciante de grãos, são interessantes: teor de impurezas, pequena quantidade de quebrados, elevado peso.

Para o produtor de sementes: viabilidade alta, vigor.

Para a alimentação animal: alto valor nutritivo, baixa incidência de mofo.

Para o processo tecnológico: alto rendimento em amido, alto rendimento em açúcares, alto rendimento em óleos, facilidade na moagem, facilidade na panificação.

A umidade e a temperatura são fatores de grande importância a considerar para uma armazenagem segura, pois quanto mais seco for o grão armazenado e quanto mais baixa for a temperatura no depósito ou armazém, melhor será a sua conservação.

As baratas lambem, sujam e estragam os alimentos, impregnando-os de mau cheiro. Os insetos, pragas dos produtos armazenados, podem causar perdas irreparáveis, diminuindo o peso do produto ou devalorizando-o comercialmente. Essas perdas dependem dos cuidados no ar- ➤



Na proteção da espiga
A QUALIDADE DA COLHEITA

com

TECTO*

(Thiabendazole MSD)

**CONTRA
GIBERELA E
SEPTORIOSE**

MSD AGVET 
DIVISÃO DE MEDICINA ANIMAL E SAÚDE INDUSTRIAL QUÍMICA E FARMACÉUTICA LTDA
Av. Dr. Faria Lima, 1815-2º andar - Cap. 01451-100 - (011) 211-7811 SÃO PAULO-SP

mazenamento, ao lado do sistema e do tipo de embalagem adotado para certos tipos de alimentos.

Secagem — É fato conhecido que o teor de umidade exerce grande influência sobre a finalidade dos grãos e sementes destinados à alimentação humana ou animal e as destinadas ao plantio.

Os cereais e grãos, regra geral, vêm da lavoura com um teor de umidade entre 20 e 25 por cento. Particularmente, no café e cacau, este teor de umidade pode estar por volta de 60 a 75 por cento.

A secagem constitui-se uma das principais operações diretas para prevenir a deterioração dos grãos, sendo considerada uma operação fundamental em um programa de grãos e sementes. Visando basicamente reduzir o teor da umidade das sementes a níveis adequados ao armazenamento, resguardando-as assim dos efeitos prejudiciais à sua qualidade.

A secagem de grãos apresenta como vantagens: preservar o grão de alterações físicas e químicas provenientes do excesso de umidade; permitir a manutenção de qualidade da semente durante o armazenamento, com menores perdas; possibilitar a operacionalização diária das colheiteiras por maior período.

As sementes apresentam melhor qualidade na maturação fisiológica, período este considerado teoricamente ideal para a colheita, o que, entretanto, não se concretiza em lavouras comerciais, em virtude do elevado teor de umida-

de da semente, a qual não suportaria uma colheita mecanizada.

Em razão disso, as sementes ficam "armazenadas no campo", à espera de que baixe o seu teor de umidade o suficiente para possibilitar a colheita mecânica, e quanto maior esse período de permanência, maior será a deterioração da semente, cujo grau dependerá principalmente das condições ambientais que ocorrerem nesse período e da quantidade de insetos roedores, assim como a presença de ratos no local.

Apesar do Brasil ser um país de clima tropical, mesmo assim, em algumas regiões, a colheita de grãos coincide com épocas úmidas e, portanto, não propícias ao armazenamento imediato dos produtos sem antes passarem pela secagem. Existem três tipos de secagem: natural, mecânica e mista.

Natural — É realizada pela ação do calor do sol e do vento. É um processo sujeito a variações, considerando que a temperatura, umidade do ar e ventilação são fatores incontáveis. Este processo é empregado largamente no Brasil e é realizado, em geral, logo após a colheita e consiste em expor os grãos em camadas delgadas, ao sol, em local denominado terreiro.

Os terreiros são superfícies planas, de cimento, asfalto ou tijolo e podem ser formados pela reunião de tabuleiros retangulares, cujas dimensões não devem exceder de 30 a 40 metros de largura, por 60 a 70 metros de comprimento.

O número de tabuleiros ou divisões depende da produção da fazenda. O piso, regra geral, apresenta uma declividade mínima de 1,5 por cento para facilitar o escoamento das águas das chuvas. Todos nós já tivemos oportunidade de presenciarmos a secagem do café, cacau, feijão e arroz, etc. nos terreiros em diversas regiões do Brasil.

Considerando que a secagem natural é um processo sujeito a variações de temperatura, umidade e chuvas ocasionais, foi investigada a viabilidade do emprego de um dispositivo para controlar a ação daqueles fatores, sendo constituído por um laminado plástico ou de lona, sobre o qual os grãos são espalhados, que transformam-se facilmente em bolsas, que através de uma simples rotação tornam-se totalmente impermeáveis à chuva e umidade.

Mecânica — Quando é utilizado o ar aquecido mecanicamente. Consiste em submeter o produto à ação de uma corrente de ar quente que atravessa a massa de grãos. Baseia-se na propriedade pela qual aumentando-se a temperatura do ar, a sua umidade relativa diminui e, conseqüentemente, a sua capacidade de absorver umidade aumenta. Segundo o equilíbrio higroscópico, o teor de umidade dos grãos, acompanha a diminuição da umidade relativa do ar, havendo, assim, a secagem do produto.

Apesar de ser mais caro, este processo de secagem mecânica, apresenta uma série de vantagens com relação a secagem natural. A operação pode ser processada independentemente das condições do tempo. O processo possibilita o estabelecimento de um programa de operações e por ser mais rápido do que o feito ao sol, há menos chances dos fungos e outras pragas se desenvolverem. Um homem operando um secador

mecânico pode fazer o serviço de 25 a 30 homens no terreiro.

Em princípio, um secador mecânico é composto de uma câmara onde os grãos ficam depositados para o ar aquecido passar por eles, um centro produtor de calor onde o combustível é queimado para aquecer o ar e um sistema de ventilação que força o ar quente na massa dos grãos.

O combustível de uso mais freqüente é o óleo mineral, entretanto, existem secadores que utilizam lenha, carvão ou gás e, recentemente, temos os secadores que utilizam a energia solar.

Secadores mistos são aqueles que utilizam tanto o sistema natural, como o mecânico para a secagem dos grãos.

Roedores — Os ratos acompanham o homem na maioria das áreas habitadas do mundo. Historicamente são responsáveis pelo maior número de pragas e doenças e calcula-se que têm causado mais mortes do que todas as guerras pelas quais a humanidade já passou em todos os tempos, uma vez que são portadores de nada menos que 18 espécies de pulgas, piolhos, ácaros, carrapatos e transmitem mais de 35 enfermidades ao homem e animais domésticos, muitas delas sem qualquer possibilidade de cura, como é o caso da raiva, brucelose, peste bubônica e outras.

Calcula-se que uma quinta parte dos alimentos semeados pelo homem são destruídos ou contaminados por estes roedores e, em alguns países desenvolvidos, estima-se que as perdas devido a ratos, ultrapassam a dois bilhões de dólares anuais.

Por seu hábito de roer praticamente qualquer classe de material, causam sérios danos a edifícios e estruturas e, com muita freqüência, causam curto-circuitos, incêndios e estragos nas redes elétricas, telefônicas e nos metrô.

A ação devastadora dos ratos na agricultura é realmente assustadora, pois inicia-se com a semeadura do grão na época do plantio. Nesta ocasião, toneladas de grãos são consumidos e destruídos pelos ratos e diz-se que 20 por cento de todos os cultivos semeados, jamais chegam a ser consumidos pelo homem, porque foram ingeridos ou contaminados por roedores.

Um pesquisador comprovou que somente um casal de ratos vivendo em um armazém, consumiu aproximadamente 14 quilos de alimentos em apenas seis meses e, o que é mais grave, contaminou e destruiu com fezes e urina cerca de 150 vezes o que comeu. Neste período foram expelidos 25 mil excrementos (fezes) e cerca de seis litros de urina, além de soltar milhões de pêlos, contaminando os alimentos.

A América Latina possui uma rica fauna de roedores nativos, cerca de 342 espécies, distribuídas em 86 gêneros. É possível que mais de 90 por cento de todas as cidades latino-americanas estejam fortemente infestadas por ratos.

As cidades do México e Veracruz (México), São José da Costa Rica (Costa Rica), Quito e Guayaquil (Equador), Lima, Ica, Pucallpa e Piura (Peru), Caracas (Venezuela), Manágua (Nicarágua) e Guatemala (Guatemala) estão altamente infestadas por ratos, constituindo-se em um problema de primeira magnitude.

LIGUE SEUS APARELHOS ELÉTRICOS NA ENERGIA SOLAR

Os painéis Heliowatt transformam a energia solar em eletricidade que pode alimentar, durante mais de 20 anos, rádio, TV, lâmpadas ou qualquer outro aparelho. Fabricados em 3 tamanhos, os painéis Heliowatt fornecem 12 Volts, e podem ser ligados em série para 24 Volts, 48 Volts ou qualquer outra tensão.

Cada tipo de painel é suficiente para alimentar um TV 12 Volts, conforme o tempo indicado na tabela.

PAINEL	HFP 35 B 15	HFP 19 B 15	HFP 9 B 15
Bateria recomendada	66 Ah	36 Ah	36 Ah
Minutos/dia	400	210	100
Preço Cr\$ (Jan/83)	294.800,00	198.000,00	115.300,00

Outros aparelhos podem também ser alimentados, desde que o tempo total de uso não ultrapasse o indicado na tabela; 100 minutos de TV 12 V, equivalem a 90 minutos de uma lâmpada fluorescente de 15 Watts, ou 50 minutos de um transceptor VHF, ou 25 minutos de um rádio-telefone SSB. Oferecemos também sistemas solares de bombeamento de água.

Energia Solar
a solução econômica e definitiva.



Heliodinâmica

Rod. Raposo Tavares, s/nº Km 41
06700 Cotia - São Paulo - tel: 493-3888
Telex: (011) 35311 HDSP-BR

Corresp. Cx. P. 8085 - Cep.: 01051 - S. Paulo - SP

Procuramos revendedores.

No Brasil, se passa o mesmo com relação aos roedores, nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Goiânia e Porto Alegre, a situação é calamitosa e desgrazadamente nada ou quase nada, tem sido feito "efetivamente" para se controlar e combater os ratos.

Granjas — O ataque dos ratos nas criações de suínos e aves sempre se revestiu de grande importância, entretanto, somente agora está sendo levado a sério pelos criadores.

Os ratos encontram ambiente propício ao seu desenvolvimento e reprodução, uma vez que as rações são fartas e bem balanceadas com vitaminas, sais minerais, antibióticos, coccidiostáticos, vermífugos e promotores de crescimento.

Visitei uma granja de suínos em São Bernardo do Canipo, SP, constatando uma infestação de ratos fora de qualquer descrição. Os suínos da granja eram alimentados com restos de comida dos restaurantes da cidade. Havia, aproximadamente, de 7 a 10 mil ratos e por incrível que pareça, o proprietário não permite que se faça uma desratização com receio de matar (envenenar) os porcos.

Na referida granja, devido a grande quantidade de restos de comida dos restaurantes, os garotos das favelas vizinhas dividem a comida com os ratos e suínos, estabelecendo, assim, uma perfeita simbiose. Constatei ainda que em 100 por cento dos ratos necropsiados, todos eram portadores de larva de *Cysticercus cellulose* e por analogia, também os suínos o eram.

O mesmo pode ocorrer no setor avícola. Proporcionar abrigo e alimento aos roedores certamente trará prejuízos incalculáveis. Na realidade, a pequena quantidade de ração consumida por um rato, aproximadamente 11 kg por ano, não seria tão importante, entretanto, alimentar de um a 10 mil ratos é crítico.

Na realidade, o mais importante é o estrago e a contaminação da ração pelas fezes, urina e pêlos. Em uma granja avícola, nos arredores de São Paulo, o ataque de ratos era o problema número um quando lá estive em 1981. Calculei que havia mais de cinco mil ratos em uma área pouco maior que um hectare e onde se criavam 120 mil aves poedeiras. O consumo de concentrado por parte dos roedores era de uma tonelada/dia. O grão ficou tão desanimado que vendeu todas as aves e abandonou o ramo avícola.

A identificação dos ratos é uma tarefa para o estudioso do assunto, uma vez que certas espécies de roedores, que aparentemente são iguais à primeira vista, na realidade são distintas nos pormenores e nos hábitos.

Resumidamente, pode-se dizer que os roedores dividem-se em: domésticos e selvagens.

Dentre os roedores domésticos, as espécies mais importantes e que causam muitos prejuízos, são:

- 1 — *Rattus norvegicus* (ratazanas);
- 2 — *Rattus rattus* (rato preto do telhado);
- 3 — *Mus musculus* (camundongo).

Quanto aos roedores selvagens, existem uma grande variedade deles, como: os ratos que atacam o arroz (*Oryzomys*), rato do algodão (*Sigmodon*), rato do bosque (*Neotoma*), rato da Pradaria (*Microtus*) e assim sucessivamente. □

A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM BOMBAS DE IRRIGAÇÃO NO BRASIL

bombas GEREMIA

Bombas submersas especiais para irrigação

O sucesso de sua lavoura depende da eficiência da irrigação. 20% do custo de sua lavoura é com o racionamento da água. Saiba por que a motobomba submersa Geremia está revolucionando este setor.

- Leves, robustas e fáceis de instalar
- Adaptam-se facilmente a rios e açudes cujos níveis sofrem grandes variações
- Dispensa válvulas de pé, registro, gaxetas e casa de bombas
- Cada vez que a bomba for desligada toda a água da tubulação retorna provocando a limpeza automática do crivo da bomba
- Fácil acionamento, (você liga a chave e prontamente estará irrigando sua lavoura sem perda de tempo no escorvamento)
- Maior economia de energia, chegando a uma redução de até 50% sobre as outras bombas normais, desta forma você poderá, com uma sub-estação elétrica menor, irrigar uma lavoura maior sem desperdício e sem sobretaxa de demanda
- Maior resistência à queima do motor, podendo operar com uma sobrecarga acima de 100% da nominal
- Pode ser adaptada ao sistema de comando elétrico automático, programando o bombeamento em etapas
- Vazão até 1000l/s
- Altura de recalque até 35 m.
- Totalmente nacionais
- Garantia de fábrica com toda linha de peças para reposição e assistência técnica imediata

Irmãos Geremia Ltda.
Av. Thomas Edison, 2320 Fone (0512) 92.60.11 Telex (051) 3284 IRGE — BR
— CEP 93000 — São Leopoldo/RS
Filial São Paulo: Rua Paulo Bregaro, 465 — Bairro Ipiranga
CEP 04261 — SP — Fone (011) 63.41.38



CORREIA TRANSPORTADORA



Com correias planas ou em "V", de estrutura leve e resistente em tubos de aço reforçados, tração dianteira por acionamento elétrico, as Correias Transportadoras YOK possuem sistema de levante telescópico em dois estágios, sistema de reversão de sentido e redutores de velocidade. Fornecidas em vários modelos e capacidades, (opcionalmente para dupla utilização: para sacaria e grãos), com revestimento em borracha lisa ou corrugada, preta ou branca (sanitária) de diversas espessuras, larguras e comprimentos ou ainda em modelos especiais sob consulta.



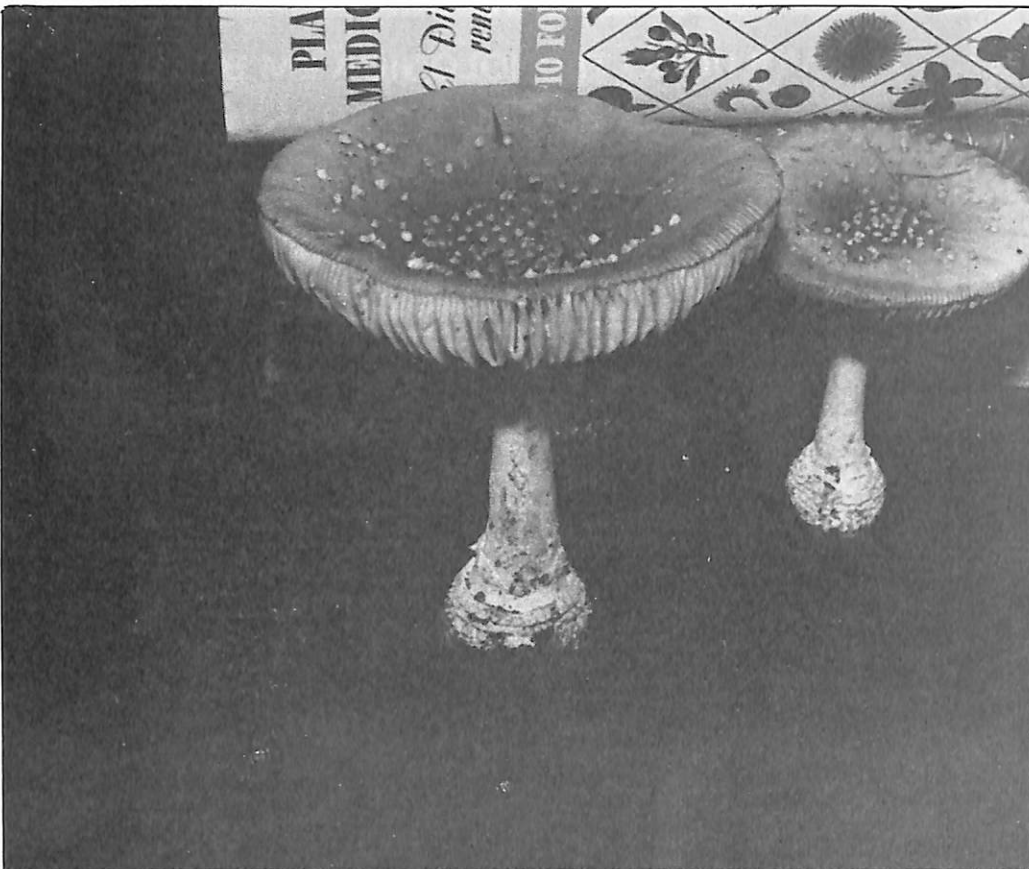
YOK Equipamentos S.A.

Rua Chanceler Osvaldo Aranha, 200
Fone: (041) 246-8822. Telex: (041) 5733 - 80.000
CURITIBA - PARANÁ

A marca que você conhece e confia.

ALIMENTO MORTAL

Nas plantações de pinus do Paraná, costumam aparecer a *Amanita muscaria* e a *Amanita pantherina*, cogumelos venenosos que não devem ser confundidos com espécies comestíveis.



Biól. Armando Carlos Cervi

A toxicidade de numerosas espécies de cogumelos e a sua fácil confusão com os comestíveis deixou as pessoas com receio de consumi-los. Apesar de não existirem muitos buscadores de cogumelos no Brasil, convém advertir aqueles que o fazem como "hobby" de fim-de-semana dos perigos que a ingestão da *Amanita muscaria* e da *Amanita pantherina* representa para o ser humano.

Características gerais — Os cogumelos em questão pertencem à classe dos Basidiomicetos, isto é, os cogumelos macroscópicos ou superiores que muitas vezes são responsáveis pelas intoxicações alimentares do homem. Este grupo vegetal complexo e numeroso caracteriza-se por não possuir clorofila (pigmento que dá cor verde às plantas) sendo, portanto, saprófitas. Como vegetais saprófitas eles obtêm o indispensável carbono a partir de restos orgânicos ou parasitando outros grupos de vegetais que contêm o pigmento verde clorofila.

Morfologicamente, os cogumelos são formados por uma parte reprodutora e outra, geralmente subterrânea, dedicada à absorção de substâncias nutritivas: Esta parte subterrânea tem aspecto filamentosos (hifas) e é conhecido pelo nome de micélio. O micélio pode atingir dezenas de metros de comprimento, e, no caso da *Amanita muscaria* e *Amanita pantherina* é de difícil erradicação.

Especificamente nestes dois cogumelos, o micélio forma, com os pinus, a micorriza (união íntima da raiz de uma planta com hifas de um cogumelo). Por esta razão é que encontramos a *Amanita muscaria* e a *Amanita pantherina* somente nas plantações de pinus.

A parte reprodutora é a que vulgarmente chamamos de cogumelo, chapéu de sapo ou chapéu de cobra. Essa parte desenvolve-se na superfície e possui uma forma muito variada. Fundamentalmente, é constituída por duas subpartes: o chapéu e o pé.

O chapéu é a parte superior alargada onde se encontram os esporos — chamados de sementes pelos leigos. Uma vez maduros e em condições propícias, os esporos germinam formando um novo micélio. Estes esporos são numerosíssimos, podendo chegar a dezenas de milhares. Seu tamanho é muito reduzido, sendo visíveis somente ao microscópio, e estão contidos em pequenas bolsas ou sujeitos a uma pequena massa chamada basídio.

Os basídios podem estar situados na superfície do cogumelo, encerrados no seu interior ou estar embaixo do chapéu, inseridos nas lâminas, túbulos ou agulhinhas.

O pé é formado por um conjunto de filamentos compactos (hifas), que funcionam como sustentação do chapéu. Em outras palavras, é o eixo que sai do solo e vai até o chapéu.

Cogumelos do gênero *Amanita* crescem envoltos por uma membrana, chamada véu universal, que se rompe à medida que o cogumelo vai crescendo. Ao se romper, a membrana pode deixar restos na superfície do chapéu e na base do pé.

As diferentes características do pé, do chapéu, a cor, os esporos e as lâminas são referências para a classificação dos cogumelos superiores em gêneros ou espécies.

Cogumelos venenosos — Os efeitos nocivos dos cogumelos são devidos a diversas substâncias tóxicas para o ser humano, os alcalóides, que podem estar presentes em várias espécies. Do mesmo modo, uma espécie de cogumelo superior pode conter mais de uma substância tóxica.

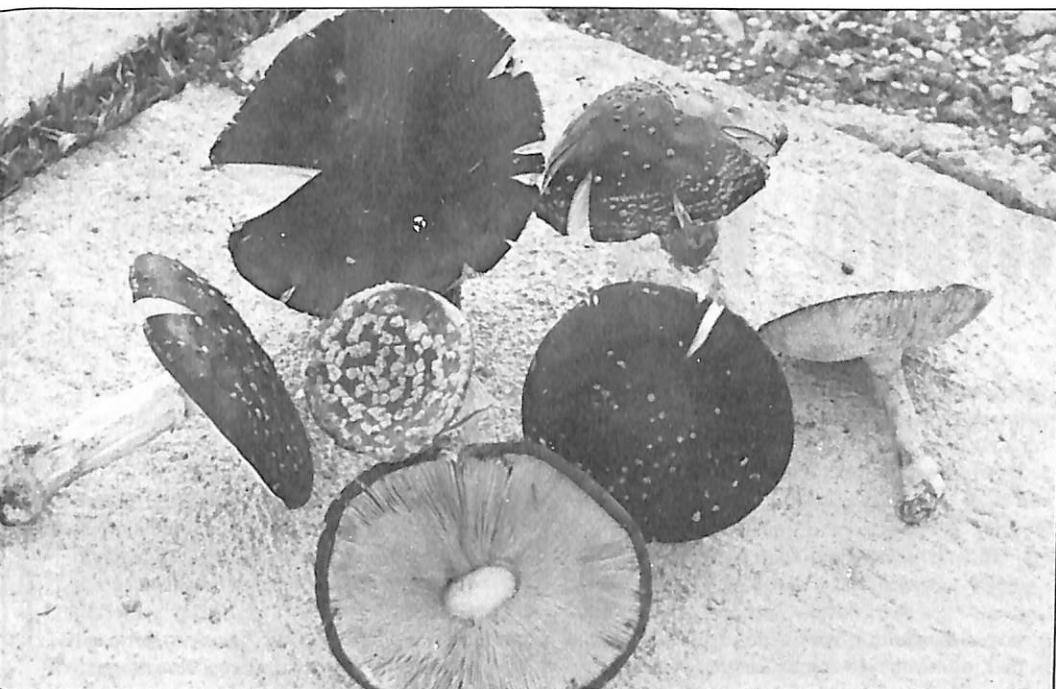
Os sintomas de intoxicação ou envenenamento, depois da ingestão do cogumelo obedecem a diversas causas. Os cogumelos são alimentos que se degradam rapidamente e, quando sua albumina se decompõe, produz elementos nocivos similares aos da carne ou peixe quando putrefatos. Portanto, é aconselhável ingerir somente cogumelos frescos, abandonando os velhos e em mau estado.

Certos cogumelos podem perder a toxicidade com o cozimento, em razão do caráter termolábil do tóxico contido, ou seja, a destruição de alcalóides se dá através da elevação da temperatura. Em outras espécies de cogumelos, o veneno ou tóxico será destruído pela desidratação ou pelo contato com meios ácidos, como o vinagre.

Algumas espécies possuem o tóxico concentrado na membrana que envolve o chapéu e a simples eliminação desta cutícula permite que o cogumelo se preste à alimentação.

Existem espécies que possuem tóxicos muito estáveis, resistentes à desidratação e ao cozimento. Este grupo é responsável pela maioria das intoxicações graves.

A *Amanita muscaria* (venenosa) pode ser reconhecida pela superfície do chapéu, de cor vermelho vivo e coberta por várias placas escamosas de cor branca; pela base do pé, que tem a



Na outra página, foto mostra *Amanita pantherina*. Acima exemplares de *Amanita muscaria*

forma de bulbo e por possuir um anel, no terço superior do pé, resultante do véu universal. A dimensão deste cogumelo é variável, dependendo do seu estágio. O diâmetro do chapéu varia dos seis aos 25 centímetros e o pé pode chegar aos 30 centímetros de altura.

A *Amanita pantherina* (também venenosa) possui a superfície do chapéu de cor marrom acinzentada ou marrom amarelada e também coberta por numerosas escamas brancas. A margem do chapéu é visivelmente estriada e a base do pé tem a forma de bulbo. Perto da base, no terço inferior, existe um anel constituído pelos restos do véu universal. O diâmetro do chapéu varia dos cinco aos doze centímetros e o pé pode variar de 15 a 25 centímetros de altura.

Sintomas — Os sintomas clínicos aparecem de uma a três horas depois que a pessoa ingeriu a *Amanita muscaria*. Ocorrem ardume no estômago, vômitos, diarreias, contração da pupila,

bradicardia, sudorese, embriaguês delirante que chega a encolerizar o paciente e alucinações visuais e sonoras. Dependendo da quantidade ingerida, o quadro se completa com a morte do indivíduo. As substâncias tóxicas contidas neste cogumelo são a muscarina e a micetotropina,

que paralizam as terminações do sistema nervoso parassimpático caracterizando o envenenamento como neurotóxico.

O tipo de intoxicação provocado pela ingestão de *Amanita pantherina* é idêntico.

Recomendações — Muito se tem estudado para firmar regras universais para o reconhecimento de cogumelos venenosos, mas, até o momento, estes estudos são infrutíferos. Os leigos acreditam que, para distinguir um cogumelo venenoso, basta fritá-lo ou cozinhá-lo com alho ou cebola. Se os cogumelos adquirirem uma coloração azulada ou preta é porque são venenosos. Se os cogumelos forem fritos em presença de uma colher de prata e a colher ficar preta, igualmente os cogumelos são considerados venenosos.

Na verdade, os processos químicos que provocam estes fenômenos não têm nada a ver com os tóxicos do cogumelo, de modo que a aplicação de tais regras podem provocar a morte. A única forma de evitar uma intoxicação alimentar por cogumelos é a prevenção mediante o reconhecimento correto e seguro. Na dúvida, o cogumelo não deve ser consumido.

Se a pessoa sentir alguma indisposição depois do consumo de cogumelos, o conselho é procurar um médico o mais rapidamente possível, pois o pronto atendimento pode salvar a vida desse indivíduo. □

NEM O IMPERADOR ESCAPOU

Os cogumelos ou fungos são alimentos do homem desde os tempos mais remotos, ou, segundo alguns micólogos (especialistas em fungos), desde o Paleolítico Superior.

Durante a época Romana e na antiga Grécia, estes "vegetais" adquiriram grande importância gastronômica, sendo especialmente apreciada a Amanita caesaria, também chamada "Manjar dos Deuses".

Cláudio, imperador romano, gostava muito

destes cogumelos e sua esposa, Agripina, envenenou-o misturando à Amanita caesaria, o terrível e mortífero Amanita phalloides — cujo aspecto é muito semelhante ao do outro. Cláudio morreu poucas horas depois de ingerir o que pensava ser o "Manjar dos Deuses".

O responsável por esta tragédia foi Halot, o coletor imperial, que havia sido "comprado" por Agripina para coletar Amanita phalloides, depois preparada para Cláudio.

MAIOR PRODUTIVIDADE = LUCRO MAIOR F.T.E. O MELHOR MICRONUTRIENTE AGRÍCOLA

 FEIJÃO	Tratamento	Produção kg/ha	Aumento de produção (%)	Tipo de solo	 TRIGO	Tratamento	Produção kg/ha	Aumento de produção (%)	Tipo de solo
	NPK	978	—	Latossolo vermelho escuro		NPK NPK + Sulf. Zinco	2215 2155	— (3)	Solo cerrado
	NPK + FTE	1464	50			NPK + FTE	3680	66	

 **NUTRIPLANT**
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

FÁBRICA E ESCRITÓRIO: Rod. Roberto Moreira, km 3 — Caixa Postal 97 — CEP 13.140 — PAULÍNIA — SP.
PABX (0192) 74-2885 — Telex 0192203 NUTP-BR

Exemplo japonês

Este sistema representou uma saída para um país com grande densidade demográfica e pequena área cultivável.

Méd. Vet. Antônio Guilherme Machado de Castro

Hokkaido, Honshu, Shikoku e Kyushu são as quatro principais ilhas do Japão, havendo, ainda, um rosário de ilhas menores. O arquipélago está situado na costa leste do continente asiático, com uma área de, aproximadamente, 370 mil quilômetros quadrados.

Com uma topografia montanhosa, apresenta uma área de terra cultivável muito limitada, em torno de 15 por cento. No ano de 1981, este percentual representou 5,461 milhões de hectares, com uma média de 1,1 hectare para cada produtor. O clima japonês é, geralmente, ameno, com quatro estações bem distintas, sendo que o índice pluviométrico varia de mil a 2.500 milímetros anuais.

Enfim, com uma população de 117 milhões de habitantes e densidade populacional de 314 pessoas por quilômetro quadrado, o Japão é uma nação construída inteiramente nos cumes de vulcões suboceânicos. Apenas uma pequena parte da terra é plana e adaptada à agricultura. Pequenas casas construídas muito próximas umas das outras conservam ainda mais a terra. O Japão também sofre de catástrofes naturais como terremotos e furacões.

Histórico – O chamado “Moderno movimento cooperativista japonês” começou em 1900, com a criação da Lei das Sociedades Cooperativas, que autorizou a formação de quatro tipos de sociedades: de crédito, venda, compra e processamento.

Após alguns anos, fundou-se uma cooperativa central, que fomentou a criação de coope-

rativas em todo o país. Após a II Guerra Mundial, o movimento cooperativista foi reorganizado, associado à ampla “reforma agrária”, o que contribuiu para o crescimento e fortalecimento do cooperativismo japonês.

Quadro 1 – Pessoal empregado nas cooperativas	
Número de sociedades cooperativas	4.528
Associados	7.859.696
Diretores eleitos	63.402
Audidores	17.698
Administradores	3.336
Assessores	18.190
Assessores específicos	2.466
Empregados diversos	258.833
T O T A L	8.228.149

Em 1951, surge uma lei para a reabilitação e consolidação das cooperativas agrícolas e de pescados. Consequentemente, é criada a União Central das Cooperativas, fato marcante para a recuperação da caótica economia japonesa do pós-guerra, através do lema “Renovação e expansão e negócios integrados das cooperativas agrícolas”.

Em 1967, durante o II Congresso Nacional de Cooperativas Agrícolas, é lançado o esquema básico de desenvolvimento agrícola, baseado na eficiência e produtividade agrícola.

Organização – No Japão, a cooperativa agrícola primária é organizada a nível de cidade,

município e vila, onde os sócios são proprietários rurais e membros regulares. No momento, quase 100 por cento dos produtores rurais estão inscritos no cooperativismo.

Neste tipo de organização, estão incluídos: venda dos vários produtos agrícolas, controle da oferta e procura, crédito, seguro rural, e sistema de processamento e utilização de produtos, etc.

Ajustado a este sistema, existe um conselho consultivo técnico, que procura o que de melhor existe para o cooperado no sentido de aumentar a produção e consumo. São variadas as propostas e formas de cooperativismo japonês e inúmeras as atividades paralelas, como, por exemplo, fazendas mistas e coletivas, baseadas na união de princípios.

Sendo um país pequeno, a administração regional japonesa é feita pela prefeitura, correspondente a um estado brasileiro em termos de governo. Naquele país, existem 47 prefeituras. Cada uma delas tem cooperativa própria, porém, todas são unidas, entre si, através da Federação das Prefeituras. Individualmente, toda prefeitura tem seu estilo próprio de funcionamento de sua cooperativa. Possui crédito, seguro, etc. e está atrelada à orientação, educação, informação, pesquisa e estudo, além de fazer o balanço das cooperativas primárias.

Na União Central, que inclui a Federação Nacional das Cooperativas, está representada a união das cooperativas das prefeituras, com seus propósitos em maior escala e mais fortalecida, acrescida do Banco Central de Cooperativa Agrícola, Floresta e Pescados de uma Associação Nacional de Crédito Cooperativista, uma espécie de bolsa de cooperados. Sua finalidade é evitar ou diminuir o prejuízo do cooperado.

Anualmente, cada cooperativa organiza uma reunião geral, com a participação de todos cooperativados, onde são escolhidos os diretores, presidentes e auditores, que exercem o mandato durante três anos. Esta reunião traça a política administrativa e o plano de produção, metas a serem lançadas, bem como avalia os resultados de anos anteriores.

O conselho de diretores implementa e con-

Quadro 2 – Taxas de juros e prazos de empréstimos para os cooperados

Linhas de crédito	Prazo	Juros (taxa)
Fundo de modernização agrícola	12 anos	6% a. a.
Fundo para instalações agrícolas	7 anos	6% a. a.
Fundo para árvores frutíferas	15 anos	6% a. a.
Fundo para agropecuária	10 anos	5% a. a.
Fundo para melhoria de terra	10 anos	5% a. a.
Fundo para o melhoramento do meio-ambiente	20 anos	7% a. a.
Fundo especial (imprevistos)	15 anos	6% a. a.

Quadro 3 – Comparação entre empresas japonesas e americanas

Organização japonesa	Organização americana
Emprego vitalício Avaliação e promoções lentas Trajetórias de carreiras não especializadas Mecanismos de controle implícitos Tomada coletiva de decisões Interesse holístico Responsabilidade coletiva	Emprego a curto prazo Avaliação e promoções rápidas Trajetórias de carreiras especializadas Mecanismos de controle explícitos Tomada individual de decisões Interesse segmentado Responsabilidade individual

trola o programa de trabalho. Os auditores fiscalizam o cumprimento da política traçada. O presidente trabalha em conjunto com o conselho de diretores. No mesmo nível, se encontram os administradores, que têm por função levar o plano pré-estabelecido aos diversos setores da organização. Atrelado a esta estrutura, existe um departamento técnico, com grande poder de decisão e influência, composto de profissionais das mais diversas áreas, encarregados de planejar, padronizar e controlar a produção.

Subordinados a este controle administrativo, existem os departamentos específicos de cada área de produção. O departamento geral aglutina as seções de prestação de contas, empréstimos, economia, seguros. O departamento agrícola envolve as seções de arroz, trigo, cevada e outros grãos. Existem, também, seções de implementos agrícolas e de moinhos de arroz.

Já o departamento agropecuário cuida da seção de leite e de avicultura, abrigando, ainda

as estações experimentais de produção genética. No departamento de frutas e vegetais, encontra-se um setor de classificação de produtos, seleção de vegetais e de frutas. O departamento de consumo se encarrega de colocar os produtos no mercado consumidor. Finalmente, existe o departamento das filiais cooperativistas.

Fazendas coletivas – Talvez o compromisso japonês com os valores coletivos seja um anacronismo que não se enquadra no industrialismo moderno, mas traz sucesso econômico. Porém, isto é possível devido à cultura, caráter, educação, honestidade e união do povo japonês.

Outro aspecto, talvez o mais difícil para os ocidentais compreenderem nos japoneses, é a forte orientação para o senso coletivo de responsabilidade, ou atribuição coletiva de responsabilidade decisória. Por exemplo, em uma firma típica ocidental, Jimmy é o único responsável pelas decisões de compra de material de escritório. Rose é a única responsável pelo contrato de serviços de manutenção e Fred é o único

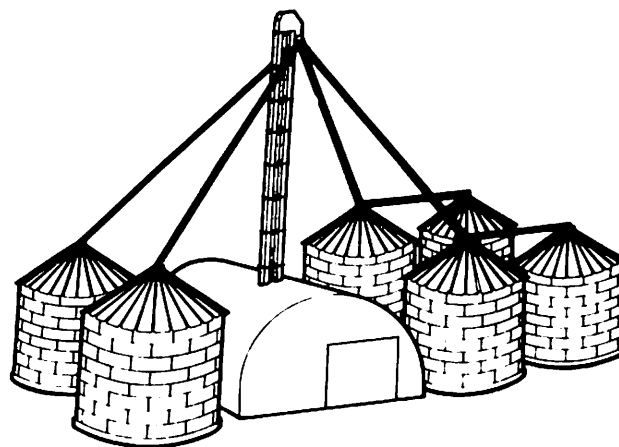
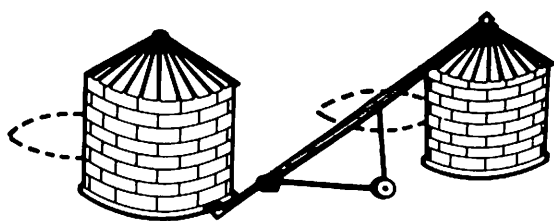
responsável pela aquisição de máquinas e implementos agrícolas. Se Fred tiver problemas sérios de natureza pessoal, ou se ficar doente, haverá um engarrafamento. Os pedidos de máquinas e implementos não serão devidamente processados ou, talvez, nem o sejam. A empresa inteira sofrerá e Fred terá de ir embora.

Por outro lado, em uma empresa japonesa, Koike, Yoshito e Takami formarão uma equipe coletivamente responsável pela aquisição de material de escritório, serviço de manutenção, máquinas e implementos. Cada um participa em todas as decisões significativas na compra de qualquer desses bens ou serviços. Se Takami estiver impedida de trabalhar, é perfeitamente natural que Koike e Yoshito fiquem com sua carga de trabalho. Quando Takami voltar a trabalhar, ela pode, imediatamente, começar a fazer sua parte.

Assim, como todas as características do sistema japonês de administração, a tomada de decisão se baseia em um complexo de partes interdependentes e que têm a garantia da confiança e sutileza desenvolvidas através da intimidade e respeito.

As fazendas coletivas se formaram, no Japão, a partir de 1970, com uma área média de três hectares e, no máximo, cinco proprietários, com 35 por cento de recursos próprios, 45 por cento da nação e 20 por cento da prefeitura. Vale dizer que este tipo de empreendimento vem apresentando bons resultados, contribuindo para o emprego de grande mão-de-obra rural e harmonia de sociedades locais. Este sistema predomina no estado (prefeitura) de Aichi. □

O sistema SILL acompanha seu crescimento, oferecendo-lhe condições para trabalhar sua produção com total segurança e sem perda de tempo



**SILOS – SECADORES – ELEVADORES
– CORREIAS TRANSPORTADORAS –
GALPÕES – SISTEMAS AERAÇÃO –
PROJETOS – VENDAS –
IMPLANTAÇÃO.**



SILL - SISTEMAS ARMAZENADORES LTDA.

Rua Paraíba, 831 - Cx. P. 141 - Fone: (0147) 22-2232
CEP 18700 - AVARÉ - SP.

Defasagem entre produção e consumo

A produtividade tritícola
ainda é muito baixa e a
política não anima o produtor.
Enquanto isso, a
procura aumenta.

Eng.^o Agr.^o José Roberto da Silva

Entre os principais produtos agrícolas de consumo interno, o trigo se destaca por ser sistematicamente dependente de importações. A dependência externa teve papel importante na decisão de se dar um tratamento especial ao produto, por parte das autoridades governamentais responsáveis pela política agrícola. Assim é que a distribuição de trigo no país é totalmente controlada pelo governo, bem como seus preços.

Os baixos rendimentos industriais e da cultura de trigo no Brasil, relativamente ao de outros países (Quadro 1) não propiciavam condições de competitividade. Desta forma, a preferência dos moinhos era pela importação em detrimento do trigo nacional. A partir de 1951, através do decreto n.º 29.299 de 26/01/51, os moinhos são obrigados a comprar trigo nacional de acordo com quotas estabelecidas pelo já

extinto Serviço de Expansão de Trigo – SET, e, no ano seguinte, o governo passa a ser o único fornecedor de trigo importado, via Banco do Brasil.

Quadro 1 – Rendimento médio de alguns países (kg/ha)

Países	1969/71	1979	1980	1981
Argentina	1.334	1.692	1.549	1.407
Canadá	1.813	1.638	1.726	2.005
Estados Unidos	2.144	2.298	2.249	2.321
França	3.626	4.777	5.569	4.793
URSS	1.423	1.564	1.597	1.486
Brasil	943	764	871	769

Fonte: Anuário Estatístico da FAO E FEBGE.

Posteriormente o decreto federal n.º 40.316 de 08/11/56 estabelece que as operações financeiras para a venda de trigo nacional e estrangeiro serão da competência do Banco do Brasil, e, a partir de 1962, o Governo passa a ser o único comprador de trigo nacional através da Comissão de Trigo Nacional – CTRIN – do Banco do Brasil.

A cultura de trigo está concentrada nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná, que, juntos, são responsáveis por cerca de 90 por cento da área e da produção nacional, seguidos por São Paulo e Mato Grosso do Sul (Quadro 2).

O principal problema da lavoura de trigo no Brasil tem sido o baixo rendimento em consequência, principalmente, da inexistência de variedades que sejam adaptadas às nossas condições climáticas.

Quadro 2. – Área, Produção e Rendimento de Trigo, Brasil, 1978-82

Estado	1978	1979	Área (ha) 1980	1981(1)	1982(2)	1978	1979	Produção (t) 1980	1981	1982	Rendimento (kg/ha)				
											1978	1979	1980	1981	1982(1)
MG.	—	10.724	9.785	9.785	24.607	—	12.260	15.912	15.912	39.371	—	1.143	1.626	1.626	1.600
MS.	—	103.645	122.087	80.419	163.399	—	68.991	110.000	65.395	120.000	—	666	901	813	734
MT.	39.469	140	55	130	93	30.541	22	59	100	107	774	157	1.073	769	1.151
PR.	1.345.093	1.476.476	1.440.000	725.000	1.220.000	1.050.000	1.621.416	1.350.000	915.000	1.050.000	781	1.098	938	1.262	861
RS.	1.243.800	2.004.010	1.358.517	901.413	1.312.183	1.505.000	981.964	951.662	1.070.278	1.297.699	1.210	490	478	1.187	989
SC.	4.659	30.649	12.370	12.720	26.268	3.995	18.864	7.320	8.000	25.317	857	615	730	629	964
SP.(3)	168.440	204.800	163.850	131.749	134.000	87.810	223.100	192.500	131.556	141.000	521	1.089	1.175	998	1.052
DF.	—	—	—	102	280	—	—	—	135	441	—	—	—	1.323	1.575
Outros	—	—	—	—	—	—	10	13.746	135	—	—	—	—	—	—
Total	2.801.461	3.830.444	3.106.664	1.861.318	2.880.930	2.677.346	2.926.627	2.641.199	2.206.518	2.673.935	956	764	850	998	928

(1) Estimativa.

(2) Estimativa – setembro/82.

(3) Estimativa – outubro/82.

Fonte: FIBGE.



Com a queda dos subsídios, preço vem subindo

Os baixos rendimentos têm sido provocados por estiagens e/ou excesso de umidade que propicia o surgimento de doenças fúngicas, como a Ferrugem de vários tipos, Septória, Giberela e etc. De 1970 para cá, com exceção de apenas quatro anos, em todos os outros o rendimento médio esteve abaixo de 900 kg/ha (Quadro 3).

Quadro 3 – Evolução da cultura do trigo nacional, 1970-82

Ano	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
1970	1.861.204	1.734.972	932
1971	2.008.215	2.038.632	1.015
1972	2.340.431	693.399	296
1973	1.604.305	1.934.439	1.206
1974	2.212.643	2.848.040	1.287
1975	3.110.830	1.582.587	509
1976	3.520.709	3.037.864	863
1977	3.020.831	2.012.842	666
1978	2.801.461	2.677.346	956
1979	3.830.444	2.926.627	764
1980	3.106.664	2.707.250	871
1981*	2.211.167	1.680.160	760
1982*	2.881.322	1.911.924	663

(*) estimativas.

Fonte: Banco do Brasil S/A – CTRIN e FIBGE – 1981 e 1982.

Pesquisa – Embora exista referência de pesquisa sobre trigo efetuadas já no século passado, pode-se verificar através da “Bibliografia Brasileira de Trigo”, feita pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, que dos 1.406 trabalhos de pesquisa indexados, e que abrangem todo período anterior a 1981, 938 deles foram feitos durante a década de 70, portanto 66 por cento. Isto mostra que o investimento em pesquisa de trigo no Brasil é relativamente recente e, portanto, muito ainda está por fazer.

Apesar das sucessivas frustrações de safra, a área cultivada com trigo tem crescido, mas a produção não tem variado de forma proporcional, isto porque, a despeito de todos os esforços, o rendimento médio continua baixo. Como vimos, somente na década de 70 é que se intensificou a pesquisa com trigo, que leva algum tempo para amadurecer, principalmente aquela referente a melhoramento genético. Para a criação de uma variedade é necessário um período de aproximadamente 10 anos.

Inverno – Os fatores que mais tem influenciado a expansão da cultura no Brasil são o preço de garantia que é fixado pelo Governo no período que antecede a época de plantio e o fato de que, via de regra, a cultura de trigo é cultivada no inverno em sucessão com a de soja e basicamente utiliza a mesma maquinaria. Desta forma, o custo de investimento, notadamente, referente à aquisição de máquinas, é dividido entre as duas culturas. Além disso, a cultura do trigo é uma das poucas alternativas de inverno, período em que a terra e outros recursos permaneceriam ociosos.

Por outro lado, nos últimos anos a cultura de trigo irrigado vem deixando seu caráter experimental e se transformando em opção economicamente viável, tanto através de utilização de

Policultor Cemag REVOLUÇÃO NA AGRICULTURA BRASILEIRA UM NOVO CONCEITO EM EQUIPAMENTOS DE TRACÇÃO ANIMAL.



- * O policultor Cemag é um autêntico trator a tração animal.
- * Você compra um policultor e pode utilizar no mesmo até 21 implementos diferentes.
- * É apresentado em 3 modelos, para áreas de 2 a 15 hectares.
- * Com o manual de instruções torna-se muito fácil trabalhar com o Policultor Cemag.
- * Pode-se utilizar bois, burros ou cavalos com excelente rendimento.
- * Você trabalha mais descansado e produz mais.
- * Foi desenvolvido em trabalho conjunto com EMBRAPA (CPATSA), EMBRATER, EMATERCE (CE), FINEP.

CEMAG GARANTE OS PRODUTOS QUE FABRICA

Aceitamos representantes e revendedores para todo o Brasil. Maiores informações, solicitar catálogo à

cemag

CEMAG — Ceará Máquinas Agrícolas S/A
Caixa Postal D-79 — Fone (085) 228.2377
Fortaleza-Ce
Rua João Batista de Oliveira, nº 233
Fone: (011) 491.31.22 Taboão da Serra — SP



BOA IRRIGAÇÃO = BOA COLHEITA



CANHÕES E ASPERSORES

que imitam com perfeição a chuva que a lavoura deste país tanto precisa. Encontrado nos bons revendedores de irrigação.



Chuvatécnica

IRRIGAÇÃO, COMÉRCIO E EXPORTAÇÃO LTDA.

Av. Pacaritambo, 155 Santo Amaro
São Paulo SP - CEP 04686 Tel. (011) 246.6617

Quadro 4. — Preço de varejo na cidade de São Paulo, 1973-82

Ano	Farinha de trigo		Farinha de mandioca		Fubá		Arroz		Feijão		Farinha de milho	
	Cr\$/500gr.	%	Cr\$/500gr.	%	Cr\$/500gr.	%	Cr\$/kg	%	Cr\$/kg	%	Cr\$/500gr.	%
1973	1,86	13	0,97	54	0,80	68	2,27	51	5,07	-13	1,15	73
1974	2,10	5	1,49	44	1,35	51	3,44	52	4,44	39	1,99	56
1975	2,21	3	2,16	83	2,04	31	5,23	-1	6,18	114	3,10	37
1976	2,28	49	3,96	28	2,69	04	5,18	18	13,21	15	4,26	30
1977	3,39	21	5,08	-2	2,81	25	6,13	55	15,18	-6	5,54	64
1978	4,12	20	5,00	37	3,54	43	9,53	67	14,23	51	9,10	35
1979	4,93	68	6,88	233	5,08	137	15,92	96	21,48	217	12,33	89
1980	8,31	220	22,94	94	12,04	122	31,24	68	67,99	97	23,34	130
1981	26,58	135	44,59	24	26,75	94	52,59	127	133,98	-4	53,78	31
1982	62,59		55,66		41,27		119,76		128,08		70,56	

Fonte: Instituto de Economia Agrícola — IEA.

equipamentos de irrigação como no plantio em várzeas. Nestas condições, o rendimento médio das culturas tem sido da ordem de 2.000 a 2.500 kg/ha.

Quando se dispõe das condições que viabilizam a irrigação a cultura do trigo deixa de ser a única opção de inverno e passa a competir com outras culturas como batata, tomate, feijão, etc., apresentando, porém, algumas vantagens como facilidade de colocação do produto e ausência de riscos financeiros decorrentes de oscilações de mercado, além de se constituir em uma boa alternativa de rotação de cultura, prática salutar no caso de batata e tomate.

Consumo — Paralelamente às medidas de incentivo à produção de trigo, o governo vem subsidiando o seu consumo através da diferenciação entre os preços recebidos pelos produtores (preço de garantia) e os preços pagos pelo moinho. Assim, os preços dos subprodutos do trigo se tornaram relativamente menores que os de outros produtos de consumo da população, como se verifica no Quadro 4.

Desta forma, enquanto a produção nacional apresentou no período pós 1970 um comportamento irregular de aumentos e reduções, passando de 1,7 milhão de toneladas em 1970 para

1,9 milhão de toneladas em 1982. O consumo cresceu a uma taxa média anual de 7 por cento no mesmo período, variando de 3,1 milhões de toneladas para 5,9 milhões (Quadro 5).

O aumento das necessidades de importação teve como consequência a revisão da política de subsídio ao consumo, e a opção das autoridades governamentais foi a retirada gradual do subsídio, iniciada a partir de agosto de 1980. O processo de eliminação do subsídio vem se efetivando através de elevações dos preços pagos pelos moinhos. Até o momento, foram em número de nove os reajustes dos preços.

O reflexo imediato da medida pode ser visualizado no Quadro 4, onde se verifica a magnitude das elevações dos preços de farinha de trigo no varejo na cidade de São Paulo, no período posterior a 1980. Os espaços de tempo entre um reajuste e outro foram sendo sucessivamente maiores, sendo que o último ocorreu há sete meses. Se a política de retirada de subsídio tiver continuidade, a tendência será de redução do consumo, como indicam os números do Quadro 5.

Mandioca — O problema que se apresenta é o de qual produto deverá cobrir o déficit de tri-

go, uma vez que a produção nacional não pode responder a curto prazo. Numa primeira observação pode-se aventar a possibilidade de que a farinha de raspa de mandioca possa ser utilizada como mistura com a farinha de trigo panificável, uma vez que é tecnicamente viável e já existe uma legislação que permite esta mistura.

Tal mistura não vinha sendo feita, segundo informações dos principais setores envolvidos, porque a relação de preço não era favorável. Entretanto, pelos dados do Quadro 4, nota-se que a relação de preços entre a farinha de trigo e a de mandioca se inverteu, ou seja, em 1982, o preço da farinha de trigo é mais elevado que o da farinha de mandioca.

Um outro fator que fortalece essa perspectiva é o fato de que a indústria de mandioca tem se ressentido de problemas de colocação do produto, haja vista a elevação dos estoques neste último ano, assim como a depressão dos preços da raiz. Além do mais, a cultura da mandioca apresenta elevado índice de absorção de mão-de-obra e a dinamização do setor propiciaria, também, o aumento da absorção de mão-de-obra nas indústrias de transformação da mandioca, normalmente localizadas junto às regiões produtoras, que vêm funcionando abaixo da capacidade.

No que se refere aos reflexos da eliminação do subsídio ao consumo na produção nacional de trigo, pode-se dizer que não há nenhum obstáculo à continuidade da política de estímulo à produção, seja através de incremento de pesquisa, da diversificação das regiões produtoras ou novos métodos de cultivo, como é o caso da irrigação e a política de preços. Mesmo porque, com as restrições de importação, a questão da auto-suficiência se torna mais aguda. □

ANTES DO CARNAVAL

Pouco antes do Carnaval, o quilo da farinha de trigo comum passou de Cr\$ 48,00 para Cr\$ 62,00 e a saca de 50 quilos, antes cotada a Cr\$ 2.012,00, subiu para Cr\$ 2.616,00. Esta foi a primeira retirada de subsídio do trigo em 1983, devendo acontecer outras até o final do ano.

Quadro 5 — Evolução do consumo aparente, 1970 a 1982

Ano	Quantidade (mil toneladas)	Nº habitantes (mil)	Consumo (kg/hab.)
1970	3.090	93.139,0	33,17
1971	3.200	95.457,3	33,52
1972	3.450	97.833,4	35,26
1973	3.550	100.268,5	35,40
1974	4.200	102.764,3	40,80
1975	4.422	105.322,2	41,98
1976	4.850	107.943,7	44,90
1977	5.964	110.620,7	53,90
1978	5.694	113.374,2	50,20
1979	5.850	116.196,2	50,30
1980	6.600	119.099,0	55,40
1981	6.300	122.063,5	51,60
1982	5.890	125.090,6	47,00

Fonte: Departamento de Trigo — SUNAB — FBGE.

IRRIGAR COM QUALIDADE, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

Isto é o "Sistema de Irrigação MTU".

A MTU possui uma completa linha de equipamentos para irrigação que vão desde a sucção até a aspersão, todos eles desenvolvidos para cada tipo de área ou cultura. O "Sistema de Irrigação MTU" conta com uma equipe de engenheiros e técnicos especializados para orientar e indicar o melhor meio de irrigar a sua plantação. Para maiores informações preencha e envie o cupom abaixo para MTU - Motores Diesel Ltda.

A MTU IRRIGA E VOCÊ COLHE BONS LUCROS.

mtu

MTU - MOTORES DIESEL LTDA.
Divisão de equipamentos para irrigação

Fábrica e Vendas: Via Anhangüera, km 29 - Cx. P. 11.791 - CEP 05276 - São Paulo - SP
Tels.: (PABX) 261-9277 - 261-9386 - 261-9043 - 261-9315 - End. Telegráfico EDERANA
Telex (011) 30.630 MMTU-BR

Escritório Central: Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1084 - 12º and. - Cx. P. 20661 - CEP 01452
São Paulo - SP - Tels.: 212-3560 - 210-4596 - 212-8937 - Telex (011) 30.630 MMTU - BR

Filial Rio: Praia do Botafogo, 210 - conj. 1101/1104 - Cx. P. 2842 - CEP 20010 - Rio de Janeiro - RJ
Tels.: (021) 551-7249 - 551-5999 - Telex (021) 31.266 MMTU - BR

Filial Recife: Avenida Pan Nordestina, Rod. PE1 nº 550 - CEP 53000 - Olinda - PE - Tels.: (081)
429-0444 - 429-0211 - Telex (081) 2239 MMTU - BR

CUPOM CONSULTA "SISTEMA DE IRRIGAÇÃO MTU"

DESEJO RECEBER GRATUITAMENTE MAIORES INFORMAÇÕES
SOBRE O SISTEMA ACIMA MENCIONADO.

NOME _____

END. _____ Nº _____

CIDADE _____ ESTADO _____ CEP _____ TEL. _____

Ocupação _____

LOCAL DE TRABALHO ☐ CHÁCARA ☐ SÍTIO ☐ FAZENDA

CULTURA A SER IRRIGADA _____

ÁREA TOTAL A SER IRRIGADA _____

ÁGUA DE ☐ RIO ☐ LAGO ☐ RESERVATÓRIO ☐ POÇO

TIPO DE ENERGIA ☐ MOTOR COMBUSTÃO INTERNA

☐ MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO

☐ TRIFÁSICO

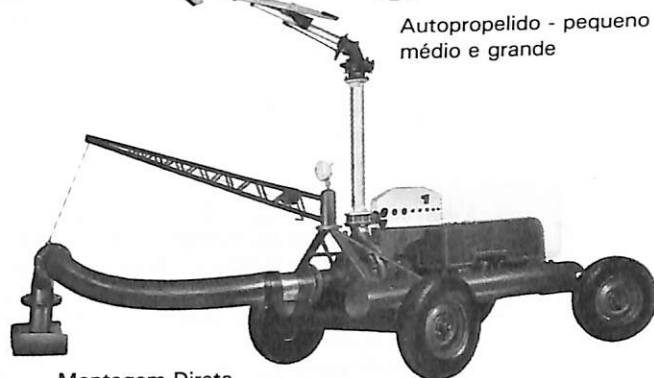
☐ KVA INSTALADO _____

Desnível do ponto mais alto a ser irrigado até o local da tomada de água _____

OBS:- Melhores informações serão enviadas se nos mandar um croquis da área c/medidas, desníveis, pontos c/ água, etc...



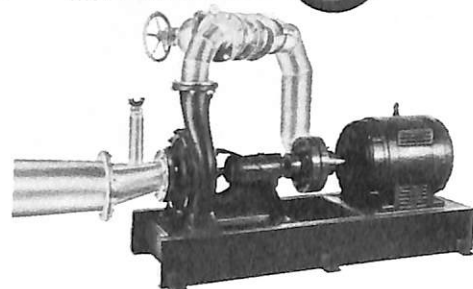
Autopropelido - pequeno - médio e grande



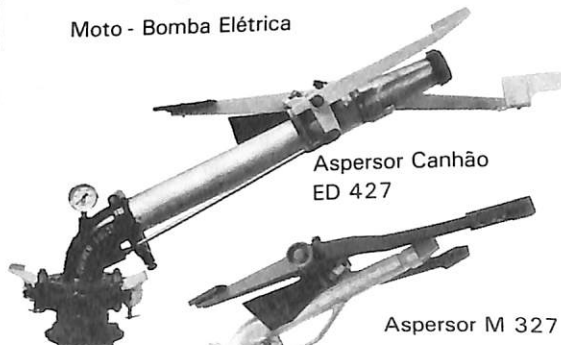
Montagem Direta



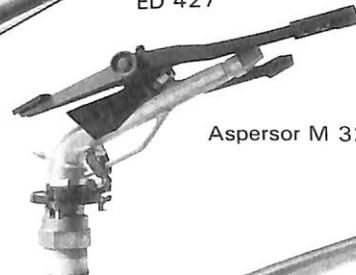
Moto - Bomba Diesel



Moto - Bomba Elétrica



Aspersor Canhão ED 427



Aspersor M 327



Tubos de Aço e Alumínio

Irrigação no cerrado

Aqui, uma proposta para desenvolver a cultura no Brasil Central.

Eng^o Agr^o Ady Raul da Silva

Há crescente interesse em desenvolver a cultura do trigo para diminuir a importação desse importante alimento. O governo federal deseja que o trigo se estenda à região do Brasil Central, além de sua expansão nas regiões tradicionais de clima temperado e semi-tropical ao redor do trópico.

A pesquisa demonstrou a viabilidade da cultura do trigo no Brasil Central. Além disso, contém diversificar as áreas de produção para diminuir os riscos causados pelas irregularidades de clima. O trigo contribuirá para o desenvolvimento da região Central do país, com reflexo, também, na produção de outras culturas. O plantio no local economizará transporte do cereal para abastecer uma região de população numerosa e em expansão. Enfim, há necessidade da incorporação de novas áreas tritícolas para se atingir a auto-suficiência mais rapidamente e com maior segurança.

O Ministério da Agricultura deu prioridade ao desenvolvimento do trigo na região Central do Brasil. A estratégia para o desenvolvimento da cultura nesta região está atualmente limitada ao Profir - Programa de Financiamento para Aquisição de Equipamentos de Irrigação.

Conjuntura nacional - Ao se propor uma estratégia para o desenvolvimento da cultura no Brasil Central é necessário analisar algumas características da conjuntura econômica nacional. Há grande necessidade de investimento para o desenvolvimento do país. Para processar esse desenvolvimento, o país tem utilizado, além da poupança interna, também, a externa, principalmente, sob a forma de empréstimos. É de se considerar que já foi alcançado o limite máximo de endividamento externo em relação à capacidade de pagamento, tomando como base o valor das exportações. Por outro lado, há conveniência em se utilizar métodos de desenvolvimento que requeiram um mínimo de investimento em relação à produção. Convém, também, dar maior número de empregos na zona rural, principalmente na estação seca.

Propõe-se, a seguir, uma estratégia para o desenvolvimento da cultura do trigo no Brasil Central. Esta proposta se caracteriza por um investimento mínimo, o que tem sido considerado desejável pelo governo federal. Reduz, ainda,

a necessidade de crédito, o que tornará os custos mais baixos. Na conjuntura econômica atual do país, o mais caro é o dinheiro.

Sistemas de produção - Existem, atualmente, aprovados e recomendados, por isso mesmo em condições de serem financiados diversos sistemas de produção de trigo.

O cultivo do trigo sem irrigação aproveita a época situada da metade ao final da estação das chuvas, no período de janeiro-fevereiro e abril-maio. Pode ser plantado após a soja precoce, como vem sendo feito com sucesso na região do Alto Paranaíba, MG. Pode ser estendido a outras áreas de condições semelhantes, o que não está sendo feito.

O trigo sem irrigação pode ser cultivado sem cultura econômica anterior ou sem qualquer plantio na mesma estação. É possível, pois isso está sendo feito na região de Paracatu, MG, e Alto Paraíso, GO, inclusive para abrir cerrados. Nessas regiões, há dificuldade no plantio da soja antes do trigo em virtude das cultivares de soja precoce não se desenvolverem bem, tendo uma produtividade menor do que outras cultivares mais tardias, com um regime de chuvas que termina mais cedo do que na região do Alto Paranaíba.

O cultivo do trigo com irrigação ocorre durante o período seco do Brasil Central, de fins de abril a setembro. Pode ser realizado por irrigação por aspersão, que é o sistema que está sendo objeto de fomento, assistência técnica e do Profir, ou por infiltração por corrugação. Este método não vem sendo fomentado nem tem financiamento específico para sua implantação, embora possa ser executado com linhas de crédito vigentes, mas que, freqüentemente, não têm fundos adequados.

Outro método também utilizado é a irrigação por banhos, sulcos ou corrugação, em várzeas sistematizadas. Embora comprovado experimentalmente e praticado por uns poucos agricultores, esse sistema de produção, que é o plantio após o arroz, não vem sendo incentivado, não tem financiamento específico, embora possa utilizar as linhas de crédito vigentes.

Os três sistemas de produção de trigo irrigado mencionados não são antagônicos entre si. A adoção de um não exclui a possibilidade dos

outros.

O cultivo nas várzeas sistematizadas será feito após o arroz, pois esta é a cultura que se adapta bem àquelas condições durante a estação das águas. O cultivo do trigo ou de qualquer outra cultura, durante a estação seca, quando as condições não são favoráveis ao arroz, para ter sucesso, necessita de boa drenagem. Esta precisa ser melhorada, seja no sistema entre tabuleiros ou pelo plantio em camalhões dentro das quadras sistematizadas.

O investimento para o cultivo do trigo é o menor do que em qualquer outro sistema de produção, porque ele foi feito visando ao arroz, que tem rendimento econômico que paga com facilidade a sistematização do terreno.

A pesquisa, até agora, mostrou ser possível a cultura do trigo, porém com limitações para as várzeas de solos muito orgânicos ou turfosos. O trigo, nesse sistema de produção, tem como concorrente principal o feijão, porém, ele tem sido preferido pelos produtores em igualdade de circunstâncias, pela facilidade de produção, embora seja desejável, por muitas razões, a presença do feijão num ciclo de rotação.

A irrigação nas várzeas deverá ser predominantemente superficial mas até mesmo a por aspersão poderá ser utilizada. O trigo na várzea ocupa o terreno numa época em que ele estaria ocioso, melhora a distribuição de atividade no ano todo e permite a recuperação rápida do produtor, caso ocorra inundação com perda da produção do arroz, a que estão sujeitas muitas várzeas em caso de precipitações excepcionalmente violentas. Há possibilidade de, em áreas pequenas, serem feitas até três plantações: arroz, trigo e feijão.

A irrigação por corrugação é a segunda necessidade de investimentos. Estes são superiores aos das várzeas sistematizadas, porque naquelas há necessidade de apenas melhorar a drenagem.

A adução da água para a corrugação, quando a irrigação pode ser feita por gravidade, exige a construção de pequenas barragens para sistematizar o fluxo de água, que podem ser feitas até mesmo com equipamento encontrado em fazendas e com projetos simples. O restante da condução da água, sua distribuição e pequena sistematização do terreno podem ser feitas com

o equipamento existente em propriedades agrícolas, usando-se tratores, com lâminas e outros instrumentos, como sulcadores e arados.

A mão-de-obra necessária nos vários sistemas de irrigação é diferente. A corrugação exige maior número, mas menos qualificação, podendo até empregar menores. Na irrigação por pivô central, a mão-de-obra é mínima, mas a mais especializada.

Há possibilidade, em muitas propriedades que têm várzeas sistematizadas, de implantar simultaneamente, áreas próprias para corrugação em terras adjacentes, com inclinação suave de até cinco por cento. Nesse caso, as bombas e motores utilizados para irrigação nas várzeas podem ter capacidade de atender à irrigação nas várzeas, como áreas por corrugação, se estas não forem maiores do que as de várzeas. A água por hectare no período da seca para o trigo é menos que a metade da água que o arroz necessita por inundação na estação das águas.

Ainda na mesma propriedade podem ocorrer áreas com maior inclinação que só seriam próprias para irrigação por aspersão. Neste caso, eventualmente, se poderá adotar os três sistemas de irrigação utilizando os mesmos motores e bombas.

A necessidade de água para a cultura do trigo, pelos três sistemas de irrigação é diferente. Por aspersão é menor, ao redor de 550 milímetros, durante o ciclo do trigo; por corrugação, cerca de 750 milímetros e, em várzeas, ao redor de 650 a 700 milímetros.

Métodos de desenvolvimento — As áreas mais favoráveis à implantação da cultura são: o

sequeiro; com irrigação por aspersão, por corrugação e em várzeas sistematizadas. É possível estender as áreas atualmente recomendadas para outras regiões onde a cultura do trigo é possível, com base em novos resultados da pesquisa e estudos ecológicos e técnicos.

É necessário intensificar o fomento e a assistência técnica nas áreas mais favoráveis, organizando distritos de desenvolvimento da cultura do trigo, sem restringir a apenas essas áreas o apoio à triticultura. Essa intensificação se caracterizaria pela atuação ativa da assistência técnica procurando os proprietários de terras em condições favoráveis e oferecendo a possibilidade da organização de projetos. Para isto, seria necessário organizar equipes de planejamento de projetos, visando especialmente à produção de trigo irrigado por corrugação, por gravidade.

O desenvolvimento de projetos de várzeas sistematizadas onde o trigo possa ser cultivado com irrigação na época da seca é prioritário.

Como a irrigação por corrugação é praticamente desconhecida é preciso organizar um programa de treinamento para capacitar engenheiros agrônomos na elaboração e execução de projetos para dar uma assistência técnica efetiva.

Possibilidade de aplicação — Existem áreas que preenchem as recomendações atuais para serem plantadas com trigo, com cerca de cinco milhões de hectares, para a cultura de sequeiro. Estima-se que existem cerca de 300 mil hectares pelo menos, em áreas semelhantes às já em cultivo com sucesso na região do Alto Paranaíba.

A área possível de ser irrigada por corrugação, acima de 600 metros de altitude, na região recomendada, é estimada em, pelo menos, 600 mil hectares.

As várzeas possíveis de serem sistematizadas, acima de 600 metros de altitude, na região recomendada para trigo, devem atingir pelo menos 500 mil hectares.

Verifica-se que, mesmo sem fazer um levantamento detalhado, há áreas suficientes para uma produção de trigo que pese no abastecimento nacional e que justifiquem estudos e ação para o desenvolvimento da triticultura dentro dessa estratégia.

Apoio da pesquisa — Há necessidade da pesquisa para localizar as áreas com melhores condições e mais viáveis à implantação da cultura. E, também, intensificar a pesquisa nessas áreas ou em locais cujos resultados possam ser nelas utilizados. As várzeas sistematizadas precisam ser estudadas.

Os recursos destinados à pesquisa de trigo na região do Brasil Central são inadequados, mesmo após a criação do Profir, considerando que há necessidade de pelo menos três programas: para o trigo de sequeiro, irrigado nos cerrados e irrigado nas várzeas.

O Centro de Pesquisas para o Trigo nos Cerrados ainda não foi criado formalmente, nem foram alocados recursos nem realizadas pesquisas a nível do que se poderia considerar um Centro. Haverá, também, necessidade de recursos específicos para os distritos de intensificação da cultura do trigo, na parte de assistência técnica e na realização de pesquisas. □

Prepare você mesmo a ração adequada para sua criação e obtenha maiores lucros.

A BENEDETTI LHE OFERECE AS MELHORES MÁQUINAS.

Quando você mesmo produz a ração que alimentará sua criação, não está simplesmente economizando.

**ESTÁ LUCRANDO MAIS!
ESTÁ GARANTINDO O SUCESSO
DO SEU INVESTIMENTO!**

Por isso, Máquinas BENEDETTI lhe oferece a maior e mais completa linha de máquinas e equipamentos para fabricação de rações do Brasil.

**MAQUINAS
BENEDETTI**
ESPIRITO SANTO DO PINHAL - SP

REVENDEDORES EM TODO O BRASIL

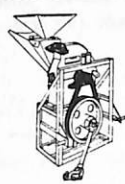
Praça Vicente F. Guimarães, 36 - Cx. Postal 35
Tel.: (0196) 51-1677
Espírito Santo do Pinhal - SP



Máquinas Dupla



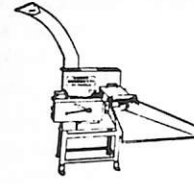
Trituradores Forrageiro



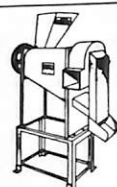
Triturador Forrageiro para Tratores



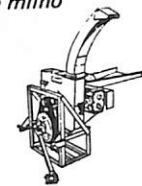
Picadeiras



Ensiladeiras



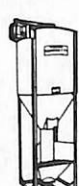
Micro debulhador de milho



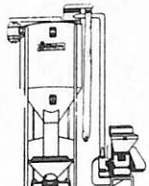
Ensiladeira para Tratores



Trituradores (Moinho)



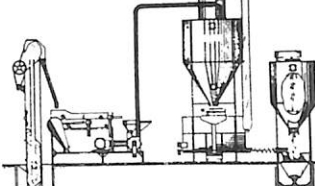
Misturadores de Rações



Conjuntos para Moagem e Mistura



Conjuntos para Fabricação de Rações



Mini Fabricas de Rações

Distribuidor Exclusivo para o RS e SC

TRILHOTERO

Rua Cairú, 1.314 - Cx. Postal 1.125 - Fone: 42-3788 - Porto Alegre, RS
Rua Dona Teodora, 1.461 - Fone: 42-3366 - Porto Alegre, RS

Processo requintado

Até ser degustado, o vinho passa por sofisticadas fases de fabricação. Acompanhe todas elas.

O Rio Grande do Sul é responsável por 85 por cento da produção brasileira de uvas, o que lhe permitiu produzir, em 1979, 200 milhões de litros de vinhos, sem mencionar os licores, sucos de uvas, borra e vinagre. Apesar de possuir uma produção significativa, a vitivinicultura não iniciou em terras gaúchas.

As primeiras videiras foram trazidas para o Brasil em 1532, sendo plantadas na Capitania de São Vicente, provenientes da Europa. Porém, somente em 1895 foram realizados os primeiros trabalhos de melhoramento em videiras, no estado de São Paulo. Depois disso, foram levadas para o Rio Grande do Sul, cultivadas na Ilha Grande dos Marinheiros, de onde passaram para a região da colonização italiana, onde já existiam alguns vinhedos, e, mais recentemente, para a região Sudoeste.

A introdução de videiras na região Sudoeste gaúcha, mais especificamente em Pinheiro Machado, Herval do Sul e Piratini, é o resultado direto de pesquisas realizadas pela Embrapa em todo o país, com diversas culturas, procurando as melhores condições de clima e solo para cada uma delas. Em relação específica às videiras, foram importadas mais de 300 variedades de sementes, mescladas a outras, locais, dando início a um novo ciclo na vitivinicultura nacional.

As videiras que originam vinhos finos são européias, enxertadas em variedades americanas e isto é obrigatório. As variedades americanas, ao serem levadas para a Europa, carregaram junto um inseto que as parasitava, a filoxera. As européias não possuem resistência ao ataque desse inseto.

Para minimizar o problema, são utilizadas duas técnicas, a enxertia, que consiste em usar uma pequena parte do caule e as raízes das videiras americanas (que são resistentes) e inserir neste um pedaço de ramo das européias, permitindo que este, ao se desenvolver, frutifique e mantenha as qualidades originais; e a hibridação, que consiste em provocar a fecundação cruzada das flores — videiras européias fecundadas com o pólen das americanas e vice-versa — para formar híbridos resistentes à filoxera.

Apesar da filoxera, os vinhedos de maior expressão estão localizados no Mediterrâneo, local de origem dos parreirais, estendendo-se por toda a Europa e algumas regiões das Américas

do Norte e do Sul, Austrália, África do Sul, Ásia e Japão. A área coberta com vinhedos, em todo o mundo, é estimada em mais de 10 milhões de hectares, com uma produção total de uvas em torno de 50 milhões de toneladas. Desse total, aproximadamente 80 por cento são utilizados na fabricação do vinho, 10 por cento são consumidos como fruta fresca, 5 por cento são destinados à produção industrial de passas e doces e os outros 5 por cento restantes resultam em sucos, xaropes e outras bebidas de menor importância.

Pioneirismo — Pois foi exatamente na região considerada como ideal para o desenvolvimento da vitivinicultura brasileira que a Companhia Vinícola Riograndense implantou mais um vinhedo. Fica em Pinheiro Machado, região que pode proporcionar temperaturas bastante frias durante o inverno, permitindo um repouso de 500 horas/ano para os parreirais. No verão, a temperatura média é de 26 graus centígrados.

Lá foram plantados 240 mil pés de diversas variedades, ocupando 60 dos 300 hectares adquiridos pela Companhia há seis anos. A produção do vinhedo poderá chegar a 200-300 toneladas quando atingir seu potencial pleno, ocasião em que será construída uma cantina no local.

A média, de acordo com o engenheiro agrônomo Onofre Pimentel, é um rendimento em torno de 12 toneladas por hectare, mais do que isto prejudicaria a qualidade da uva. "O ideal,

realmente, é um rendimento de oito toneladas por hectare, porque aí existe um equilíbrio perfeito entre produção e qualidade", afirma Pimentel.

Ainda de acordo com o engenheiro agrônomo, o solo da região de Pinheiro Machado deixa um pouco a desejar, porque é pobre em fós-



Enxertos concluídos



Variedade americana destinada à enxertia



Onofre Pimentel

foro e magnésio e é ácido, por isto, precisou haver correção. Porém, em relação à parte física, é excelente, tendo uma permeabilidade ideal.

As variedades mais plantadas em Pinheiro Machado são Cabernet e Merlot (tintas), Riesling e Malvária de Candia (brancas), destinadas à fabricação da linha de vinhos São Felício – todas tratadas com defensivos naturais, recomendados pela Embrapa e pela Emater, nenhum é tóxico.

Vinificação – O enólogo Valdair Dal Pizzol, da Delegacia Regional/RS do Ministério da Agricultura, explica que o vinho possui elementos básicos, essenciais à sua composição, sendo que a parte principal é a água, seguida pelo teor de álcool – que fica entre 10 e 12 por cento e provém da fermentação do açúcar da uva – e o extrato seco, obtido através da subtração das

substâncias voláteis. No extrato seco há elementos corantes e, principalmente, o ácido tartárico.

A oxidação da cor, durante o processo de vinificação, ocorre porque há um ataque de enzimas sobre os polifenóis (substâncias formadas na fermentação), liberando os grupos fenólicos, o que pode ser decorrência da exposição ao ar, de técnica de manejo inadequada ou resultado de emprego de tecnologia para este fim específico.

Para finalizar, há, ainda, os componentes minerais, que integram as substâncias secas e alcoóis superiores. Um dos principais é o propanotriol ou glicerol – responsável pela maciez do vinho. “O vinho que não tem maciez é o resultado de técnica de fabricação específica para isto, não é nenhum defeito”, diz Dal Pizzol.

Em relação exclusiva ao vinho tinto, ele caracteriza-se pela fermentação do mosto (sumo de uvas) com casca, polpa e sementes, para permitir a dissolução de matérias corantes, taninas, minerais, etc., que estão na parte sólida da uva.

Depois, na fase de esmagamento ou desengacamento, as uvas sofrem uma pequena pressão – suficiente para romper a casca sem ferir a semente. Em seguida, através de bombas, o mosto vai das esmagadoras até as cubas de fermentação, que devem ficar cheias até 2/3 de sua altura; a massa é homogeneizada e faz-se a sulfitação, que consiste na adição de metabissulfito de potássio ou de anidrido sulfuroso líquido, que permite o desenvolvimento de fermentos desejáveis.

Feito isto, inicia-se a fermentação, que eleva de quatro a seis dias. Se houver necessidade, procede-se à correção com açúcar de cana, adicionando-se a quantidade necessária para atingir o grau alcoólico desejado. Quando a fermentação atinge o ponto ideal, o bagaço é retirado e o vinho passa para outra pipa, onde são feitas fermentações complementares e realizada a trasfega, quando o vinho passa para outra pipa, retirando-se as borras depositadas.

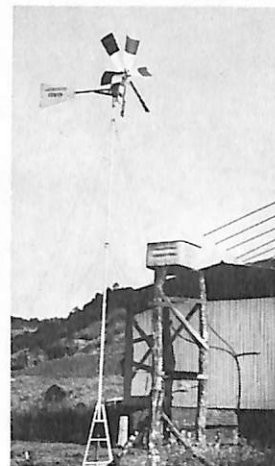


Aspecto geral dos vinhedos de Pinheiro Machado

Catavento KENYA JÚNIOR

MODELO PORTÁTIL

— DESTAQUE NA 6ª EXPOINTER



O único catavento que não necessita de torre metálica ou poste de madeira para sua instalação

— Pode ser instalado: Poços vertentes, açudes arroios e poços artesanais.

Vasão — até 800 litros/hora

Os cataventos KENYA são aprovados pelo Depto. de Engenharia Rural do Ministério da Agricultura.

CATAVENTOS KENYA

Rua João Sana, 66

Fones: (051) 751-1750 - 751-1799

CEP - 95960 - ENCANTADO - RS

Estamos nomeando revendedores em todo o Brasil

car dan

*cardans e
juntas para
tomadas
de força*



**Juntas pto. e cardans
para tomadas de
força ou comandos
de máquinas
e equipamentos**



**QUALIDADE QUE TRANSMITE SEGURANÇA
ALBARUS S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO**

Avenida de Pinedo, 414 - São Paulo - SP

Fone: (011) 548-8022 - Ramal 228 PABX

Telex 011-22393 - CEP 04764 - Caixa Postal 9913



Uvas viníferas tintas

Branco e rosê — A diferença entre a vinificação de uvas brancas e tintas é que no primeiro caso somente o mosto isento de partes sólidas é enviado à fermentação. Quanto ao vinho rosê, ou rosado, pode ser obtido através da fermenta-

ção de uvas tintas que apresentem suco incolor ou pouco colorido; da "mistura" de vinhos tinto e branco ou da fermentação de uvas rosadas.

Concluído o processo de vinificação, iniciam as fases de engarrafamento e envelhecimento.

Na primeira, não pode-se esquecer que o vinho é um produto perecível, que precisa ser protegido da luz solar e ficar em temperaturas entre 11 e 12 graus centígrados.

Em relação ao envelhecimento, este deve ser acompanhado e vigiado. Os vinhos não envelhecem de maneira igual; nem todo o vinho velho é bom e nem sempre quanto mais velho melhor. Os vinhos brancos e rosados devem ser consumidos logo, pois não ganham muito com o passar do tempo. Os tintos são próprios para envelhecer. A Vinícola Riograndense recomenda que o apreciador de vinhos tenha um "livro da adega", onde deve ser anotado o tipo de vinho, marca, safra, etc. Assim, sabe-se se um vinho está envelhecendo, melhorando ou se já atingiu o máximo.

Se atingiu o máximo, está pronto para ser degustado. O vinho nunca deve ser bebido rapidamente. É necessário ter tempo para poder apreciá-lo bem. Assim que seja servido, o cálice de vinho deve ser levantado à altura dos olhos para que a cor da bebida possa ser admirada.

Girando o copo suavemente com as mãos, pode-se aspirar toda a sua fragrância. Sorvendo a bebida aos poucos, o vinho deve tocar a língua, a parte interna das bochechas do degustador, para só depois ser sorvido. □

PARA O BOM ENTEDEDOR

Há expressões típicas empregadas em viticultura. Algumas são popularmente utilizadas e outras estão restritas a adegas de "fino trato". Aqui, o dicionário completo empregado pelos enólogos e experts na arte de saborear um bom vinho.

Vinho de mesa — vinho que se costuma beber com pratos que antecedem a sobremesa. Vinho comum. Vinho de consumo. Vinho de pasto.

Vinho abafado (ou surdo) — vinho que tem sua fermentação interrompida pela adição de álcool de vinho.

Vinho adamado — vinho doce. Vinho de mesa de sabor adocicado.

Vinho aveludado — vinho pouco ácido, rico em glicerina, que dá sensação suave ao paladar.

Vinho botado — que perdeu a cor.

Vinho rascante — vinho adstringente, que deixa certo travo na garganta.

Vinho encorpado — vinho de mesa que tem corpo. Opõe-se a vinho leve.

Vinho espumante — vinho que produz espuma abundante pelo desprendimento de anidrido carbônico ao abrir-se a garrafa.

Vinho frisante — vinho de mesa levemente gasoso.

Vinho filante — vinho deteriorado, doente.

Vinho generoso — vinho de qualidade superior, em geral de elevada graduação alcoólica, como o porto, o madeira, o moscatel, o xerez, etc.

Vinho doce — vinho de mesa ou vinho generoso, feito de uvas muito maduras ou de certas castas de uvas (como a moscatel) e que, de-

pois de fermentado, conserva certa proporção de açúcar; vinho adamado.

Vinho mole — vinho que está em mosto.

Vinho leve — vinho de mesa que não tem corpo.

Vinho licoroso — vinho de doçura pronunciada e forte teor alcoólico.

Vinho palhete (ou clarete) — vinho tinto leve, pouco carregado de cor.

Vinho passeado — preparado pelo antigo método de calcar as uvas com os pés.

Vinho suave — vinho adamado.

Vinho verdasco — certa espécie de vinho verde, muito ácido.

Vinho verde — vinho ácido, feito de uvas não de todo amadurecidas. Tipo de vinho de mesa, tinto ou branco.

Vinho de barra a barra — o que está em condições de ser embarcado, o que não mareia e não avinagra durante as viagens.

Vinho de torceduras — vinho que sai do lugar (prensa), quando principia a ser espremido o bagaço.

Vinho de cheiro — vinho muito aromático, fabricado nos Açores, com uva Isabel.

Vinho delgado — vinho palhete, pouco denso.

Vinho de pé — o que provém das cepas podadas.

Vinho de repisa — o que é feito de uvas repisadas.

Vinho donzel (ou macho) — vinho puro.

Vinho maduro — vinhos produzidos a Noroeste de Portugal, onde o vinho tem um sabor ácido particular, e que é feito, em geral, de uvas bem maduras.

Vinho mouro — vinho puro, sem mistura de água.

Vinho toldado — vinho muito turvo.

Vinho volteiro — vinho pouco firme.

Sabor — característica atribuída ao vinho pelo tipo de uva empregada na fabricação.

Aroma — é o resultado da uva utilizada, se faz sentir de forma mais intensa, é o frutê do vinho (gosto e cheiro da fruta).

Bouquet — provém do tempo de amadurecimento do vinho. O vinho jovem tem aroma mas não tem bouquet. O bouquet se faz sentir de forma mais atenuada. No momento em que o bouquet aparece, o aroma praticamente desaparece.

Champagne — todo o vinho branco se presta para champagne (menos os resultantes de variedades americanas). O champagne é resultante da elaboração do vinho seco após uma segunda fermentação em autoclaves, mais uma fermentação alcoólica, onde é produzido o gás carbônico.

Corte — visa a obter equilíbrio de paladar, é a mistura de vinhos diferentes para obter um produto padrão, harmônico.

Corpo — o corpo do vinho é sentido na hora da degustação.

Vinho estabilizado — não cria depósitos, o não estabilizado cria, e, por isto, tem de ser manejado com muito jeito para não quebrar o equilíbrio (o que pode estragar o vinho). O processo de estabilização permite que a garrafa passe de uma temperatura para outra sem estragar.

Descanso — deve ser feito já nas garrafas, porque as pipas conferem o gosto da madeira ao vinho e também lhe conferem uma cor amarelada.

PLANTIO DIRETO

No mês de fevereiro, a Coopersul – Cooperativa Agropecuária Campos Gerais Ltda., de Ponta Grossa, Paraná, realizou o II Encontro Nacional de Plantio Direto, reunindo uma platéia de 800 pessoas, entre produtores rurais, engenheiros agrônomos de extensão rural, pesquisadores e representantes de empresas produtoras de insumos.

Quando comparado com o plantio convencional, o direto apresenta uma série de vantagens, chamando a atenção pela economia de combustíveis, menos desgaste dos equipamentos e melhor utilização da mão-de-obra. Além disso, protege o solo contra a erosão e ainda apresenta rapidez de operação.

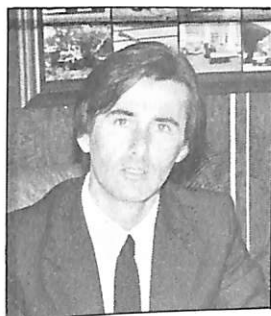
Além da participação da Coopersul, o II Encontro contou com o apoio de diversas empresas de insumos agrícolas, entre elas, a Monsanto, Dow, Basf, ICI, Semeato e Ciba-Geigy e de entidades oficiais de pesquisa, como o Iapar e a Embrapa. □

EXPORTAÇÃO PARA O MARROCOS

A Massey Ferguson Perkins S/A fechou novo contrato com o Marrocos, desta vez para exportação de 1.600 tratores em 1983, no valor total de 16 milhões de dólares. No ano passado, a empresa já acertara a venda de outras 900 unidades. Além disso, nos contatos mantidos, ficou estipulado que a Massey exportará 60 colheitadeiras especialmente desenvolvidas para o mercado marroquino. □

COMERCIALIZAÇÃO DE SÊMEN

A Agropecuária Lagoa da Serra Ltda. (Grupo Biagi/Bamerindus) e a Cipari Genética Animal S/A (Grupo Caciue), de Londrina PR, firmaram acordo operacional com o objetivo de desenvolver um trabalho conjunto para ampliar a comercialização de sêmen no Brasil. Ficou estipulado que a Lagoa da Serra vai incorporar o plantel da Cipari, que será transferido para a central em Sertãozinho, SP. O valor envolvido nesta transação é da ordem de Cr\$ 300 milhões. □



DIRETOR DE VENDAS

Renan Branchi assumiu a Divisão Geral de Vendas da Madal, empresa gaúcha com sede em Caxias do Sul. O executivo atua na Madal há muitos anos, conhecendo a fundo o setor de comercialização de materiais de movimentação e solo. □

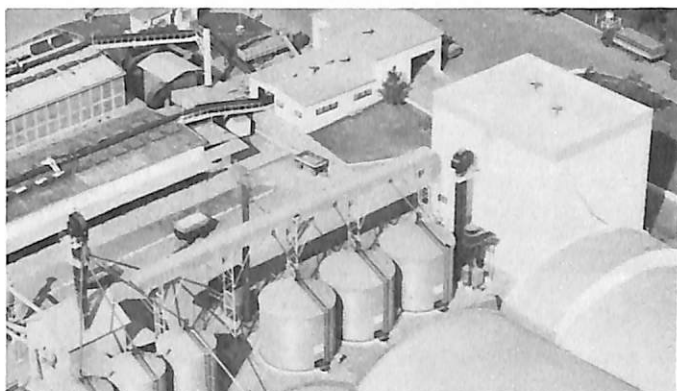
SUBSIDIÁRIA NO BRASIL

A Velsicol Chemical Corporation, com mais de 50 anos de tradição no setor de defensivos agrícolas e uma das grandes empresas norte-americanas do ramo, acaba de instalar-se no Brasil através de uma subsidiária com sede em São Paulo – Velsicol do Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Neste país, a Velsicol formula e comercializa, por enquanto, os seguintes produtos: Herbicida Banvel 48, para controle de plantas daninhas de folha larga das lavouras de cana-de-açúcar, trigo, milho, arroz e pastagens; inseticida Endrin, para controle de pragas das principais culturas, principalmente algodão, soja e milho; inseticida Heptacloro, para controle preventivo e curativo de pragas do solo e tratamento de sementes (sendo indicado para controle de pragas das mudas de cana-de-açúcar); formicida Arbinex, para controle das principais formigas que afetam a lavoura.

A Velsicol possui fábrica em Tatuí, SP, inaugurada em julho de 1977, onde formula os produtos aqui comercializados. Possui três filiais regionais no Brasil, para venda e prestação de assistência técnica, atendendo diretamente a produtores rurais do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. O Norte e Nordeste do país são atendidos por distribuidores especializados. □

MELHORANDO A CLASSIFICAÇÃO DE NOSSAS SEMENTES



Neste prédio está localizado todo o processo de limpeza e classificação, envolvendo máquinas específicas — de gravidade, de peneiras cilíndricas — de tratamento das sementes até o ensacamento automático.



Todo o processo é contínuo e automático, começando por separar os grãos chatos dos redondos, e, depois por espessura, largura e comprimento.

Assim, as sementes caem nas plantadeiras suavemente, obtendo estande sempre ótimos.

Investimos muito para que o milhocultor tenha todas as condições de obter colheitas abundantes e lucrativas.



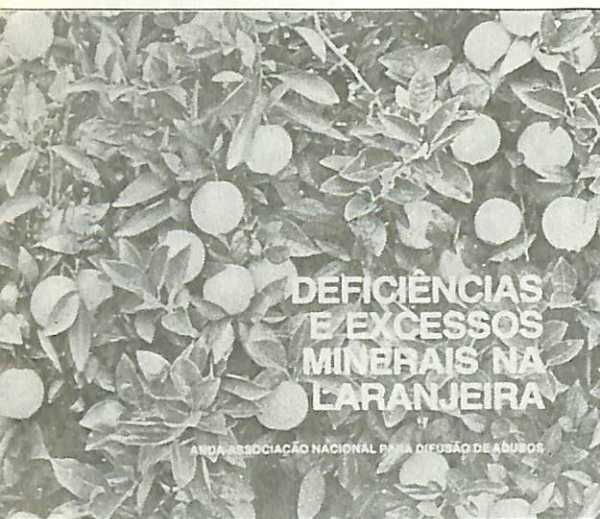
SEMENTES

PIONEER

PIONEER SEMENTES LTDA.

SANTA CRUZ DO SUL - PORTO ALEGRE - SANTA ROSA
Rio Grande do Sul

"Marca Registrada ou usada nos países do mundo pela PIONEER HI-BRED INTERNATIONAL, INC."



DEFICIÊNCIAS E EXCESSOS MINERAIS NA LARANJEIRA

ANUA ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS

CAFÉ E LARANJA

A Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos Agrícolas, em colaboração com a International Minerals & Chemical, produziu dois folhetos para orientação sobre as deficiências e excessos minerais no café e laranja, ambos preparados pelo professor Eurípedes Malavolta. As explicações referem-se às causas das deficiências, sintomas, teores, controles das deficiências e excessos minerais destes elementos: cobre, ferro, manganês, molibdênio, zinco, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre e boro. □

COMUNICADOR

Assessor de imprensa desde maio do ano passado e também responsável pela edição do informativo interno "Bayer Reporter", o jornalista Allen Dupré é o novo chefe de Assessoria de Comunicação da Bayer do Brasil. □

TRATOR A ÁLCOOL

Um Trator Ford, modelo 4.600, movido inteiramente a álcool foi entregue ao Centro Nacional de Engenharia Agrícola para testes finais e homologação. Nos testes realizados pela própria empresa, o modelo obteve excelentes resultados em termos de eficiência e economia. □

NOVOS VBCs

O Banco Central divulgou os novos VBCs para as safras de aveia, centeio, cevada, trigo de sequeiro e trigo irrigado. São os seguintes: aveia, de Cr\$ 30.100 até Cr\$ 62.300, com 65 por cento do crédito liberado em março, 25 de maio e 10 em setembro; centeio, de Cr\$ 37.100 até Cr\$ 58.700, com 70 por cento liberados em março, 20 em maio e 10 em agosto; cevada, de Cr\$ 41.900 até Cr\$ 80.000, com 65 por cento liberados em abril, 25 em junho e 10 em setembro; trigo de sequeiro, de Cr\$ 35.100 até Cr\$ 102.000, com liberação de 60 por cento em março, 30 em maio e 10 em julho; trigo irrigado, de Cr\$ 102.500 até Cr\$ 110.000, com liberação de 50 por cento em abril, 40 em junho e 10 por cento em agosto. □

TABAPUÃ

A sistemática para registro genealógico de todas as raças zebuínas, inclusive a Tabapuã, foi alterada pelo Ministério da Agricultura, de acordo com a portaria nº 256, de 27 de dezembro do ano passado. O documento determina:

"Artigo 1º - Ficam estabelecidas, para efeito de registro genealógico das raças zebuínas, duas categorias: Animais Puros de Origem - PO e Animais de Livro Aberto - LA.

Artigo 2º - São considerados Animais Puros de Origem - PO:

a) Todos os animais que receberam Registro Genealógico Definitivo - RGD, anteriormente a janeiro de 1971, data de fechamento do Livro de Registro, bem como seus descendentes;

b) Todos os animais inscritos no antigo Livro Fechado e seus descendentes;

c) Os bovinos registrados com o LA, desde que tenham três gerações ascendentes conhecidas.

Artigo 3º - São considerados Animais de Livro Aberto - LA:

a) Todos os animais da categoria Puros por Cruzamento - PC, de Origem Conhecida - PCOC, de Origem Desconhecida - PCOD, seus descendentes, bem como todos aqueles que passaram pelo antigo Livro Auxiliar - LX;

b) Os animais das raças Tabapuã e Gir Variedade Mocha, até atingirem três gerações ascendentes conhecidas;

c) Os animais de qualquer grupamento étnico em verificação que vierem a surgir, desde que portadores de caracterização racial perfeitamente definida, de acordo com os padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu - ABCZ - e homologados pelo Ministério da Agricultura.

Artigo 4º - Estabelecer a data de primeiro de fevereiro de 1986 o fechamento dos livros de machos e fêmeas das raças Tabapuã e Gir Variedade Mocha.

Artigo 5º - O registro genealógico de bovinos das raças constantes do artigo anterior, serão efetuados com base no fenótipo até 1986. Após o fechamento dos livros, para efeito de registro como PO, serão exigidas três gerações ascendentes.

Artigo 6º - A partir de primeiro de janeiro de 1986, para a elevação de animais LA à categoria PO, além das três gerações oficialmente conhecidas, serão exigidas, também, performance igual ou superior à média da raça.

Parágrafo único - Os animais filhos de PO para terem assegurados, a partir de 1º de janeiro de 1986, seus registros na categoria, constante do artigo 2º, terão que apresentar performance igual ou superior à média da raça.

Artigo 7º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogada a Portaria nº 41, de 23 de março de 1981 e demais disposições em contrário."

Os criadores que desejarem maiores esclarecimentos em relação à portaria, podem entrar em contato com a Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã, rua da Assembléia, 92, 10º andar, CEP 20.011, Rio de Janeiro. □

MATADOURO

A Industrial Souza de Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda. também está atuando na área de projetos para matadouro de suínos e bovinos, além de fabricar equipamentos para abatedouro de aves. A sede da empresa fica na avenida Visconde do Rio Grande, 771, Barra do Ribeiro, CEP 96.790, RS. □

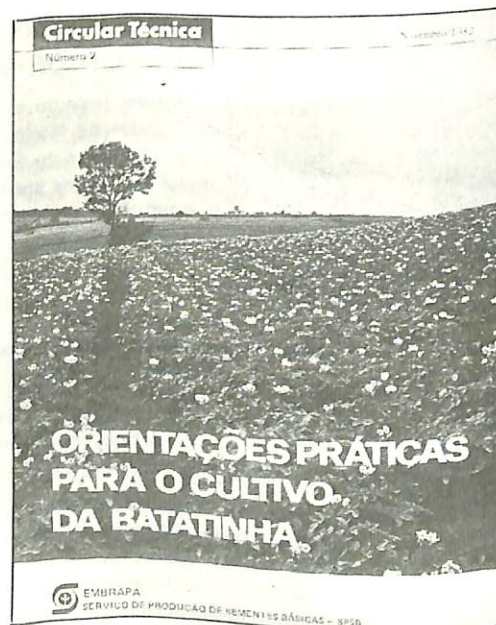
PESCA COM CRÉDITO

Três bilhões de cruzeiros - este é o montante destinado na linha de crédito rural ao setor pesqueiro em 1983. Este total representa um aumento de 100 por cento sobre o valor do ano passado. Poderão ser beneficiadas pessoas físicas ou jurídicas que explorem a pesca com fins comerciais. □

FOME

Em termos monetários, a América Latina produziu US\$ 3 bilhões menos em alimentos em 1980. Se o quadro persistir, por volta do ano 2000 a queda na produção chegará a US\$ 15 bilhões. Informação de Homero Hernandez, representante da República Dominicana no Sistema Econômico Latino-Americano, salientando que há no continente 40 milhões de pessoas subnutridas. □

CULTIVO DA BATATINHA



"Orientações práticas para o cultivo da batatinha", este o título do trabalho de 38 páginas que está sendo distribuído gratuitamente aos interessados. Aborda desde a época do plantio, preparo do terreno, plantio, espaçamento de mudas, etc., até a seleção, embalagem e armazenamento do produto. Embrapa - Serviço de Produção de Sementes Básicas, setor de Divulgação e Informação, SBN - Palácio do Desenvolvimento, 9º, CEP 70.057, Brasília, DF. □

Um vírus contra a lagarta

A lagarta é uma das principais pragas da soja e causa grandes danos econômicos. Até bem pouco tempo esta praga era combatida através de produtos químicos, que, além de terem um alto custo, causam problemas ecológicos. Entretanto, em 1975-76, foi constatado o vírus *Baculovirus anticarsia*, que ocorre naturalmente nas lavouras de soja e provoca a morte da lagarta, sendo específico, isto é, não prejudica nenhum outro ser vivo.

Segundo a entomologista Gabriela Marques do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT, unidade da Embrapa, sediada em Passo Fundo - RS, este vírus tem dificuldade de permanecer na lavoura de um ano para outro, pois, o mesmo necessita de organismos vivos para se manter. Portanto, é importante que o agricultor reaplique o vírus todos os anos assim que as lagartas surgirem.

A ação do vírus na lagarta ocorre, no aparelho digestivo, afirmou Dirceu Gassen, também entomologista do CNPT. O aparelho digestivo das lagartas possui um pH acima de 8. Quando a lagarta come uma folha contaminada com vírus, as partículas dele se dissolvem e começam a agir nas células internas da lagarta, levando-a à morte.

Os estudos da pesquisa indicam que uma lagarta normal come de 100 a 150 cm² de folha de soja. Todavia, quando uma lagarta de aproximadamente 2 cm está infectada com vírus, o consumo baixa para 25 cm², sendo que, no quarto dia após a ingestão, ela não se alimentará mais, morrendo no quinto ou sexto dia.

De acordo com Gabriela, as lagartas tipicamente mortas por vírus podem ser utilizadas em outras áreas, ou, ainda, serem guardadas em congelador para anos posteriores. A pesquisa recomenda utilizar 50 lagartas infectadas por hectare. O processo consiste em amassar estas lagartas, coar e diluir em 100 a 200 litros de água para pulverizar.

O agricultor somente deve pulverizar quando encontrar em média, 20 lagartas com 1,5 cm por amostragem (método do pano), ou, então, 10 lagartas por metro de fileira.

Conforme Gassen, cinco a seis dias após a pulverização, o sojicultor deve fazer a coleta de lagartas tipicamente mortas por vírus para guardá-las no congelador. Normalmente, em uma lavoura onde foi aplicado o vírus, não há necessidade de reaplicação na mesma safra, pois, o vírus se multiplica naturalmente.

As lagartas mortas por vírus apresentam perda de coloração, ficam desbotadas e seu interior é líquido, isto é, ficam moles. Quando a coloração da lagarta ficar preta, esta não pode mais ser utilizada pois já está em decomposição.

Com o objetivo de disseminar este método entre os agricultores, o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo está realizando um trabalho em conjunto com o Ipagro - Secretaria da Agricultura e Emater-RS com a finalidade de realizar a produção do vírus para distribuir nas lavouras demonstrativas assistidas pela Emater.

Para tanto, estão realizando treinamento no CNPT os técnicos Eugene Cardoso Chouene do Ipagro e Ivan Guariente da Emater. O CNPT está coordenando a produção de vírus através de seus entomologistas e dos técnicos do Ipagro e Emater. Neste trabalho, são coletadas lagartas a campo e multiplicado o vírus no laboratório de entomologia do Centro para liberação em lavouras.

O objetivo deste trabalho conjunto, além de multiplicar vírus para as lavouras demonstrativas, é treinar os agricultores para produzirem e estocarem o vírus em suas próprias lavouras. □

XEQUE-MATE



**Valetadeira
rebocável
MADAL:
qualidade
em todos
os movimentos**

A jogada está nos movimentos inteligentes. A Valetadeira Rebocável M-900 Madal tem grande versatilidade. Concha, Garra e Escavadeira são três adaptações que permitem seu total aproveitamento em diferentes situações. Acoplável ao terceiro ponto do trator, com ato de instalação do implemento simples e rápido, tipo engate rápido. Isso significa maior possibilidade de utilização do próprio trator, economizando tempo e baixando custos. Leve, de fácil operação e adaptável em qualquer marca de trator, torna-se a alternativa adequada para limpeza de açudes, valas, abertura de canais de irrigação, carregamento de lenha, feno, canos, etc. Valetadeira Rebocável M-900 apresenta respostas de qualidade em todos os movimentos. Vire o jogo com os produtos Madal. É xeque-mate.

MADAL

Movimentação técnica de materiais e solo.

Matriz: RS-122, km 72 - PABX (054)
221.47.66 - Telex: (054) 2228 MADLBR.
95.100 - Caxias do Sul - RS

Escritório: Av. Brig. L. Antonio, 2466
Conjs. 53/54 - Fone: (011) 283.0224
Telex: (011) 24653 - 01402 - São Paulo-SP

MILHO NO PARANÁ

O IAPAR – Fundação Instituto Agrônomo do Paraná lançou a Circular nº 29: “O milho no Paraná” trazendo informações sobre os avanços da pesquisa para o aumento da produtividade da cultura, com os seguintes tópicos: panorama da produção e perspectivas da cultura; o milho como alternativa na diversificação do uso da terra; como a planta de milho se desenvolve; parâmetros ambientais e épocas de semeadura; conceitos de melhoramento genético de milho; escolha e zoneamento de cultivares; conservação do solo; nutrição e adubação; espaçamento e densidade; controle de ervas; pragas e seu controle; controle de doenças; colheita e processamento. IAPAR – Fundação Instituto Agrônomo do Paraná – Centro de Documentação, caixa postal 1.331, CEP 86.100, Londrina, PR.



ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

Em comemoração aos seus 30 anos, a Cesa – Companhia Estadual de Silos e Armazéns, do estado do Rio Grande do Sul, editou “Beneficiamento e armazenamento de grãos”, dos engenheiros agrônomos Raul Flávio Merch e Nelson Kerstcher Gomes. O trabalho pretende alcançar técnicos, estudantes, estudiosos e produtores, abordando estudos sumários sobre os principais fatores que influem na conservação dos grãos, a influência

do meio ambiente, agentes responsáveis pela deterioração dos grãos e controle de pragas dos grãos armazenados.

Além disso, são examinadas as operações básicas de armazenagem e secagem, considerada, inclusive, em seus aspectos dinâmicos, examinando métodos de secagem, tipo de secador e seu rendimento. Companhia Estadual de Silos e Armazéns, avenida Praia de Belas, 1.768, CEP 90.000, Porto Alegre, RS.



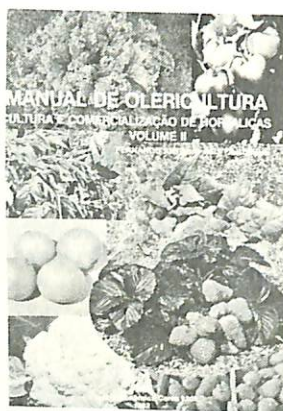
OLERICULTURA

As técnicas para a produção e comercialização de 20 espécies de hortaliças foram particularizadas neste segundo volume do Manual de Olericultura, do engenheiro agrônomo Fernando Antônio Reis Figueira, em sua segunda edição pela Editora Agrônoma Ceres, revista e ampliada.

A meta do autor é atingir um público leitor, com escolaridade de segundo e terceiro graus, sem ter pretensão de escrever para técnicos especializados que têm mais acesso à bibliografia sobre o assunto. A obra foi escrita baseada nas condições de produção da região que se estende do sul de Goiás ao sul de São Paulo. Todavia, o autor salienta que o livro pode ser utilizado em outras regiões desde que o leitor interessado se disponha a adaptar as informações às suas condições.

O livro é dividido em 13 capítulos, que tratam

das seguintes culturas: cenoura, mandioquinha-salsa, aipo, salsa, coentro, funcho, repolho, couve-flor, couve-manteiga, couvetronchuda, brócolos, couve-de-bruxelas, couve-rábano, couve-chinesa, mostarda-de-folha, nabo, rabanete, rábano, agrião d'água, rúcula, alface, chicória, almeirão, beterraba, acelga, espinafre, alho, cebola, cebolinha, alho-porró, batata, tomate, pimentão, pimentas, berinjela, jiló, morango, alcachofra, espinafre-da-nova-zelândia e aspargo. Livraria Veras Ltda., rua Silveira Martins, 70, salas 309 e 310, caixa postal 4.407, CEP 01.019, São Paulo, SP.



PEQUENA PROPRIEDADE

O pequeno proprietário agrícola, que não sabe como aproveitar sua modesta área de terra, pode se orientar por este livro: “Perspectivas da pequena propriedade agrícola”. L. Hofstetter, o autor que é sitiente aborda com linguagem acessível a criação de pequenos e grandes animais, a apicultura rústica, a produção diversificada de uma horta, pomar, trigo, milho, feijão, batata, mandioca, centeio, aveia, amendoim, colza, banana, aproveitamento do leite, uso de ferramentas, pequena mecanização, conservação dos instrumentos de trabalho, cuidados na preservação dos solos, entre outros assuntos.

Conforme o editor, a obra busca a administração

com visão econômica. Para ele, o ponto principal do livro é a proposta do autor de uma filosofia de viver, fugindo da vida urbana.

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, rua Antônio Lapa, 78, caixa postal 1.148, CEP 13.100, Campinas, SP.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA

L. HOFSTETTER

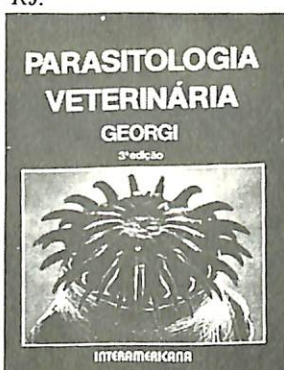


PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

Em terceira edição, o livro do professor Jay R. Georgi, em seus nove primeiros capítulos, trata dos fundamentos da morfologia e biologia dos artrópodes, helmintos e protozoários parasitos. Os capítulos 10 a 15 dedicam-se às técnicas de diagnóstico antemortem e postmortem, que facilitam a tarefa dos que não são especialistas, pela utilização dos dados fornecidos pelo hospedeiro e local parasitado como um complemento à morfologia do parasito.

Por sua vez, os capítulos de 16 a 19 relacionam-se com as afecções mais complexas da epidemiologia, tratamento e controle das infecções e doenças parasitárias mais comuns nos principais mamíferos domésticos. No último capítulo, o vigésimo, são caracterizados quase todos os produtos químicos de uso corriqueiro, como anti-helmíntico, inseticidas e medicamentos para o tratamento das protozooses, com referência às suas propriedades físicas e químicas, posologia, indicações e

contra-indicações. Editora Interamericana Ltda., rua Coronel Cabrita, 8, CEP 20.920, Rio de Janeiro, RJ.



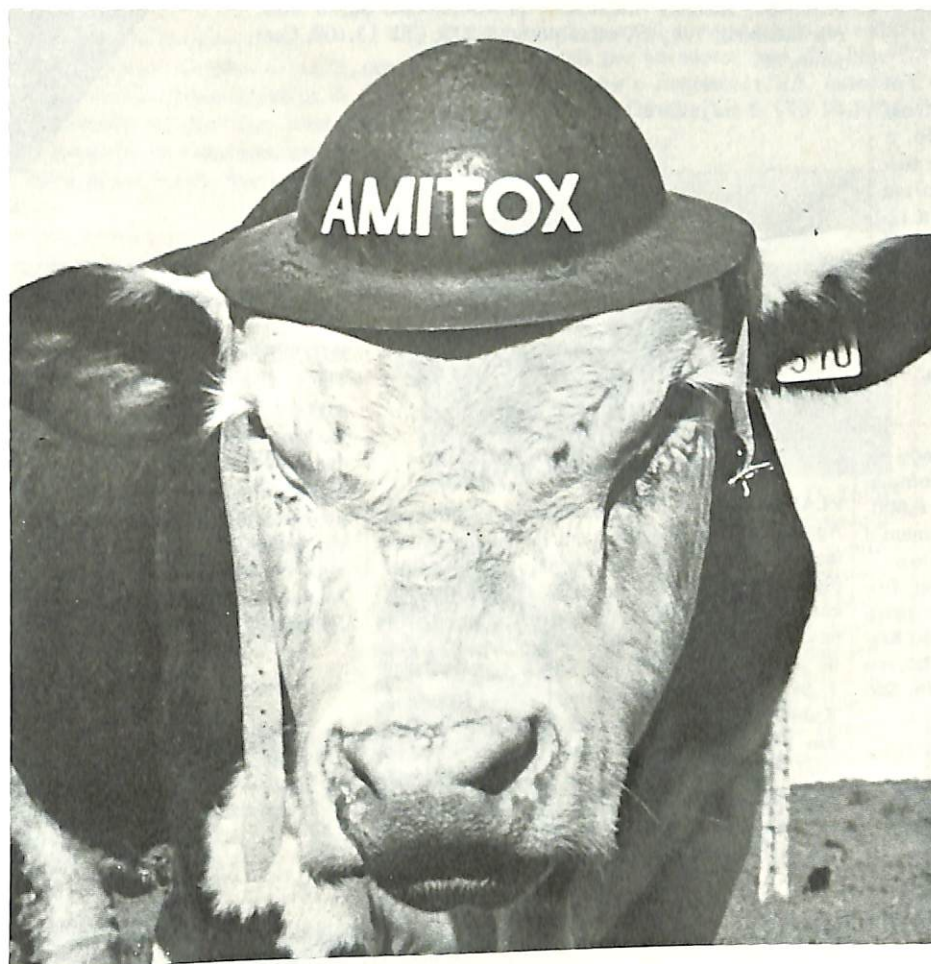
MANUAL DE HERBICIDAS

O conhecimento do uso de herbicidas, no estágio em que se encontra, tem cerca de 30 anos, necessitando, ainda, de muito estudo. De acordo com o engenheiro agrônomo Reinaldo Forster, o grande mérito do livro “Manual de herbicidas desfolhantes, desseccantes, fitoreguladores e bio estimulantes”, de Kurt Von Hertwig, é a divulgação desse conhecimento, através das instruções fundamentais do que já se conhece nesse ramo de aplicação de agroquímicos.

O livro fala sobre o uso dos herbicidas, classificação química; dissipação do produto no solo; equipamentos, transportes e cuidados no uso dos inseticidas; calibração de pulverizadores; aplicação de herbicidas em pastagens; aplicações aéreas e produtos novos ou em vias de registro. O manual está sendo editado pela segunda vez, pela Editora Agrônoma Ceres. Livraria Veras Ltda., rua Silveira Martins, 70, 3º andar, salas 308 e 309, caixa postal 4.407, CEP 01.019, São Paulo, SP.



GUERRA TOTAL ao carrapato



Fabricado a base de Amitraz, pela primeira vez sintetizado no Brasil.

Indicado contra carrapatos suscetíveis ou resistentes a outros produtos.

Atua em todas as fases evolutivas do carrapato em 24 horas.

Ação residual prolongada impede a reinfestação.

Baixíssima toxicidade.

Totalmente inofensivo ao homem e ao animal.

Biodegradável.



AMITOX®

LEIVAS LEITE S.A.
Indústrias Químicas e Biológicas

Matriz:

PELOTAS - RS - Rua Benjamin Constant, 1.637
CEP 96.100 - C. P. 91 - TELEG. ETIEL
Telex (0532236) Telefone (0532) 25-3666 PABX

Filiais:

PORTO ALEGRE - RS - Telefone (0512) 25-2230

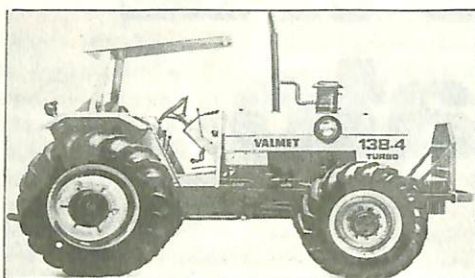
SÃO PAULO - SP - BR 116 - Trevo do Embu - km
282 - Telefone (011) 494-2477

GOIÂNIA - GO - Telefone (062) 233-3587

CAMPO GRANDE - MS - Telefone (067) 624-6582

VITÓRIA DA CONQUISTA - BA - Telefone (073)
421-2910

NOVIDADES NO MERCADO



TRATOR COM MOTOR TURBINADO – Foi lançado no mercado o primeiro trator agrícola brasileiro, de rodas, com motor turbinado, o Valmet 138-4 Turbo, que apresenta maior torque e potência com menor consumo específico de combustível. O modelo complementa a Linha 8 de tratores Valmet lançada em meados de 1981 e destina-se principalmente a áreas de cultura onde a relação custo/benefício do produto é fator preponderante (cana, arroz, trigo e soja). Valmet do Brasil S/A – Indústria e Comércio de Tratores, avenida Senador Queirós, 96, 9º, sala 908, São Paulo, SP.

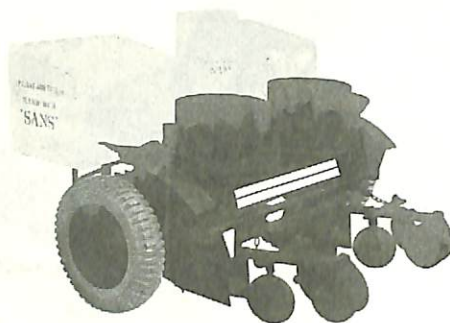
DISTRIBUIDOR DE ESTERCO – A Lely está lançando no mercado o Distribuidor de Esterco Líquido 2.000, complementando sua linha dos modelos 1.500, 2.500, 4.000 e 6.000. O equipamento pode ser operado por apenas um homem e apresenta diversos usos – fazer irrigação, lavar estábulos, apagar incêndios, realizar hidrossemeadura, desentupir fossas e transportar líquidos em geral, além, é claro, de distribuir esterco na forma líquida, diluído em água. Lely do Brasil Indústria e Comércio Ltda., Departamento Comercial, rua Maria Quedas, 124, Parque Novo Mundo, CEP 02.176, São Paulo, SP.



TERRAMICINA/LA – A solução injetável TM/LA é um antibiótico de amplo espectro, estéril e que já vem pronto para o uso. Cada ml contém 200 mg de oxitetraciclina em veículo especial, que confere ao produto excepcionais propriedades físicas em termos de estabilidade, viscosidade e facilidade de aplicação. O medicamento controla um grande número de doenças, também sendo empregado na prevenção de infecções e surtos de doenças infecciosas. Pode ser aplicado em bovinos, suínos, ovinos e caprinos, de acordo com as especificações. Pfizer – Divisão Agropecuária, Via Dutra, km 225, CEP 07.000, Guarulhos, SP.



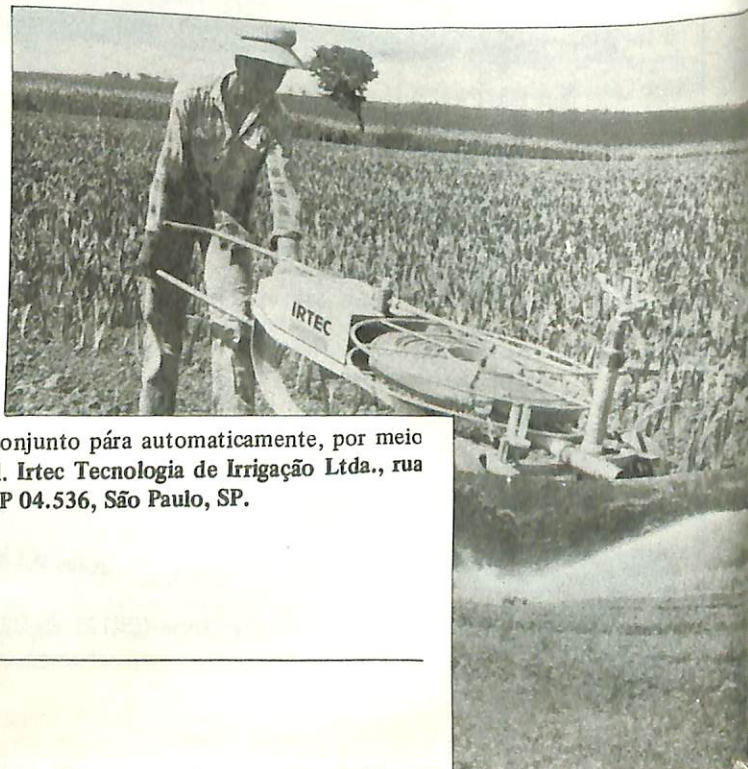
ALEITAMENTO AUXILIAR – O produto deve ser fornecido aos recém-nascidos, – potros, leitões e bezerros, pois contém todos os nutrientes necessários para suprir suas necessidades nutricionais, principalmente as proteínas, energia, vitaminas e microminerais. Supre Mais, rua Luzitana, 794, 3º, caixa postal 1.273, CEP 13.100, Campinas, SP.



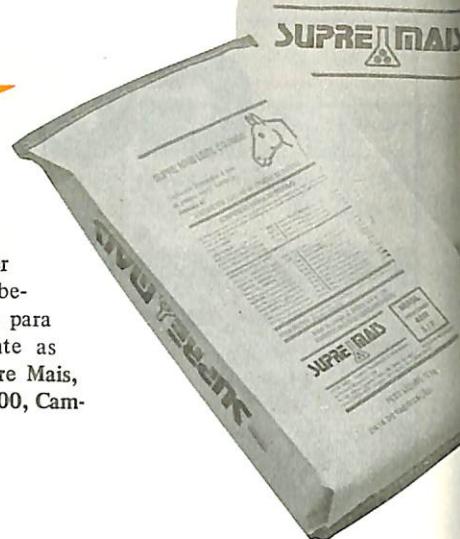
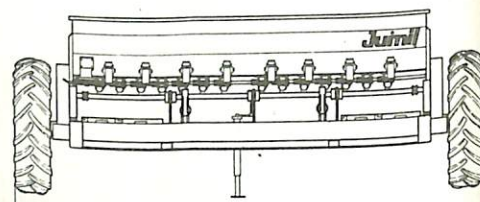
PLANTADEIRA – Fabricada por Máquinas Agrícolas Sans, a plantadeira de mandioca semeia de modo uniforme. Possui capacidade de plantio de um hectare por hora. O espaçamento entre linhas é regulável de 0,80 a 1,50 metro. O peso total do equipamento é de 605 quilos. Pode ser acoplado a trator de 50 ou mais HP. José J. Sans S/A Indústria e Comércio, rua Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1.450, rodovia, SP-304, km 134,5, caixa postal 141, 2º Distrito Industrial, CEP 13.450, Santa Bárbara D'Oeste, SP. Representante no sul: Arlindo A. Hentschke, avenida Alberto Bins, 325, conj. 21, caixa postal, 1.536, 90.000, Porto Alegre, RS.

ASPERSOR AUTO-PROPELIDO – De transporte simples, o Kichuva irriga pequenas áreas a baixo custo, dispensando tratores para mudança de posição. Desloca-se pela energia da própria água. Acionando-se o conjunto moto-bomba, um cabo de aço começa a se enrolar no carretel, movimentando o equipamento.

Ao final do percurso, o conjunto pára automaticamente, por meio de um dispositivo especial. Irtec Tecnologia de Irrigação Ltda., rua André Fernandes, 166, CEP 04.536, São Paulo, SP.



MULTISEMEADORA PARA PLANTIO DIRETO – O modelo Jumil 2.200 PD distribui o adubo e as sementes com uniformidade, já que são conduzidos por tubos de borracha individuais para os sulcadores de disco duplo. Dispõe de dois atuadores hidráulicos, que trabalham independentes entre si. As rodas de sustentação são pivotadas, para assegurar um fluxo contínuo, mesmo em terrenos acidentados. Jumil – Justino de Moraes Irmãos S/A, rua Ana Luíza, 568, caixa postal 75, CEP 14.300, Batatais, SP.



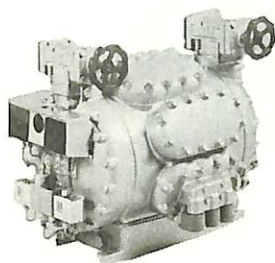
SAL MINERALIZADO ABC – Apresentado em três versões – leite, engorda e equinos, o produto é apresentado

em sacos de 25 quilos

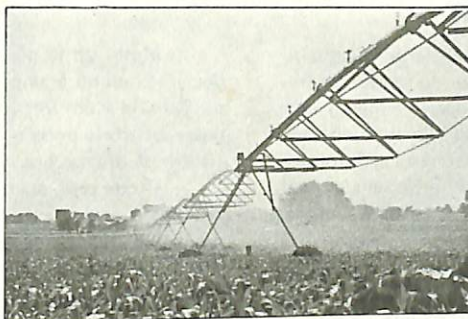
para ser empregado na complementação mineral dos animais. O produto marca, também, a entrada da Associação Brasileira de Criadores na fabricação de produtos veterinários. Associação Brasileira de Criadores, rua Jaguari-be, 634, caixa postal 9.194, Santa Cecília, São Paulo, SP.



COMPRESSOR ALTERNATIVO – Os modelos CMO atendem a todos os tipos de refrigerante, tais como R12, R22, R502 e R717, sendo disponíveis para operações de simples estágio em três tamanhos, de quatro, seis e oito cilindros, designados por CMO 14, CMO 16 e CMO 18, respectivamente, ou em duplo estágio, com seis cilindros no primeiro estágio e dois no segundo, denominado TCMO 18. A construção é compacta, apresentando componentes superdimensionados. Sua operação é totalmente automatizada. Sabroe Atlas do Brasil Ltda., rua Tagipuru, 1.010, caixa postal 6.869, São Paulo, SP.



PIVÔ CENTRAL – A estrutura do conjunto de irrigação da Enermaq foi desenvolvida para reduzir impactos e distribuir forças, mesmo em terrenos irregulares. As estruturas que sustentam o pivô são de aço perfilado, e cinco chumbadores mantêm a estrutura do pivô solidamente fixada à base de concreto. Cada torre é composta por um eixo tubular e vigas U, que permitem a perfeita sustentação da tubulação, com um mínimo de peso. A movimentação de cada torre é realizada por um motor de 1 CV. Enermaq Equipamentos e Instalações S/A, rodovia Armando de Salles Oliveira, km 6, CEP 14.160, Sertãozinho, SP.



LUBRIFICANTE – O Total Lub é um produto destinado a diversos fins: proteger contra a ferrugem, evitar a corrosão de superfícies metálicas e lubrificar dobradiças, sendo usado até mesmo em áreas mais sensíveis, como mecanismos de relógios e maquinário fotográfico. A embalagem em aerosol pode ser encontrada facilmente nos postos Shell, supermercados, lojas de tintas, etc. Temana Produtos de Consumo Doméstico Ltda., avenida Eusébio Matoso, 891, 21º, CEP 05.243, caixa postal 30.460, CEP 01.000, São Paulo, SP.



POLICULTOR – Apresentado em três modelos, o Policultor pode ser tracionado por um ou dois animais. Sua grande vantagem é que diversos implementos podem ser afixados à barra central, multiplicando seu uso. Cemag – Ceará Máquinas Agrícolas S/A, avenida Gaudioso de Carvalho, 217, bairro Jardim Iracema, caixa postal D9, CEP 60.000, Fortaleza, CE.



DEBULHADOR DE MILHO – O modelo DML 100 é indicado para pequenas e médias propriedades, sendo versátil, compacto e podendo produzir até 12 sacos/hora. Funciona com motor de 2 HP, e, através do seu sistema de limpeza, expulsa para fora da máquina as palhas e os sabugos, apresentando um produto final íntegro e limpo. Laredo Indústria e Comércio, rua 1º de Agosto, 11-67, CEP 17.100, Bauru, SP.



CAPINADEIRA MECÂNICA – O implemento se destina à capina mecânica em cafeais e pomares cítricos. Em uma única passada, destrói as ervas daninhas, sem pulverizar demasiado o solo. O TC-12 Tatú Carpa tem estrutura única e um rotor de doze facas em formato de L. Pode trabalhar na posição central ou deslocada, bastando, neste caso, uma pequena mudança no sistema de engate de três pontos. Marchesan Implementos e Máquinas Agrícolas Tatú S/A avenida Marchesan, 1.979, caixa postal 131, CEP 15.990, Matão, SP.

Peça agora!

Estoque Limitado

Livros de grande utilidade e conhecimentos práticos
É literatura técnica de grandes autores.

Criação de

Peixes de Luiz Fernando Galli e Carlos Eduardo C. Torloni
Aborda com profundidade o cultivo de peixes dando ao leitor uma completa visão sobre o assunto. Apresenta soluções e procedimentos para a obtenção de um bom resultado na produção de peixes. Entre inúmeros assuntos trata sobre meio ambiente, clima, precocidade, reprodução, hábitos alimentares, espécies, mercado consumidor.

Apenas Cr\$ 1.200,00

Criação de peixes



Corte & Postura

de Mauro Gregory Ferreira.
Um livro técnico e essencialmente prático. Apresenta soluções eficientes e produtivas para o avicultor, o estudante, o técnico e todo aquele interessado no assunto. Orienta o leitor sobre a construção e instalações de granjas avícolas, escolha de equipamentos adequados, problemas de sanidade e como solucioná-los, etc.

Apenas - Cr\$ 1.200,00



Grátis

Na compra do livro Corte & Postura você ganha grátis uma prática e eficiente tabela, que apresenta, automaticamente, todas as soluções que você precisa para desenvolver a criação de frangos de corte ou postura comercial.



Mulher, Eleição e Eucalipto

de Eduardo Almeida Reis
Um livro bem-humorado, de agradável leitura, falando do campo e de suas histórias. Para estancieiros, técnicos, estudantes e qualquer leitor que goste de uma gozação inteligente.

Apenas - Cr\$ 1.200,00

2ª Edição

Criação de Ovelhas na Austrália

de Adair Coimbra Filho
Um livro esclarecedor, com tudo o que você precisa saber sobre ovinocultura: produção e comercialização de lã e carnes, sistemas de tosquia, zonas de produção, a moderna sistemática de classificação da lã, etc.

Apenas - Cr\$ 1.200,00



Manejo Ecológico de Pastagens

de Ana Maria Primavesi
É leitura indispensável ao pecuarista, técnico ou estudante. Apresenta uma ampla visão entre solo-planta-gado-clima, aborda manejo ecológico, pastagens naturais, melhoradas, artificiais, forrageiras, pastejo rotativo, etc...

Apenas - Cr\$ 1.800,00



À EDITORA CENTAURUS

Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Preencha o cupom e coloque hoje mesmo no correio, sem selar.

Quero receber o(s) seguinte(s) livro(s):

- () Corte & Postura exemplar(es)
() Manejo Ecológico exemplar(es)
() Criação de Peixes exemplar(es)
() Mulher, Eleição e Eucalipto. exemplar(es)
() Criação de Ovelhas na Austrália. exemplar(es)

Estou fazendo o

pagamento através de:

- () Cheque
() Ordem de pagamento
() Vale postal

NOME: ATIVIDADE:
ENDEREÇO:
CIDADE: ESTADO: CEP:

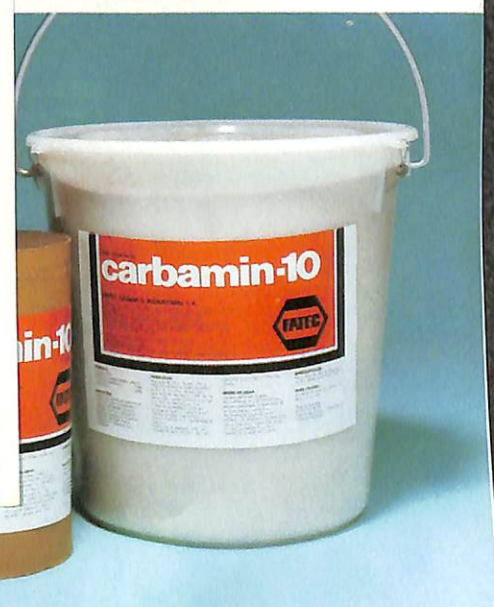
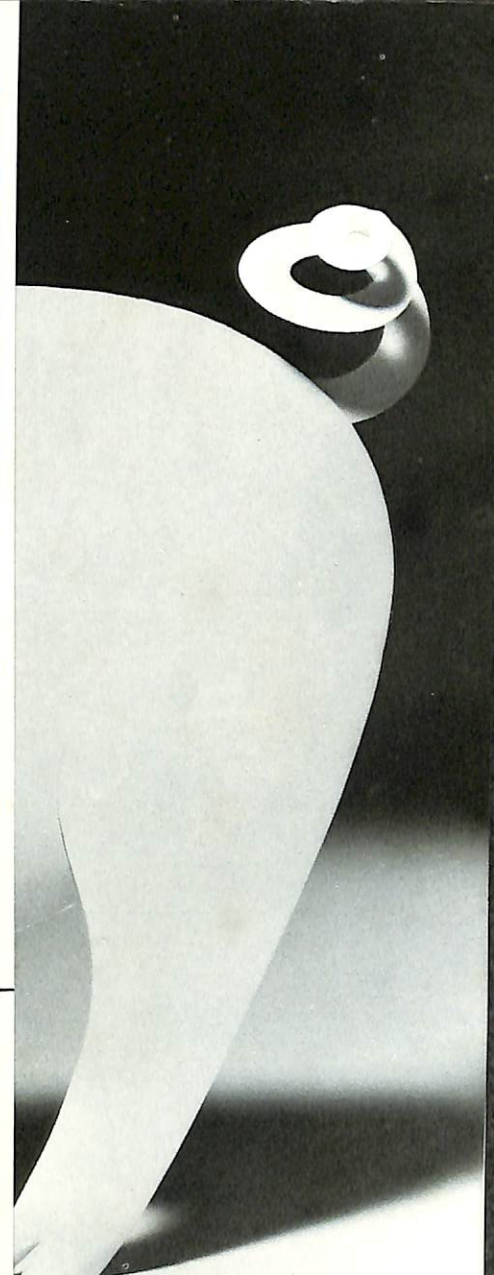
Assinatura _____

Crescimento mais rápido.

Promotor do crescimento: 100 a 250g/ton de ração da desmama aos 90 - 100 dias de idade.

Formulado a base de 100g de 3-metil-2-quinoxalina-metileno-carbazato 1,4 dióxido por kg de produto.
Apresentado em caixas com 5 fibrolatas de 2 Kg e balde de 12 Kg.

FATEC QUÍMICA INDUSTRIAL S.A. Pça da Liberdade, 130-10º and conj 1003 Tel - 37 71611(PABX) São Paulo



O agricultor José Gomes da tura e Abastecimento do estado de cionamento político: a opção de tr cultor. Seu *curriculum* contribui pa 58 anos de idade, Gomes da Silva é pela Escola Superior de Agricultura planejamento agrícola, em Israel, po e economia e desenvolvimento, n comissão que elaborou o Estatuto Brasileira de Reforma Agrária e con — Como será o planejamento agrícola que norteiam a iniciativa?

A tradição de planejamento São Paulo, deriva de duas vertentes logia de planejamento conservacion física da propriedade. Nós tivemos são da Conservação do Solo, que d da, através do estudo dos caminhos de solo, alcançando até o paisagis ma segunda etapa, o Instituto de preocupação de organizar a empres do gerenciamento financeiro, quan bastante singelos.

Há, ainda, um terceiro nível, tor privado, o planejamento de pro não chegamos a oferecer esse servi através da ciência de computação, tinado ao pequeno produtor. Se hou que seria uma democratização do pl

— Como funcionam os sindicatos ru

Por lei, o sindicalismo tem u dicalismo dos trabalhadores e o sir Brasília, é a maior organização labor de representantes de trabalhadores quanto à clientela. Os sindicatos d pequenos proprietários, de acordo c sindicatos do Nordeste são de assal que, pelo enquadramento sindical, f dores, mas pela própria condição de vida sindical.

— Como deveria ser feita a reforma a

A reforma agrária é um processo universal e qualquer recida com democracia. A sua agilização seria feita através de um instrumental que existe no Brasil e que significa utilizar mais de 300 milhões de hectares de terras aptas para a agricultura e destiná-las aos milhões de famílias sem terras. Para isto, existe uma lei federal, em vigor, duas organizações poderosas envolvidas no processo e um órgão — o Incra e, recentemente, foi criado um ministério. Isto significa que o governo federal pretende colocar em execução o instrumental que possui.

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por

EDITORA CENTAURUS LTDA.

DEPTO. CIRCULAÇÃO

Av. Getúlio Vargas, 1558

Cx. Postal 2890

Porto Alegre - RS

90000

ser evitado através de uma estrutura de produção, o que poderia ser evitado através de uma estrutura de produção. Se as unidades que produzem cana fossem de pequeno porte, naturalmente tolerariam outras culturas. Os atuais produtores de cana não modificarão sua produção, mas estão preocupados com o atual quadro e interessados em optar pelo plantio intercalado. O nosso objetivo é que, na segunda etapa do Proálcool, a partir de 1985, os produtores apresentem um outro tipo de estrutura de produção que não seja a monocultura.

**ACELERE O SEU PORCO
E DÊ ADEUS ÀS DIARRÉIAS.**



carbamin 10



CARBAMIN-10 abrevia em alguns dias o prazo para o peso ideal de abate e é eficaz na prevenção e no tratamento das diarreias e enterites bacterianas dos suínos.

Ausência de diarreias.

Prevenção - 500g/ton de ração do nascimento aos 100 dias de idade.
Tratamento - 500g/ton de ração durante 5 a 14 dias.

Menor consumo de alimentos.

Menor período de engorda.

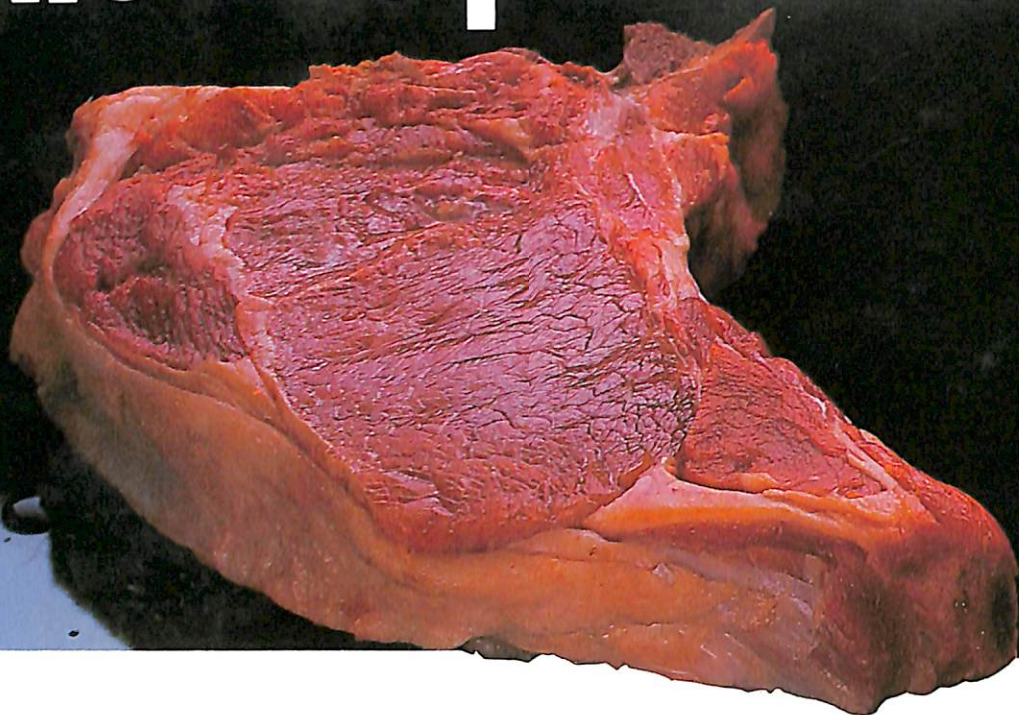
Crescimento mais rápido.

Promotor do crescimento: 100 a 250g/ton de ração da desmama aos 90 - 100 dias de idade.

Formulado a base de 100g de 3-metil-2-quinoxalina-metileno-carbazato 1,4 dióxido por kg de produto.
Apresentado em caixas com 5 fibrolatas de 2 Kg e balde de 12 Kg.



Ectoplus: o filé dos parasiticidas.



O mais revolucionário produto no combate aos bernes e carrapatos dos bovinos.

Eficiência completa.

- O mais revolucionário produto no combate aos parasitas externos dos bovinos.
- Mata os carrapatos em todas as fases de seu ciclo; inclusive os resistentes.
- Mata o berne e previne contra a reinfestação do mesmo.
- Interrompe as fases do ciclo dos piolhos e tem efeito residual contra moscas domésticas e de estábulo, nos animais e nas instalações.

Tem fórmula revolucionária de múltipla ação.

- Tem nova composição química.
- Reúne 2 princípios ativos: Dichlorvos (organofosforado) e Cipermetrina High-Cis (piretróide). O Dichlorvos provoca a morte instantânea dos parasitas externos. A Cipermetrina High-Cis mantém o efeito residual, permanecendo ativa no pêlo dos animais, matando os parasitas que tentarem instalar-se.

Mais econômico.

- Tem baixo custo por animal tratado.
- Diminui o emprego de mão-de-obra.
- Aumenta o intervalo entre banhos.
- Tem efeito residual mais prolongado no pêlo dos animais - 12 a 15 dias.

Mais seguro.

- Não é sistêmico.
- É mais seguro tanto para o aplicador quanto para o animal.
- Não tem prazo de carência para carne e leite.
- Oferece assistência técnica permanente através da equipe de Veterinários da Ciba-Geigy.



CIBA-GEIGY
DIV. AGROQUÍMICA

CIBA-GEIGY QUÍMICA S.A.

Div. Agroquímica
Av. Santo Amaro, 5137
Tel.: (011) 241-6393
São Paulo - SP