

Herbicidas na soja



a granja

- fenacão
- ensilagem
- alfafa



1978 - 1979 - 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985 - 1986 - 1987 - 1988 - 1989 - 1990 - 1991 - 1992 - 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025



**POR TRÁS DAS GRANDES COLHEITAS
VOCÊ SEMPRE ENCONTRA ESTA MARCA.**



A marca da produtividade

Há muitos anos a Marchesan vem colocando os mais modernos e reforçados implementos SUPER TATÚ a serviço do aumento da produção e da produtividade agrícola.

Discos de 8" a 34"; arados fixos, reversíveis e subsoladores; grades de arrasto, niveladoras, com controle remoto e pneus para transporte; plainas traseiras, são fabricados através de um alto

padrão tecnológico e perfeita adequação às condições do solo brasileiro.

Produtos que acompanham os novos métodos de preparo do solo, a crescente mecanização e à necessidade de melhores colheitas obtidas por processos mais racionais.

Assim, onde quer que exista uma cultura realmente produtiva a marca SUPER TATÚ está presente.

MARCHESAN

Implementos e Máquinas Agrícolas "TATÚ" S/A.
C.P. 90 - CEP - 15990 - Fones: 82-1444 - 82-1291 - 82-1074
Matão, SP

REVENDEDORES EM TODO O BRASIL



NORTOX
NORTOX AGRO-QUÍMICA S.A.

TRIFLURALINA E DIMETOATO

Fabricação Nacional

A Diretoria da NORTOX Agro-Química S.A., se dirige a todos que direta ou indiretamente desenvolvem atividades ligadas à produção e à defesa agrícola para informar que recebeu o CERTIFICADO DE IMPLANTAÇÃO de nº 5.575, datado de 17 de dezembro de 1975, emitido pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial - CDI, do Ministério da Indústria e Comércio, que aprovando seu projeto para fabricação de defensivos agrícolas, concedeu os incentivos governamentais previstos pelo Governo da União nos termos do Decreto-Lei nº 1137 de 7 de dezembro de 1970.

O projeto apresentado pela NORTOX Agro-Química S.A., se destina à implantação de unidade de fabricação múltipla de defensivos agrícolas. Desta maneira será construído um conjunto fabril, para a síntese dos ingredientes ativos de dois produtos, a saber: o herbicida TRIFLURALINA largamente empregado, para controle principalmente das ervas daninhas da soja e do algodão, e ainda, o DIMETOATO, inseticida de ação sistêmica com larga aplicação no combate de pragas de diversas culturas econômicas.

O projeto da NORTOX Agro-Química S.A., foi submetido ao Conselho de Desenvolvimento Industrial - CDI, juntamente com outros que foram excluídos da apreciação. Prevaleceu o projeto NORTOX por ser o mais completo do ponto de vista dos modernos conhecimentos internacionais no setor de defensivos agrícolas, e também, por se tratar de empresa brasileira com suficiente capacidade e desempenho para executar o empreendimento e absorver a tecnologia industrial aprovada.

A NORTOX Agro-Química S.A., com a presente comunicação, também informa a todos os interessados que já iniciou atividades no sentido de implantar o projeto aprovado em 14 de novembro de 1975. O local para sua atividade fabril é a Baixada Santista, selecionado entre outras razões pela proximidade das matérias-primas principais de que necessita.

Os consumidores do herbicida TRIFLURALINA e do inseticida DIMETOATO, inclusive de seus ingredientes ativos, podem contar com o esforço que NORTOX vem desenvolvendo para a produção e oportuno fornecimento destes insumos básicos, através de fábrica localizada no País que permitirá maior segurança e regularidade no abastecimento de nossa agricultura.

MATRIZ

Br-369 - Km 197 - Rod. Melo Peixoto
Caixa Postal: 949 - Tel: (0432) 52-0354
86.700 - ARAPONGAS - PR

FILIAL

Av. Flores da Cunha, 5.100
Caixa Postal: 60 - Tel: 8.505
99.500 - CARAZINHO - RS

FILIAL

Rua João Adolfo, 118 - 6º andar - conj. 601
Telegramas: Northion São Paulo
Tel: (011) - 32-1792 - Telex: 1123676
01050 - SÃO PAULO - SP

FILIAL

Av. Brasil, 168
Caixa Postal: 1043 - Tel: (0166) 34-4713
14.100 - RIBEIRÃO PRETO - SP

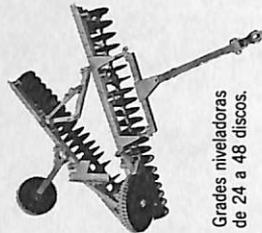
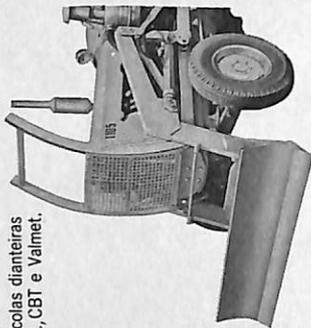
Baldan não promete a melhor colheita. Promete o melhor implemento para você conseguir-la.

port - caminha

Grades de arrasto aradoras de 12 a 24 discos.



Plainas agrícolas dianteiras Para as linhas: MF, CBT e Valmet.



Grades niveladoras de 24 a 48 discos.



Arados de 3,4 e 5 discos.

BALDAN

BALDAN - IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A
Av. Baldan, 1.500 - C.P. 9
Fones: 82-1017 - 82-1203 e 82-1204
CEP 15.990 - Matão - SP

CAIXA POSTAL Nº 2890

3ª EXPOSIÇÃO DE OUTONO

"Estamos comunicando a realização da 3ª Exposição de Outono para éguas Crioulas, nacionais, devidamente registradas e confirmadas, na cidade de Bagé, nos dias 7, 8 e 9 de maio. A promoção terá lugar no Parque da Associação Rural e a programação ficou assim estabelecida: 7 de maio - recebimento dos animais, 8 de maio - julgamento, 9 de maio - remate e, às 20,30 h jantar de confraternização e entrega de prêmios.

As inscrições - que se encerram no dia 19 de abril - serão feitas em lotes de 3 animais, divididos em 2 categorias - potranças de 24 a 58 meses, manças de baixo, manuseadas, e éguas de 58 a 148 meses, domadas. Os prêmios instituídos são estes: Lote Campeão Potrança, Lote Campeão Égua, Melhor Lote da Exposição, Melhor Égua com cria ao pé e Melhor Égua da Exposição.

Conforme já ocorreu em promoções anteriores, de cada lote concorrente o expositor escolherá uma fêmea que deverá entrar em remate, e após o leilão dos animais que concorreram à Exposição, poderão ser vendidas, também, éguas que não disputaram nenhum prêmio."

José Antônio de Azeredo Lemos
Presidente da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos

VASSALI

"Temos a satisfação de levar ao conhecimento de Vs.Sas. que, no dia 6 de janeiro, o CDI aprovou o processo 13.525/75 com os índices de nacionalização de 96,55 e 96,53 de nossas colheitadeiras. Nessa mesma data, após ter sido comunicado da aprovação, o Banco do Brasil liberou o financiamento de 100%."

Natalino Giacomo Venzon
Gerente de Vendas da Vassali S/A Máquinas Agrícolas
Porto Alegre, RS

NOVO ENDEREÇO DA ANDA

"Nos últimos tempos, o número de associados da ANDA aumentou consideravelmente. Estamos hoje com 52 empresas filiadas, efetivas e correspondentes. Em consequência, os encargos também aumentaram e houve diversificação de atividades para prestar-lhes mais serviços e dar adequado atendimento e alguns órgãos oficiais com os quais estamos sempre colaborando.

A necessidade de dispormos de instalações mais amplas, visando a uma melhor acolhida a todos aqueles que nos procuram fez com que nos instalássemos no Jardim Paulistano, em São Paulo, na Alameda Gabriel Monteiro da Silva, 1834-CEP 01442. Os novos telefones são 282-6194; 81-7084 e 81-6597.

José Drummond Gonçalves
Presidente Executivo da ANDA
São Paulo, SP

MINHOCAS

A redação de A Granja comunica aos leitores que, por um lapso, o artigo "A importância das minhocas na fertilização da terra" publicado na edição nº 337, de fevereiro de 1976, págs. 34 e 35, saiu assinado pelo Técnico Rural Manoel Teixeira e Silva.

Registramos que o autor da matéria é o Engenheiro Agrônomo Diderot Corrêa de Jesus, Diretor do Departamento de Parques e Jardins de São Paulo.

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

DETECTOR DE PRENHEZ

"Gostaria que V.Sas. me dessem informações a respeito de um detector de prenhez que está sendo utilizado na Europa e, ao que parece, também nos Estados Unidos, com relativo sucesso. Qual é o endereço do fabricante?"

M. F. de Albuquerque
Chapecó, SC

R-Na verdade, não é apenas um aparelho. Na página 10 desta edição, A Granja traz um artigo sobre o "Ultra Sonomatic U-76", fabricado pela A/S Medimatic e cujo endereço é Pile Alle 55 DK-2000 Copenhage F Dinamarca. Já o invento em uso nos Estados Unidos é denominado de "Pregnoticator" e foi elaborado por cientistas do Departamento de Ciências Pecuárias da Universidade de Illinois e do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

IDADE DAS SEMENTES

"Por quanto tempo podem ser conservadas as sementes de plantas hortícolas, mais especificamente, as de alface, alho, cebola, cenoura, feijão, pimenta e tomate? Gostaria também que me informassem se um caroço de pêssgo perde sua qualidade após 2 anos."

Leonardo Bauer
Viamão, RS

R-As sementes de plantas hortícolas, em geral, se conservam por 2 anos, sem perder sua qualidade. Algumas duram até 10 anos, como é o caso do pepino. Vejamos agora o tempo indicado para as sementes de plantas relacionadas na pergunta - alface- 5 a 7 anos; alho- 1 a 2 anos; cebola- 2 a 6 anos; cenoura- 3 a 8 anos; feijão- 2 a 5 anos; pimenta- 3 a 5 anos, e tomate- 2 a 5 anos.

As sementes de fruteiras duram, normalmente, bem menos de 1 ano e a de pêssgo mantém sua qualidade por 2 a 6 meses.

PASTAGENS

"Quero cumprimentá-los pela excelente matéria sobre as beterrabas forrageiras, publicada na edição de novembro de 1975 e aproveito a oportunidade para solicitar a relação de pastagens que podem ser semeadas nos meses de março e abril, no Rio Grande do Sul."

Igmar T. dos Santos
Pelotas, RS

R-As pastagens cuja sementeira ou plantio é feita em março/abril no Rio Grande do Sul são alface, aveia, aveia perene, azevém, capim lanudo, centeio, cornichão, ervilhacas, falaris, trevo branco, trevo subterrâneo e trevo vermelho.

MARRECOS PEKIN

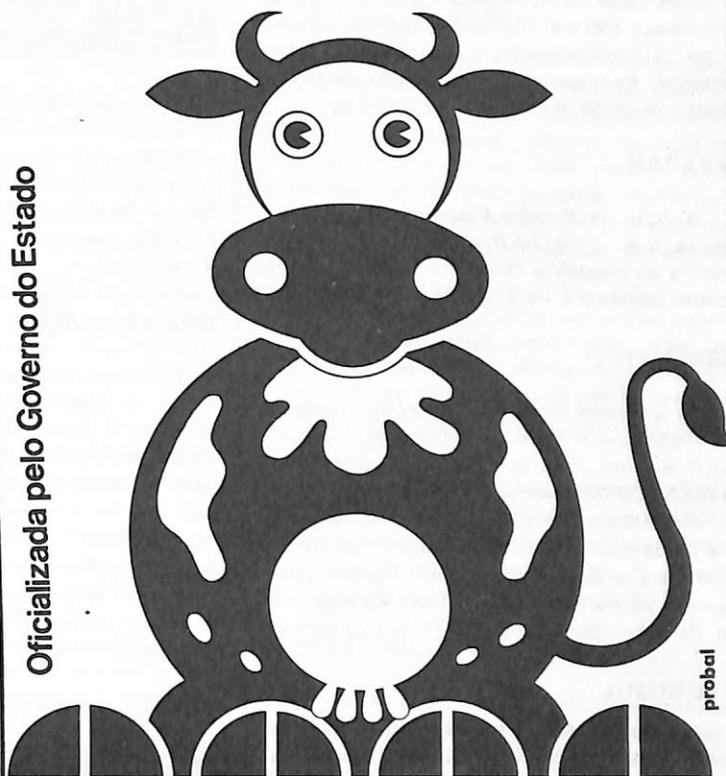
"Sendo um admirador dos marrecos Pekin solicito que me informem sobre a localização de criações dessa raça na Região Nordeste ou em alguma cidade próxima ao Estado de Alagoas."

Manoel Monteiro da Silva
Maceió, AL

R-Não dispomos de nenhuma referência sobre a criação dos Pekin no Nordeste, mas podemos fornecer o endereço da Granja Quilombo Ltda., localizada no Rio Grande do Sul - Rua Cap. Arminio Bier, s/nº, CP 435, 93.000 - São Leopoldo.

MARÇO 1976

Oficializada pelo Governo do Estado



probal

2ª EXPO-FEIRA DE GADO LEITEIRO 21 A 26 DE ABRIL

Vendas De 23 a 26 De ABRIL

ESTEIO-RS

INFORMAÇÕES

Esc. Rural Martin Rossell Ltda.
Rua Salgado Filho, 246 • Fone 2-1611 • Bagé
Esc. Jarbas Knorr
C. postal 8 • Jaguarão
Rua Andrade Neves, 2580 • conj. 207
Fone 23903 • Pelotas

800 ventres	Holandes	P.O. e P.C.
100 touros	Holandes	P.O.
180 ventres	Jérsey	P.O. e P.C.
20 touros	Jérsey	P.O.

AMPLO FINANCIAMENTO BANCÁRIO E CONDEPE LEITEIRO

ENCONTRO

O Centro de Estudos de Toxicologia do Rio Grande do Sul vai promover no Hotel Plaza São Rafael, em Porto Alegre - de 5 a 8 de maio - o 1º Encontro Latinoamericano de Toxicologia e Formulação de Defensivos Agrícolas. O tema versará sobre a Toxicologia médica, Toxicologia veterinária-ligadas a defensivos e metais pesados, Ecologia face à utilização de defensivos e poluição, e Formulações agrícolas.

VALPAR

A Vale do Paraíba Empreendimentos Florestais S.A. - VALPAR - pretende plantar 16 mil ha de nogueiras Pecan até 1983. O investimento previsto é de 220 milhões de cruzeiros.

SEMINÁRIO

Os promotores do XI Seminário Brasileiro de Herbicidas e Ervas Daninhas a ser realizado em Londrina, PR, de 20 a 22 de julho deste ano, estão informando que o prazo máximo para o recebimento dos resumos informativos é o dia 30 de maio. Quem quiser receber as instruções para a elaboração destes trabalhos deve escrever para a Fundação Instituto Agrônomico do Paraná - caixa postal 1331, em Londrina.

RECRUSUL

A Recrusul S.A. - Viaturas e Refrigeração vai investir 47 milhões de cruzeiros a partir de abril visando expandir sua unidade industrial em Sapucaia do Sul, RS. Os 12 mil m² de área construída previstos estão divididos da seguinte maneira - 9 mil para o setor de produção e 3 mil para a administração e apoio operacional.

MARCA TAÇA

No dia 3 de abril será realizado o 1º Leilão da Marca Taça, tendo por local a Fazenda Indiana Ltda., no Rio de Janeiro, km 31 da antiga estrada Rio-São Paulo. Na ocasião serão oferecidos 50 machos e 10 fêmeas de origem pura importada, com idade entre 18 e 24 meses e mais 100 machos e 50 fêmeas da mesma idade, inclusive da variedade mocha.

NOVAS RAÇAS EM SÃO PAULO

O Instituto de Zootecnia, órgão da Coordenação da Pesquisa Agropecuária da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo está realizando vários experimentos na região do Litoral Sul daquele Estado. O objetivo do empreendimento é criar melhores condições para o desenvolvimento da pecuária nos municípios localizados naquela extensa faixa litorana. Ainda dentro das metas do Instituto encontra-se a busca de melhores espécies e variedades de forrageiras. Isto propiciará a introdução de outras raças bovinas no litoral paulista, que atualmente conta apenas com búfalos, únicos animais adaptáveis às condições da região.

TUPANCIRETÁ

A Cooperativa Agrícola de Tupanciretá Ltda. adquiriu 15 colheitadeiras modelo Clayton 1530 para repasse a seus associados. Na foto, vemos o momento da saída das máquinas da fábrica da Sperry New Holland, na Cidade Industrial de Curitiba, destinadas ao município gaúcho de Tupanciretá.

GRANELEIROS

A Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo - CEAGESP, empresa vinculada à Secretaria da Agricultura daquele Estado, estará inaugurando, ainda este ano, suas novas unidades graneleiras. Com capacidade total para 240 mil t, os graneleiros estão localizados nas cidades de Tatuí, Palmítal, Araraquara e São Joaquim da Barra. Além destes, está prevista a construção de mais quatro, que serão localizados de acordo com o Programa de Corredores de Exportação.

MASSEY FERGUSON

Ilo Soares Nogueira, Diretor de Relações Públicas da Massey Ferguson do Brasil S.A., em nome de sua empresa, recebeu de Paulo Fernando Moreiro, Diretor da ABM, o prêmio "Destaque de Marketing", na área de equipamentos agrícolas. A distinção foi concedida pela Associação Brasileira de Marketing, em cerimônia realizada no Rio de Janeiro.

Dias depois, a empresa promoveu o lançamento de sua nova linha de tratores em diversas cidades brasileiras. Os modelos da "Massey Ferguson 200" são em número de sete, com uma potência variável de 40 a 80 CV e incorporam diversas alterações, quais sejam, novo eixo da tomada de força, nova transmissão, novo sistema hidráulico, filtragem melhorada do ar, além de maior conforto ao operador e facilidade de manutenção.

ACORDO

A Codistil firmou acordo com a TRI-Técnicas Reunidas Internacional S.A., de Madri, para a prestação de assistência técnica na área de projetos e equipamentos para fábricas de adubos granulados e fertilizantes. Os primeiros contatos entre as duas empresas ocorreram há 2 anos, no decorrer da 10ª Demonstração Geral de Tecnologia de Fertilizantes, realizada nos EUA.

NOVA ERA

A Nova Era S.A. - Indústria e Comércio que teve suas antigas instalações destruídas por incêndio está operando normalmente na rua Prof. Sarmiento Barata, 351, na esquina com a Av. Farrapos, em Porto Alegre. Os telefones da Nova Era são 42-4283, 42-1251 e 42-1193.

MADEF

A Madef S.A. está incrementando suas vendas de câmaras frigoríficas para o Oriente Médio. Recentemente, os dirigentes da empresa se reuniram em Porto Alegre com Kaled Al Fazan, representante da Madef no Oriente Médio para debater o aumento do comércio. Logo depois, Al Fazan esteve em Duban, Adu Dhabi, Síria e Irã, além de pequenos emiratos mantendo contatos comerciais.

SHELL

No segundo semestre de 1976 entrará em funcionamento o novo Centro Agroquímico que está sendo implantado pela Shell Química S.A., em Paulínia, SP. Com sua produção estimada em 50 mil t de defensivos anualmente, este centro será a maior unidade formuladora de defensivos agrícolas já construída pela Shell em todo o mundo.

ABACATE

O cultivo do abacate, nestes últimos anos, vem sendo explorado em larga escala no Brasil. O fato se deve à qualidade do óleo, com grande emprego na indústria de cosméticos, seu valor nutritivo e alimentício. O clima sub-tropical de nosso País propicia notadamente o desenvolvimento desta cultura. Com base nas exportações dos frutos e na sua rendosa industrialização, os estados de Minas Gerais e Santa Catarina iniciaram grandes plantios, ou seja, cerca de meio milhão de pés. Em São Paulo, cerca de 10.000 ha são reservados para plantações de abacates, confirmando deste modo, a posição que esta cultura vem assumindo no mercado brasileiro.

SEMENTES

Para atender às necessidades da iniciativa privada, a EMBRAPA acaba de criar o Serviço de Sementes Básicas - órgão que fará parte da estrutura descentralizada da empresa. Contando com unidades instaladas nas regiões produtoras, o novo Serviço aproveitará as bases físicas, que formam a rede de pesquisa da EMBRAPA, espalhadas por todo o País.

RONALD BOURBON DESTACA

DESACORDO SOBRE O ACORDO

Os pecuaristas gaúchos afirmaram que os frigoríficos estrangeiros em atividade no Rio Grande do Sul estão pagando entre Cr\$ 3,50 e Cr\$ 3,80 por quilo de boi vivo, ao invés de Cr\$ 4,20, preço que teria sido estabelecido em acordo de cavalheiros entre os industriais e o Governo.

Respondendo aos produtores, os empresários - que não desmentiram a denúncia - alegaram que não havia sido estabelecida uma tabela de preços no acordo, e sim, uma orientação de comportamento. César Viana, um de seus representantes e presidente do Clube da Carne, disse que nas reuniões mantidas entre o Ministério da Agricultura, a Cobal e os industriais não ficara acertada nenhuma tabela. Pelo contrário, cada frigorífico faria o possível para pagar o máximo aos produtores.

Seria bom lembrar, neste momento, que o próprio Presidente Ernesto Geisel e Alysson Paulinelli, titular do Ministério da Agricultura garantiram o preço de Cr\$ 4,20 aos produtores, em Vacaria. Como é que fica, então, os industriais vão esperar uma intervenção direta de Brasília?

UFA!

Puxa vida, até que enfim decidiram dar uma colher de chá aos suinocultores, reduzindo a taxaçoão do ICM! E já era sem tempo, pois o setor atravessava séria crise e poderia desaparecer completamente. Com a recente redução de 60%, o lucro será maior e os frigoríficos terão condições de pagar 42 centavos a mais por quilo de porco vivo. A justiça tardou, mas veio. . .

SCOTCH INCREMENTADO

Um novo método de seduzir garotas está sendo aplicado em Belo Horizonte. Consiste em adicionar ao uísque que elas tomam o Tono-Ovarina, medicamento veterinário que apressa o cio em vacas e ovelhas. Ao que parece, o produto exerce forte efeito sobre o organismo humano, estimulando-o sexualmente, e a polícia está relacionando a procura de Tono Ovarina a diversos casos de sedução.

Só faltava esta para abalar a estrutura da família mineira. . .

RETIRADA ESTRATÉGICA

Fábio de Salles Meirelles, presidente da FAESP, cansou de ser dirigente e não esconde. Recentemente, recusou participar da chapa de Flávio de Brito para a reeleição deste à presidência da CNA e, no outro dia, contou para amigos, no Clube Cidade de São Paulo:

"- Estou preocupado em sair da direção de todas as entidades para as quais entrei, e sem fazer barulho."

É isto aí, discreção acima de tudo. Assim, ninguém fica sabendo.

APRENENDO A LIÇÃO

Por ocasião de um curso sobre bovinocultura na Fundação Universidade Federal do Piauí, o pró-reitor Mariano Gayoso Castelo Branco afirmou que os australianos estão produzindo sementes forrageiras - e obtendo bom dinheiro na exportação - à base de plantas nativas do Piauí. Salientou, inclusive que a "Alfafa do Nordeste" (*Stylosanthes Humilis*) tem o poder de aumentar a produção de carne de um para oito

E o que é que nós estamos esperando?

REBU

A rotina do 3º Distrito Policial de Pelotas, RS, foi quebrada na tarde de 25 de fevereiro por um caso pitoresco. Tudo começou quando o feirante Wolnei Medeiros de Souza, ao caminhar pela rua 15 de novembro, viu o cavalo "Colorado", que procurava há 7 meses, atrelado a uma charrete. Como o condutor afirmasse que havia adquirido o animal de Edson Macedo foram ambos à delegacia.

Wolnei foi bem munido. Levou um álbum de fotografias onde aparece montado no animal e disse para o delegado "logo que vi achei que era ele, e meu coração começou a bater mais forte. Pode ver, aí, nas fotos, como o bicho é meu. Juro que é o Colorado, conheço até os cascos e as marcas."

A investigação realizada descobriu nada mais nada menos do que 8 pessoas, todas se dizendo proprietárias do bicho. Vai daqui, vai dali, o pessoal ia chegando na delegacia, com suas histórias. Gereôncio Peres Ritta alegou que "se não é o meu cavalo é alma dele". Hilmar Brodt, por sua vez, não estava disposto a deixar os outros ficarem com o Colorado - "seu Delegado é ele mesmo, reconheci até pelos dentes e gengivas."

Não sabemos com quem ficou o animal, mas que esta história é digna de registro, é. Podem passar adiante.

CRIME PERFEITO?

Outro caso policial bastante curioso é o roubo de abelhas e colméias nos Estados Unidos, mais especificamente, na Califórnia, onde, em 1975, foram surripiadas 3 mil colônias.

A organização dos ladrões é qualquer coisa fora de série. Do apicultor Joe Stewart (Crockett Honey Co.) levaram 5 colônias, incluindo uma colméia de 3 andares e quase 600 kg de peso, onde moravam 40 mil abelhas. Já é uma mão-de-obra, hein?

O mais interessante é que os roubos continuam, apesar de todas as precauções policiais - que incluem a vigilância, por aviões - sem deixar o menor vestígio. Não será este um caso digno dos super-cérebros dedicados a combater o crime que seguidamente aparecem na televisão, entre os comerciais? Ou quem sabe, estaremos diante de um crime perfeito?

NELORE DE BOLSO

Através de cruzamentos sucessivos entre bovinos cada vez menores, o fazendeiro sergipano Murilo Menezes Dantas conseguiu formar animais que não ultrapassam os 30 cm de altura, em seu tamanho adulto. E, para confirmar o sucesso obtido na manipulação genética, Murilo apresentou o "Salário Míaimo" à imprensa. Trata-se de um Nelore miniaturizado, já adulto, com 30 cm de altura e 30 kg de peso.

Segundo o criador, a chave do segredo está em bem aproveitar os gens recessivos durante os cruzamentos, pois estes favorecem a diminuição. Contou ele que a criação foi iniciada com um Punganoor ao qual juntou vacas "pés-duros" de tamanho pequeno. Por cruzamentos sucessivos, a boiada foi baixando de tamanho até não mais ultrapassar 50 cm de altura.

A novidade, é claro, despertou grande curiosidade, tanto de leigos como de técnicos. Os míni-touros estão sendo vendidos a 35 mil cruzeiros cada um e as ampolas de sêmen, mesmo a 200 cruzeiros cada, têm uma procura várias vezes superior à oferta.

O negócio é aproveitar o interesse despertado, divulgar o fato no exterior, e, a exemplo da Argentina com seus míni-pôneis, faturar uma nota em cima. Ainda mais que Murilo já prometeu lançar tourinhos com apenas 20 cm. . .

OVO DE COLOMBO

Também no Nordeste, outra manifestação da criatividade brasileira. O agricultor Odilon Gomes de Lima inventou nada mais nada menos do que uma estufa solar para a secagem da palha de carnaúba o que permite o total aproveitamento do pó cerífero.

A estufa foi montada em Russas, município que dista 150 km de Fortaleza, e dispõe de um piso de cimento, paredes de plástico transparente e um teto, também feito de material transparente e com quatro aberturas para ventilação. Este galpão de 100 m² pode abrigar 100 mil palhas de carnaúba, através da sobreposição de 4 camadas, de 25 mil palhas cada, arranjadas de modo vertical em varas de marmelo.

Tradicionalmente, coloca-se a palha no chão à intempérie para que seque. Logicamente, há uma perda de cerca de 50% do pó pela ação do sol, vento e chuva e outros problemas como o surgimento de impurezas. As palhas que são postas fora, com o invento do agricultor, terão aproveitamento nas indústrias de celulose ou como alimento para o gado. Mais um ovo de Colombo a registrar. . .

APROVEITANDO OS INSETOS

A polícia federal deteve Valdomiro Teixeira na fronteira com o Paraguai quando este se preparava para contrabandear 70 mil borboletas e 600 telas elaboradas com as asas do inseto. Disse ele que conseguia até 3 mil cruzeiros por cada quadro. Sem dúvida, um modo pitoresco de aproveitar borboletas, tão comuns em nossas lavou-ras.

O que é que há no mundo agropecuário?



assine **a granja**

Assuma para com você mesmo o compromisso de manter-se bem informado.

A Granja informa e comenta todos os assuntos ligados à agropecuária. Desde pesquisas científicas até procedimentos de Crédito Rural.

Tem o seu próprio campo de pesquisas, no Rancho Centaurus.

Promove mesas-redondas com as maiores autoridades sobre os assuntos do momento.

Vai ao fundo das notícias. Vai atrás de novidades.

E vai à frente de qualquer outra publicação semelhante.

Pois, afinal, tem o respaldo de 31 anos de experiência.

Um mundo de experiência sintetizado em revista, mês a mês.

Para você ler, aproveitar muito, e guardar.

Sempre é boa hora para consultar A Granja!



À EDITORA CENTAURUS LTDA.

Rua Vigário José Inácio, 263 - 3.º andar
90.000 - Porto Alegre - RS.

Autorizo uma assinatura da revista A Granja por

() três anos - Cr\$ 210,00
() dois anos - Cr\$ 155,00
() um ano - Cr\$ 90,00

Estou fazendo o pagamento por

() cheque visado pagável em P. Alegre
() vale postal
() ordem de pagamento

NOME:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO: ESTADO:

PROFISSÃO:



Uma máquina que aproveita os restos culturais da lavoura de soja, milho, arroz, trigo e pastagens, recolhe do solo, enfarda e amarra. A escolha não poderia ser mais indicada para ilustrar a capa de uma

edição onde a fenação é amplamente abordada. Trata-se da Enfardadeira Menegaz, a primeira do gênero fabricada no Brasil e que apresenta as seguintes características: altura - 1,60 m, peso - 915 kg, largura - 2,5 m, comprimento - 5,5 m, largura na faixa de trabalho - 1,41 m, largura dos fardos - 0,40 m, comprimento dos fardos - 0,40 m a 1,20 m, peso dos fardos - de 8 a 25 kg. Rua Tiradentes, 440, Passo Fundo, RS.

NESTA EDIÇÃO

Além da fenação, a presente edição apresenta matérias versando sobre ensilagem, desidratação, alfafa, girassol e aplicação de herbicidas na soja.

Índice

Caixa Postal nº 2890	4
Aqui Está a Solução	5
Flash	6
Ronald Bourbon Destaca	7
Editorial	9
Mundo da Criação	10
Gado Leiteiro	11
Fenação:	
A técnica de preparar bons fardos	12
Ensilagem:	
Melhore o processo observando estes pontos	17
Desidratação:	
As vantagens da secagem rotativa	19
O cultivo e manejo da alfafa	22
Mundo da Lavoura	28
Herbicidas na lavoura da soja	32
O girassol, do plantio à colheita	40
A Granja Avícola	45
Clube do Galo Gaúcho	48
Novidades no Mercado	49
Ponto de Vista	50



REVISTA
a granja

A GRANJA - revista mensal 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: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar - Fone: 21-3069 - Caixa Postal 2890 - Porto Alegre, RS.

Direção: H. F. Hoffmann - Gerência: Carlos M. Wallau - Publicidade: Telmo Flávio Gomes - Chefe de Redação: Cristiano Dartsch - Reportagem: Iáira Beatriz Mari de Mello - Diagramação: Ademir Tadeu Fontoura - Composição: Gilberto Barbosa Elias e Dulcinea Pereira Serpa - Montagem: Argeu Souza Machado - Fotografia: José Madeira Alvarenga - Circulação: Marialita Fernandes Pinheiro - Sucursal São Paulo: Praça da República, 473 - 6º andar, conj. 61, Fone 35-7775 - Gerente: Alexandre Luiz Pinto Neto - Distribuição - Porto Alegre: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar - Curitiba: Casa Prelúdio, Rua André de Barros, 436 - São Paulo: Praça da República, 473 - 6º andar, conj. 61 - Rio de Janeiro: Av. Churchill, 38-B - 2º andar - Exemplar avulso: Cr\$ 10,00 - Assinaturas: 1 ano Cr\$ 90,00 - 2 anos Cr\$ 155,00 - 3 anos Cr\$ 210,00 - Exemplar atrasado Cr\$ 12,00. No exterior: 1 ano US\$ 25,00 - 2 anos US\$ 40,00 - 3 anos US\$ 60,00 (Porte Simples).

A comercialização da soja

Diversos órgãos de pesquisa estão prevendo para este ano um novo recorde na produção mundial de soja, que deverá chegar a 66 milhões de t, participando o Brasil, neste total, com um montante de 10,5 milhões. Estes dados demonstram que houve um voto de confiança dos produtores, já que a leguminosa, no ano passado, teve sua comercialização dificultada em consequência da recessão econômica internacional, quando os baixos preços de produtos competidores e eventualmente substitutos da soja, fizeram do algodão, milho, amendoim, girassol e outros, seríssimos concorrentes.

No Brasil, terceiro produtor mundial, a leguminosa está crescendo de importância a passos largos, e a previsão é que alcançará, em breve, a liderança na pauta de exportações. Graças à adoção de modernas técnicas agrícolas, as safras estão aumentando, assim como a produtividade. A par disso, a área de plantio está se estendendo por novas regiões, criando, inclusive, o perigo da monocultura. Assim, produto assumiu destacadíssimo papel na economia agrícola brasileira, e merece, por esta razão mesmo, cada vez mais atenções.

Sabe-se que há 2 anos, o sojicultor vem enfrentando problemas com preços insatisfatórios no momento da comercialização e, no tocante ao mercado internacional, ele e o Brasil pouco podem fazer, ao contrário dos norte-americanos que detêm o privilégio da manipulação de estimativas e, em última análise, de preços. Isso, entretanto, não significa que nossa atitude se resuma em esperar pela frustração de safras alheias. Mesmo que se possa fazer pouco, que se faça o máximo possível.

E justamente com o propósito de mostrar ser possível tomar medidas em defesa da sojicultura nacional, muitas vezes desamparada na hora da comercialização, é que apresentamos a seguir, algumas das recomendações aprovadas no decorrer do 1º Simpósio Nacional da Soja, promovido no ano passado em Porto Alegre:

a) Que os estados produtores, atendidas as necessidades de abastecimento de suas indústrias, tenham a liberdade de exportar seus excedentes para os mercados internos e externos.

b) Que seja estimulado o livre acesso na comercialização interna e externa da soja, seja

pelo comércio, pelas cooperativas ou pelas indústrias.

c) Que na fixação da política de comercialização seja mantida a diretriz de ouvir as partes interessadas, através do comitê permanente da CACEX.

d) Que seja desenvolvido esforço conjunto no sentido da implantação de sistema que possibilite a realização de operações a termo no mercado interno, a exemplo dos existentes em outros países, visando a minimização dos riscos decorrentes da superveniência de oscilações de preços.

e) Que seja estruturada, agilizada e ampliada a rede oficial de informação, tanto na área da coleta quanto da divulgação periódica de dados relativos à intenção de plantio, estimativa de safras e de consumo, e, ainda, de preços correntes e futuros, nos diversos mercados produtores e consumidores, internos e externos, tendo em vista, em especial, a necessidade do produtor ter acesso ao conhecimento de fatos e fatores que interessem a melhor comercialização do produto.

f) Que os preços mínimos fixados à época da semeadura pela C.F.P. sejam estabelecidos em níveis justos que atendam aos interesses dos produtores e que sejam corrigidos em época de colheita, se o comportamento do mercado assim o exigir.

g) Agilização de uma política de fusão, incorporação ou associação entre pequenas empresas, tornando-as competitivas no mercado.

h) Que a implantação de novas unidades industriais se adequem ao padrão predominante de firmas no setor, isto é, dotadas de capacidade técnica, financeira e mercadológica, capazes de operar competitivamente no mercado.

i) Que seja implantada política de fomento à organização do sistema cooperativo, dotando-o de padrões operacionais compatíveis com a estrutura de mercado. Objetiva-se, desse modo, o restabelecimento de um mercado em que seus mecanismos reguladores efetivamente funcionem, melhor distribuindo a renda entre os diversos segmentos da economia e estimulando a sua eficácia.

j) Que a indústria disponha de linhas de crédito que assegurem condições para a formação de estoques de matérias-primas necessárias à operação da capacidade instalada.

MUNDO DA CRIAÇÃO

DETECTOR DE PRENHEZ

São escassas as possibilidades que os criadores têm de comprovar se uma marrã está ou não em período de gestação até a época de dar à luz. O que implica, na maioria dos casos, numa redução dos lucros obtidos com a criação de suínos, posto que as marrãs estéreis ocupam espaço nos estabelecimentos, consomem boa quantidade de alimentos e não respondem a estas inversões, produzindo leitegadas.

Há anos, existem, nos distintos mercados, aparelhos ultrassônicos capazes de comprovar a prenhez de uma marrã. Entretanto, poucos são os criadores que podem usufruir de tais benefícios, devido aos altos custos desses aparelhos.

Agora, a empresa Medimatic S/A, da Dinamarca, está produzindo um tipo de aparelho para este fim, idealizado pelo Instituto de Reprodução Animal da Real Escola Superior de Veterinária e Agricultura daquele país, cujo preço equivale a um terço do custo dos similares. Podendo ser manejado por uma única pessoa, o aparelho tem um sistema de exposição de resultados que elimina, em si, a necessidade de um especialista para interpretá-lo.

O Ultra Sonomatic U-76, como é chamado,



pesa 2 kg e está dotado de pilhas secas, que dispensam enxofre para a corrente elétrica. Pode ser utilizado com acumuladores recarregáveis e em qualquer ângulo de posição. Seu sistema luminoso de caráter positivo indica se uma marrã está em período de gestação, quando esta é examinada entre o 30º e o 50º dia do mesmo. A possibilidade de equívoco no diagnóstico pode ocorrer no caso de marrãs portadoras de enfermidade que cause uma acumulação de líquido uterino, já que o aparelho usa ondas ultrassônicas refletoras (princípio A-Scan).

Visando comprovar a segurança do Ultra Sonomatic, a Real Escola Superior de Veterinária e Agricultura realizou um ensaio, durante o qual 71 marrãs foram submetidas a 96 testes. O aparelho diagnosticou corretamente 63 casos de prenhez e 31 de esterilidade, sendo que em duas marrãs indicou, na primeira um possível estado de gestação e na outra que o estado era completamente falso. Analisadas pelos técnicos, estas duas fêmeas apresentavam um considerável acúmulo de secreção no útero, equivalente a um volume de fluido fetal.

NOVA RAÇA



Um novo rebanho ovino desenvolve-se prosperamente na propriedade Maurice Flower e Filho, de Chilmark, Hampshire, no Sul da Inglaterra. Durante mais de 140 anos, os Flowers são os principais criadores britânicos da raça Hampshire Down, e, há 3 anos atrás decidiram melhorar sua criação cruzando carneiros Chilmark Hampshire Down com ovelhas Welsh.

Estas fêmeas são excelentes mães e os animais resultantes apresentaram um ótimo rendimento em carne e lã, além de um rápido crescimento.

EVOLUÇÃO DOS EQUINOS

Os restos fósseis indicam que a evolução dos equinos foi paralela a dos solos e da vegetação. Em eras remotas, o pequeno Eohippus, cujo tamanho era aproximadamente o de um cão fox terrier, tinha quatro dedos na extremidade anterior e três na posterior, possuía dentes pequenos e era adaptado de forma a alimentar-se das ervas que cresciam nos pântanos. Gradualmente foi crescendo, seus dentes se tornaram mais fortes e maiores, os dedos desapareceram com exceção de um.

Desta forma, o cavalo pode obter alimentação em regiões mais distantes, adaptando-se ao ambiente das pradarias. Posto que há diversidades climáticas bastante acentuadas de uma zona a outra, alguns equinos se desenvolveram em melhores condições que outros. Assim, o enorme cavalo de Flandres, progenitor do moderno cavalo de tiro, foi o produto de solos férteis e de uma vegetação abundante. Por outro lado, o diminuto e resistente Poney Shetland evoluiu em meio a uma vegetação característica do rigoroso clima das ilhas Shetland.

MURCIANA

A Murciana, raça caprina espanhola, destaca-se pelo seu excelente desempenho, boa fecundidade e facilidade de engorda. Em dez meses, as cabras produzem de 600 a 800 kg de leite, com um teor de gordura de aproximadamente 4,5%.

Rústica, mansa, além de pouco exigente, a Murciana é uma cabra que se recomenda para o Brasil, pois é de fácil adaptação. Quando cruzada com caprinos nacionais origina mestiços maiores e mais produtivos.

TOSQUIA AUTOMÁTICA

Uma equipe reunida na sede do Patscentre International Research, na Inglaterra, está há um ano trabalhando no processo automático de tosquia e acredita que dentro de 10 meses, produzirá uma máquina protótipo. Se as experiências obtiverem êxito, a tosquia de ovelhas poderá se transformar num processo automático dentro de 5 anos.

ÁCIDO FÓRMICO

A adição de ácido fórmico à ração de 5% nas ensilagens de gramíneas ou leguminosas para o gado leiteiro faz aumentar de 6 a 8% o consumo de forragens, além de incrementar um ganho de peso diário da ordem de 200 a 250 g, segundo ensaios franceses.

Mesmo quando as forragens empregadas são de excelente qualidade, o ácido fórmico apresenta uma influência bastante visível com relação ao índice de conversão alimentar dos animais. Nas experiências, constatou-se, a este respeito, teores nunca antes atingidos com o uso de forragens comuns.

Por outro lado, os técnicos consideram perfeitamente possível a obtenção de maiores ganhos de peso, desde que se tenha um cuidado especial com as forragens empregadas, ou seja, o corte a ser processado deve ser efetuado em tempo adequado, cuidando-se para que as leguminosas ou gramíneas sejam picadas corretamente. Nestas condições, e com o emprego de ácido fórmico, os alimentos concentrados podem ser totalmente dispensados para os rebanhos.

PECUÁRIA

□ Gado Leiteiro

2º EXPO-FEIRA

De 21 a 26 de abril, será realizada em Esteio a 2ª Expo-Feira de Gado Leiteiro, promoção oficializada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul. As vendas de 23 a 26 de abril contarão com amplo financiamento bancário e facilidade do CONDEPE leiteiro.

Maiores informações podem ser obtidas na Associação de Criadores de Gado Holandês - rua Uruguai, 240, em Porto Alegre; na Associação de Criadores de Gado Jersey - rua 15 de novembro, 726 A, em Pelotas; no Escritório Rural Martin Rossel Ltda. - rua Salgado Filho, 246, Bagé, e ainda no Escritório Jarbas Knorr - CP 8, em Jaguarão e rua Andrade Neves, 2580, conj. 207, em Pelotas.

CETOSE

A Cetose, uma das síndromes mais complexas da patologia veterinária, se apresenta nas vacas leiteiras alguns dias, ou mesmo, semanas após o parto. Caracteriza-se clinicamente pela falta de apetite, depressão, sendo que, gradativamente, a pele do animal se torna sem elasticidade. A perda de peso provocada pela doença é tão acentuada que, em pouco tempo, as vacas podem perder aproximadamente 150 kg. Indiferentes e quase imóveis, os animais atingidos têm olhar fixo, como se estivessem com cegueira. Em decorrência do pouco alimento ingerido, a produção de leite cai a um nível baixíssimo. A morte pode ocorrer, porém, em geral, os animais se recuperam no período de um mês. Como tratamento, a glicose sob forma de gluconato de cálcio é bastante eficiente. Na ausência deste elemento, substâncias como glicerina à razão de 500 g/dia, por via oral, ou 120 g de lactato de amônio diluídas em água, duas vezes por dia, atuam rapidamente no combate ao mal.

APÓS A PREENHEZ

Durante a fase mais avançada de prenhez, o manejo das vacas deve ser feito de forma adequada para que os animais tenham assegurado seu rendimento nos períodos subsequentes de produção.

Caso uma vaca tenha apresentado uma elevada produção na lactância, seus requisitos nutritivos serão aumentados no período de seca, sendo então necessário fornecer-lhe uma alimentação substancial. Entretanto, deve-se tomar cuidado para que as vacas não engordem demasiadamente, pois assim estarão mais propensas a enfermidades tais como edemas no úbere e acetememia, entre outras.

Com relação à lactância, estudos indicam que os animais nesta fase são mais capazes de utilizar a energia do que no período seco. Portanto, é mais prático para os criadores permitir que as vacas recuperem suas perdas de peso durante às últimas fases da ordenha do que quando secas.

POLPA DOS CÍTRICOS

A polpa dos cítricos em geral, subproduto das indústrias de sucos e concentrados, é um excelente alimento para o gado leiteiro. Utilizada na proporção de 20 a 40% nas rações granuladas, reduz em grande parte os problemas de timpanismo, desordens digestivas, abscessos hepáticos e apodrecimento das patas dos animais. Estes problemas quase sempre têm origem na ingestão de alimentos com alta percentagem de concentrados.

Um fator a ser observado no processamento deste nutriente é a temperatura. O calor excessivo diminui seu valor nutritivo, bem como sua palatabilidade.

A polpa de cítricos é rica em cálcio, magnésio, potássio e ferro, sendo que a de boa qualidade é de cor clara e livre de partículas carbonizadas.

SELEÇÃO

Segundo zootecnistas da Austrália, os climas tropicais são hostis para o gado leiteiro originário de regiões temperadas. Entretanto, o gado indígena ainda que esteja bem adaptado aos climas tropicais, não chega a ser bom produtor de leite. Na Austrália, onde uma terça parte de suas extensões está localizada ao norte do trópico de Capricórnio, não há gado indígena, posto que os animais ali introduzidos foram os *Bos taurus*.

Igualmente, dando prosseguimento a um programa de melhoramento dos rebanhos, está sendo desenvolvido naquele país a terceira fase do projeto. Nesta etapa, alguns touros selecionados na prova de progênie, separados das fêmeas de alta produção, estão sendo submetidos à provas de separação seletiva. O objetivo final do empreendimento é criar animais resistentes aos rigores do clima quente, bem como aos carrapatos. As fazendas integradas no programa formam um núcleo a partir do qual são distribuídos os animais para outros estabelecimentos de Nova Gales do Sul e Queensland. Também estão sendo enviados animais para a Malásia, onde simultaneamente os touros selecionados são incorporados às centrais de inseminação artificial. O sêmen destas fontes já está sendo utilizado na Austrália e em ultramar. Os touros jovens que demonstram resistência aos carrapatos são reservados para os estabelecimentos leiteiros.

TRIGO NA RAÇÃO

As suposições de que os nutrientes com elevado conteúdo de trigo possam ser prejudiciais às vacas leiteiras foram refutadas por um grupo de estudiosos da Universidade de Washington. Nas provas efetuadas com vacas de grande produção não foram acusados efeitos negativos por ocasião do forneclmento de trigo em níveis elevados. Neste experimento foram usadas rações com 93, 83 e 73% de trigo, que não demonstraram danificar o rendimento dos animais. Por outro lado, a utilização de nutrientes, produção total de leite, bem como sua composição foram praticamente iguais às das vacas alimentadas de forma diversa. O ganho de peso foi similar, embora a diferença na quantidade de trigo empregada.

**AJUDE O BRASIL
NO REFLORESTAMENTO!
AUMENTE A VIDA ÚTIL
DA SUA MADEIRA
EM CINCO VEZES**



aplique JIMO CUPIM em toda a madeira da propriedade como moirões, casas, galpões, etc...

INCOLOR E PRETA

JIMO-QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA.

Rua Benjamin Constant, 1585
Telefone: 22-5310
Cx. Postal 154
Porto Alegre - RS

RAÇÕES ESPECIAIS PARA GADO LEITEIRO

▼ **Bezerras**

▼ **Novilhas**

▼ **Vacas em lactação**

▼ **Touros**

Consulte a



**socil
pró-pecuária s.a.**

e seus Distribuidores Autorizados

Fábrica: Rua Maurício Cardoso n.º 952
Cx. Postal 55 — Fone: 72-1241

ESTEIO, RS

□Fenação

A técnica de preparar bons fardos



A produção e a qualidade das pastagens não apresentam os mesmos níveis durante todo o ano. Em grande parte, este fato é determinado pela irregularidade da precipitação pluviométrica, a qual estabelece dois períodos: o das águas e o da seca.

No primeiro, há maior produção forrageira e, conseqüentemente, maior disponibilidade de alimentos para os rebanhos. Entretanto, no segundo período, as pastagens se tornam quase que escassas, além do que, as plantas apresentam baixo valor nutritivo. A falta de pastagens durante a seca é, indiscutivelmente, um dos mais importantes problemas enfrentados pela pecuária bovina. No entanto, existem diversos processos para suprir a insuficiência de alimentos observada nesta época, destacando-se entre eles a fenação e ensilagem.

No Rio Grande do Sul, onde as estações são bem definidas, as condições climáticas permitem cultivar com êxito uma grande diversidade de plantas, as quais podem ser transformadas em reservas forrageiras. Entre as leguminosas, prosperam bem no estado gaúcho os trevos, alfafas, lótus, vícias, que se constituem, sozinhas ou consorciadas, em excelentes fontes de proteínas para os rebanhos. Além destas, semeiam-se gramíneas como os azevéns, festucas, e faláris, entre outras.

Existem, ainda, outras gramíneas como as

setárias, os panicuns, os Rhodes, aparecendo, simultaneamente, leguminosas como o siratro, os demodiuns, a soja perene, etc.

Também no estado gaúcho é uso comum o plantio de soja com a finalidade específica de enfardamento. A cultura é implantada e, quando chega a floração, é cortada e enfardada. Após o corte, a leguminosa rebrota, o que possibilita um posterior pastoreio.

A variedade mais usada com este fim é a Santa Rosa, não apenas por seu conteúdo de matéria verde, como, também, por sua elevada palatabilidade.

Outra modalidade de enfardamento empregada no Rio Grande é o aproveitamento da palha de soja após a colheita, embora esta não traga os mesmos resultados nutritivos que a forragem colhida em estado verde.

O peso seco da palha de soja por hectare varia entre 2 e 3 t, dependendo da produção e variedade de semente. Análises efetuadas neste produto acusaram os seguintes índices - proteínas-14,3%, umidade-11,5%, matéria graxa 1,02% e fibra-32,6%. Um fardo de 10 kg é comercializado em Bagé por 3 a 4 cruzeiros.

Fenação - O objetivo da fenação reside na desidratação da planta forrageira de modo que ela possa ser armazenada por longos períodos de tempo sem que com isto se deteriore.

No campo, a produção de feno se utiliza

da energia solar para a desidratação, sendo que o alimento é secado na gleba onde se desenvolveu a planta forrageira.

Segundo testes realizados na Nova Zelândia, um feno obtido de pastagens consorciadas - gramíneas e leguminosas - apresenta em média 70% de digestibilidade, 20% de fibras brutas e 15% de proteína, sendo que o feno de alfafa tem uma composição média de 51,4% de NDT, 28,5% de fibras brutas e 15,4% de proteína. Estes alimentos, conforme os resultados de ensaios, são capazes de responder por um ganho de peso de 908 g diárias, quando fornecidos às vacas antes da parição.

Para o gado de corte, 4 kg de alfafa fendada com 11,2% de proteína digestível são suficientes para satisfazer as necessidades de engorde e crescimento de animais com 400 kg de peso vivo.

Sob o sistema de criação extensiva, o feno é considerado, pela maioria dos nutricionistas, mais importante como fonte de energia que de proteínas, minerais e até mesmo de vitaminas. Entretanto, só um feno de plantas jovens é capaz de oferecer as calorias e os valores energéticos que compensem, para os animais em pastoreio no inverno, o desgaste produzido pela falta de pastos, geadas intensas, umidades das chuvas constantes e pelas baixas temperaturas.

Entre outras vantagens, a fenação possi-

bilita eliminar a mortalidade e até as perdas de peso, manter e elevar a percentagem de prenhez e de parição dos rebanhos, com a suplementação dos animais de cria nos momentos oportunos. Além disto, a técnica permite poupar as pastagens nos períodos chuvosos ou extremamente secos.

Corte e Secagem - Para o corte das forrageiras é importante levar-se em conta o estado de crescimento das plantas. Na maioria dos casos, a qualidade do alimento feno fica prejudicada pela utilização de plantas maduras ou envelhecidas que apresentam, neste estágio, baixa palatabilidade e pouco valor nutritivo.

Recomenda-se, pois, cortar as plantas quando estas estão num período vegetativo, denominado pelos nutricionistas de ponto ótimo ou ideal. Assim, nas leguminosas mediterrâneas o ponto ótimo é alcançado até o início da floração, no máximo com 10% de flores. Isto porque, a partir dos 50%, seus valores nutricionais começam a cair, especialmente os protéicos. Nas gramíneas temperadas, inclusive os cereais forrageiros, o ideal é cortá-las antes do florescimento. Nesta ocasião, oferecem o máximo de energia, digestibilidade e proteínas. Especialmente nas gramíneas subtropicais ou tropicais, esta norma deve ser aplicada o mais rigorosamente possível, porque, a partir da floração, tornam-se menos palatáveis, mais fibrosas, pouco energéticas e protéicas. Em menor escala, este efeito não é tão pronunciado nas leguminosas, muitas das quais, como o Siratro e outras, conservam, quando maduras, ótimos valores nutricionais.

O corte de plantas forrageiras com vistas à fenação deve ser feito nas horas mais quentes do dia, quando estas possuem menor percentagem de umidade. Em geral, as plantas apresentam um teor de líquido entre 80 e 85%, por ocasião do corte. Todavia, este decai em pouco tempo para 60%, devido à eliminação da água superficial.

Se a planta for virada com o auxílio de ancinhos, de modo que o vento e os raios solares possam penetrar na massa ceifada, a desidratação pode ser acelerada na etapa inicial. Os ancinhos são importantes no processo de fenação já que aumentam o ritmo de desidratação e criam maiores condições para uma secagem mais uniforme.

Na maioria das vezes, as folhas perdem água mais rapidamente do que os talos, mostrando-se, por isto, mais ressecadas, ao passo que os caules permanecem com maior teor de umidade. No caso de leguminosas, este fato concorre para aumentar a perda de folhas, o que justifica a recomendação de que as operações de viragem sejam restringidas para as plantas desta família, bem como o uso de secadeiras que eliminam a necessidade de repetidas viragens nas leiras. Com este processo é possível, manter as folhas, produzindo um feno com maior valor nutritivo.

Quando o feno apresenta teores de umidade elevados, convém evitar leiras muito grandes e densas, pois a velocidade da se-

três problemas uma solução Ranide

(rafoxanida, MSD)

Para ser completo, seu programa de dosificação precisa controlar eficazmente os parasitas economicamente importantes, que infestam seus ovinos.

A incidência de parasitas específicos varia de região para região. É pois extremamente importante que os criadores identifiquem os parasitas-problemas dos seus ovinos, para poder selecionar o vermífugo mais eficaz.

A FASCIOLA HEPÁTICA (saguaiapé), o HAEMONCHUS CONTORTUS (verme da coalheira) e o OESTRUS OVIS (bicho da cabeça) estão entre os mais perigosos parasitas que ameaçam seus ovinos.

Com um só produto — RANIDE — e ao mesmo volume de dose, você pode controlar eficazmente todos esses parasitas, com alto grau de segurança para seu valioso rebanho, podendo ser dado a todos os ovinos desde os muito jovens, doentes, fracos e até às ovelhas prenhes.

RANIDE é a resposta simples para os problemas de dosificação e para os parasitas-problemas.

MSD MERCK SHARP & DOHME
PESQUISA CONSTANTE PARA ANIMAIS MELHORES



A palha da soja é matéria prima muito usada no Rio Grande do Sul

cagem poderia ser prejudicada. Por outro lado, as leiras devem ser totalmente revolvidas, caso chova durante o processo de fenação.

A água da chuva, além de umedecer a planta que estava em desidratação, arrasta nutrientes solúveis, propiciando a redução do valor nutritivo do pasto. A intensidade da perda do valor nutritivo depende da quantidade de água que passou através da forragem e, via de regra, o efeito desfavorável da chuva é maior nos estágios finais da secagem do feno.

Após o processo de secagem, o feno deve ser enleirado. Caso ainda haja necessidade de secagem em alguns pontos, expõe-se a parte inferior das leiras aos raios solares.

Para a conservação das folhas das forrageiras, aconselha-se enleirar as leguminosas mais precocemente, pois, desta forma, a secagem será mais lenta e uniforme. Para o caso das gramíneas, onde não ocorrem perdas por desprendimento de folhas, o enleiramento pode ser retardado, garantindo uma secagem mais completa. A secagem excessiva de leguminosas é prejudicial pois, nestas condições, o desprendimento de folhas será maior, o que dará origem a um feno de pouco valor nutritivo. No caso de gramíneas, não ocorrem prejuízos, havendo somente uma leve coloração do feno.

Qualidade - A qualidade do feno está basicamente relacionada com o tipo de forragem do qual proveio, bem como do estágio de desenvolvimento das plantas no momento do corte. Por sua vez, as condições climáticas durante o processo de fenação influem decisivamente na sua qualidade, assim como as formas de estocagem adotadas posteriormente.

Em geral, os melhores fenos são obtidos

quando as plantas são ceifadas no início ou antes da floração. As plantas em avançados estágios de desenvolvimento originam fenos de baixo valor nutritivo para todas as espécies animais. O corte realizado em plantas excessivamente jovens, além de apresentar dificuldades de cura e conservação, reduz sensivelmente o rendimento de feno.

A coloração bem verde do feno é considerada como índice de qualidade, enquanto que a cor castanha significa que este foi prejudicado por um excesso de umidade ou chuvas excessivas. O aroma, se agradável, desempenha, também, papel importante na aceitação e ingestão do feno pelos animais.

Como Enfardar - A operação de enfardar o feno deve ser iniciada tão logo seu conteúdo de umidade tenha atingido a proporção adequada. Caso os fardos sejam arma-

zenados em galpões ou depósitos, o conteúdo de umidade do fardo não deve ultrapassar de 20 a 25%, no momento de enfardar.

Para se saber se o feno está pronto para ser enfardado, pode-se retorcer os talos, verificando-se se estes estão quebradiços e não desprendem umidade. Outro método que possibilita bons resultados neste sentido consiste em retorcer um feixe de forragem, cortando-o após em pedaços de 12 a 15cm. Acrescidos de uma colher de sal, os pedaços são colocados em um vidro com capacidade para meio litro. Fecha-se o recipiente, agitando-o umas 100 vezes. Após, retira-se a tampa e, se o sal permaneceu em pequenos grãos, o feno já pode ser enfardado. No caso do sal se manter em forma de torrões, não convém enfardar o feno, pois este ainda possui um teor de umidade maior de 25%.

Se a secagem for realizada de forma artificial, pode-se enfardar a forragem com 40 a 45% de umidade.

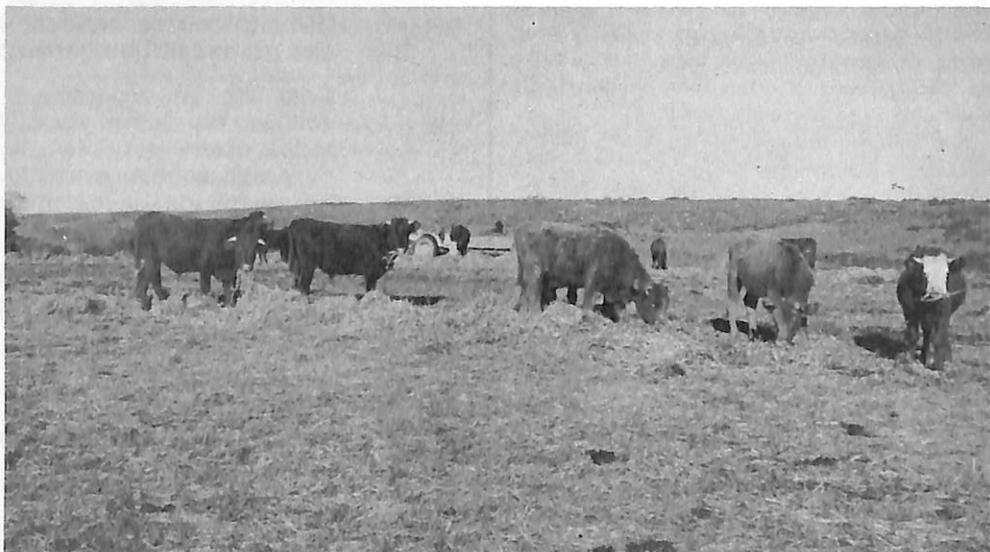
Tamanho dos Fardos - Não existe uma recomendação específica quanto ao melhor tamanho dos fardos. Isto depende, até certo ponto, do fim a que é destinado o feno, como também do teor de umidade que este apresenta.

Se os fardos forem mantidos no mesmo estabelecimento onde são produzidos é preferível confeccioná-los em pequenas proporções. Entretanto, se eles forem transportados para outros locais, os maiores, atados com arame, serão mais econômicos, além de se conservarem por mais tempo.

Quanto maior o conteúdo de umidade do fardo, maior será o seu peso, além de necessitar mais tempo para ser secado. Por esta razão, os fardos umidos devem ser pequenos para facilitar seu manejo e acelerar a secagem.

Exceto para aqueles que se dedicam à comercialização de feno em grande escala, a tendência atual é definitivamente contrária à produção de fardos grandes.

Densidade - Seja qual for o tamanho do fardo, a densidade é um requisito de má-



No inverno, a alimentação do gado é suplementada com feno

BAURU · 21 DE ABRIL DE 1976



**1º REMATE
DE CRIADORES
PAULISTAS
NELORE**

Participantes:



ACHILES S. SIMIONI e ADIR DO CARMO LEONEL



CARLOS EDUARDO A. NOVAES



JAMIL NICOLAU AUN



NEUSA CONSONI GUIMARÃES



WILLIAM KOURY

ORGANIZADO POR



REMATE

REMATE - COMÉRCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LIMITADA
Rua Ayroza Galvão, 74 - CEP-05002 - Tel.: 262-3000 / SP

xima importância para se obter uma secagem eficiente.

Visando produzir fardos de mesma densidade é necessário dispor de uma enfardadeira de tipo adequado, que meça com exatidão toda a carga, cortando o feno em pedaços uniformes.

Para produzir um fardo que seque facilmente, cujo manejo seja leve quando está úmido, e firme quando está seco, a enfardadeira deve ser ajustada da seguinte maneira:

- o feno com 40% de umidade deve ser colocado em fardos de aproximadamente 75 cm de comprimento que não pesem mais de 20 kg. A maior economia e o menor tempo para secagem são obtidos quando o conteúdo de umidade do feno é de 40%.

- o feno que contém 50% de umidade não deve ser colocado em fardos maiores de 70 cm de comprimento, não ultrapassando os 18 kg de peso.

- o feno com 60% de umidade não deve ser colocado em fardos maiores de 50 cm de comprimento e com peso que exceda os 20 kg. O feno com esta porcentagem de umidade só deverá ser secado com calor artificial em casos de emergência.

Mecanização - A fenação, considerada como uma operação bastante difícil de colocar em prática até há bem pouco tempo, tornou-se hoje uma tarefa simplificada com a revolução que operou no setor a moderna indústria de máquinas agrícolas.



Um elevador acionado a motor prestando auxílio no recolhimento de fardos

Os modernos conjuntos de fenação, postos à disposição dos pecuaristas, permitem não apenas acelerar a secagem natural da forragem, como também que esta se realize de modo mais uniforme em toda a planta. Portanto, diminuindo o tempo de secagem das plantas, aumenta-se a segurança da operação, além de se reduzir os riscos de perdas de forragem por manuseio excessivo, chuvas e prolongada exposição ao sol. Estes conjuntos, que estão estimulando eficientemente a produção de feno em nosso meio, são constituídos de três peças: uma segadora-condicionadora, que corta, comprime e deixa a forragem enleirada no terreno; um ancinho para remover e ventilar a forragem enleirada e uma enfardadeira, capaz de operar, por hora, 300 fardos de feno.

A escolha do tipo de enfardadeira a ser usado é de suma importância. O uso de uma boa máquina pode contribuir para a produção de fardos com um maior número de folhas e, portanto, com maior valor nutritivo. Por outro lado, uma enfardadeira de ação brusca

pode fragmentar as folhas, mesmo que as leiras estejam bem dispostas.

Este implemento deve ter capacidade suficiente para trabalhar rapidamente e sem riscos de avarias. Isto porque, assim que as leiras atingem o nível adequado de umidade para a confecção dos fardos, devem ser utilizadas para não danificar o processo.

Fornecimento de Feno - Parte da tarefa geral de planejar a produção de feno nas empresas de criação de gado é o cálculo da quantidade total de forragem, e de outros alimentos indispensáveis para cobrir as necessidades do rebanho durante todo o ano. Esta quantidade deve incluir as reservas adequadas para os invernos prolongados e as épocas de seca.

O fornecimento de pelo menos 3 a 4,5 kg de feno de leguminosas/dia, bem curado, é suficiente para cobrir as necessidades do animal quanto a proteínas, cálcio e vitaminas. Para os touros, além da porção de grãos, deve-se dar cerca de 7 a 8 kg de feno/dia, quantidade esta que varia conforme o tamanho do animal.

Em termos gerais, deve-se calcular 1 kg de feno de leguminosa por cada 100 kg de peso corporal. Se o nível de proteína do feno for baixa, acrescenta-se 0,5 kg ou mais, de suplemento protéico por cabeça/dia.

Os principais problemas na alimentação do gado são as deficiências de vitaminas A e D. Segundo os especialistas, o gado pode receber nutrientes, por ocasião do fornecimento de feno. Além disso, este alimento, quando de boa qualidade, pode ajudar a eliminar as enfermidades respiratórias e outros sintomas causados por deficiência de vitaminas. As vacas prenhes podem receber suficiente vitamina A com 3 a 4,5 kg/de feno/dia. □



METALÚRGICA
INCOPELA
LTDA.

Seringa 50cc INCOPELA SP
Regulável de 1 a 5cc
Semi-Automática
Tipo-Revolver



Seringa 30cc

Seringas Veterinárias
25-30-50 e 60cc
Dosadoras—Pulverizadores
Penteadeiras—Alicates

PORTO ALEGRE-RS
Rua Vol. da Pátria, 2725
Telefone: 22.85.83

Medidor de umidade na forragem

O que é considerado o primeiro medidor eletrônico de umidade eficiente do mundo para pasto, silagem e feno permite que os agricultores consigam melhorias consideráveis na sua produção de forragem. Os fabricantes britânicos informam que em mais de 3 mil testes o instrumento portátil acusou uma precisão de mais ou menos 3 por cento para safras de alto conteúdo de umidade, e precisão ainda maior para produtos com conteúdos menores de umidade.

Usando o medidor de forragem os agricultores podem tomar decisões com bases científicas sobre as melhores épocas para enfardar e ensilar forragens, com o que reduzirão as perdas resultantes de respiração da safra e de crescimento de fungos (o que ocorre quando o produto é armazenado com um conteúdo muito alto de umidade). O medidor também pode ser empregado para a avaliação da umidade da forragem que vai ser guardada em silos, ajudando a evitar a perda dos elementos nutritivos da planta pela exposição demasiada durante o corte

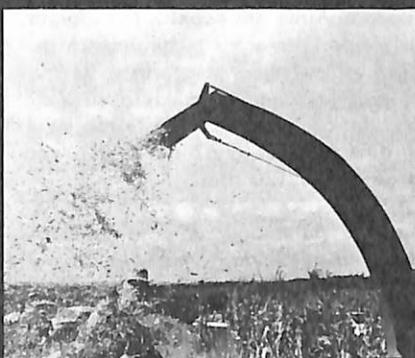
ou através de vazamentos no silo. Outro uso é para calcular a quantidade de aditivo a ser empregada no feno ou na silagem, já que a dose ideal depende da quantidade de umidade do produto.

Para se fazer uma avaliação de umidade, uma amostra da safra é comprimida na célula do instrumento e são feitas duas leituras num mostrador que marca de 1 a 100. Essas leituras, dando uma combinação da capacidade do material, são, então, colocadas numa régua de cálculo para se saber o conteúdo de umidade. O instrumento permite avaliações do conteúdo de umidade de 80 até 10 por cento. Recomenda-se que sejam feitas dez avaliações para cada produto, cada uma delas gastando apenas um minuto; para se saber as variações entre cada amostra.

O representante do fabricante britânico no Brasil é a Conimpex Ltda., Av. Otávio Rocha, 134, Conj. 93, Caixa Postal 1377, Porto Alegre.

□ Ensilagem

Melhore o processo observando estes pontos



Nas regiões úmidas, o clima pode prejudicar a qualidade do alimento fenado, o que torna viável o emprego da ensilagem, já que esta técnica independe das condições climáticas.

A ensilagem, segundo os especialistas em arração animal, é um dos recursos mais eficientes de que os pecuaristas dispõem para garantir a suplementação alimentar dos rebanhos em épocas de crise. O método, que utiliza sobras de pastos, de capineiras, de culturas de milho e sorgo, entre outras, melhora a palatabilidade e digestibilidade das forrageiras, além de diminuir as despesas com alimentação, pelo menor emprego de concentrados e cereais.

Aparentemente, qualquer cultura forrageira pode ser transformada em silagem. Contudo, algumas espécies, devido às suas propriedades nutritivas, propiciam um alimento de melhor qualidade do que outras.

Não estando limitada pelo clima, a ensilagem pode ser realizada desde que haja disponibilidade de material. Para se obter um alimento rico e apetecível aos animais é necessário observar alguns pontos importantes do processo. Entre estes, destacam-se a época de corte e tipo de forrageira, picagem do material, tempo gasto no carregamento até o silo, bem como a compactação e isolamento do material ensilado.

Corte - O alimento ensilado se conserva mediante um processo de fermentação que ocorre ao nível da planta. O corte da forrageira deve ser efetuado quando as bactérias (*Lactobacillus*) da planta, responsáveis pela produção de ácidos lácticos, fornecem quantidades suficientes de carboidratos prontamente fermentáveis.

As plantas muito novas não servem para o corte pois apresentam grande teor de proteínas e sua baixa concentração de carboidratos não permite uma fermentação no nível desejado para a ensilagem. Neste estágio de desenvolvimento, as plantas possuem, ainda, considerável drenagem de água, a qual reduz seu valor nutritivo. As silagens preparadas com plantas tenras são de má qualidade, além de ácidas.

Da mesma forma, as forrageiras em avançado estágio de maturação não se prestam para o corte. Nestas condições, a compac-

tação da massa fica prejudicada, ocorrendo, por outro lado, maior penetração de ar no alimento, o que é extremamente prejudicial ao processo.

Picagem - A picagem do material tem por objetivo facilitar a compactação e, assim, diminuir a quantidade de ar presente na massa. Conforme alguns especialistas, a secagem parcial acelera o desenvolvimento da fermentação pela liberação de micro-organismos.

Depois de cortada e picada, a planta já pode ser posta dentro do silo. Para diminuir o espaço de tempo que o material permanece em contato com o ar, o carregamento do silo deve ser feito o mais rapidamente possível e não ser interrompido por mais de 3 dias consecutivos.

Por algum tempo, as células vivas da planta ensilada continuam a respirar e consomem todo o oxigênio existente na massa comprimida, eliminando, ao mesmo tempo, gás carbônico. Com o desaparecimento de todo o ar, os fungos e as bactérias indesejáveis desaparecem, pois são incapazes de viver sem este elemento. Entretanto, as bactérias desejáveis (essenciais ao processo) multiplicam-se rapidamente na silagem, mesmo na ausência de ar. Cada grama de silagem, 48 horas após o vedamento, contém bilhões destas bactérias, produtoras de ácidos para a fermentação.

Perdas - Uma silagem de boa qualidade possui coloração clara, cheiro e gosto adocicados e agradáveis. Caso haja falhas no processo, como por exemplo o uso de plantas com excesso de umidade ou uma compactação deficiente, o produto ensilado terá cor escura e odores de ranço, amoníaco ou matéria em decomposição. As plantas muito úmidas favorecem a elevação de temperatura e a formação de ácido butírico, sendo que a compactação inadequada propicia uma atividade respiratória mais acentuada no interior do material.

Mesmo quando se efetua a ensilagem de maneira correta, as transformações que ocorrem na massa ensilada, provenientes das atividades celulares e microbianas, originam algumas perdas. Estas são consideradas normais quando não excedem de 5 a 8%.

Além dos cuidados referentes ao silo, seleção e época de corte das forrageiras, carregamento, compactação, isolamento, etc, existem outros recursos disponíveis para se reduzir as perdas, além de melhor conservar o produto e aumentar seu valor nutritivo. A secagem parcial da planta, por exemplo, eleva o teor de carboidratos incentivando, com isto, a atividade dos micro-organismos. Dado que os tecidos da planta ficam em parte mortos, a atividade respiratória diminui entre a massa ensilada, ajudando o processo.

As perdas podem também diminuir mediante a adição de substâncias ricas em carboidratos que favorecem uma rápida formação de ácido láctico. Também o melaço, quando acrescentado à massa ensilada, é eficiente para reduzir as perdas. Líquido viscoso, o melaço deve ser diluído em água para faci-

Primeiramente, o local é preparado (1 e 2). Depois, a forragem é colhida (3) e descarregada no silo (4), onde, após, é distribuída (5)

litar a aplicação. As recomendações neste sentido são de se pulverizar constantemente a massa, à medida em que esta vai sendo ensilada. Em geral, emprega-se cerca de 10 a 20 kg de melaço/t de ensilagem.

A elaboração de ácido láctico na ensilagem pode ser incentivada com o uso de cana-de-açúcar picada, que aumenta o conteúdo energético da ensilagem em aproximadamente 20%.

A cana pode substituir o melaço na proporção de até 25% do material ensilado. A adição de calcário na proporção de 0,5 até 1% tem dado, na maioria das vezes, bons resultados quanto ao aumento do valor nutritivo da silagem. A teoria sobre a adição de calcário reside no fato de que este consegue fomentar a produção dos ácidos láctico e acético, o que beneficia a silagem.

Existem, ainda, experimentos nos quais tem-se tentado melhorar a qualidade da silagem e também a produção de matéria seca, acrescentando-se até 10% de espigas de milho desintegradas (grãos, palhas, sabugos secos e moídos), ou 10% de raspas de mandioca (secas e moídas). Esta técnica, até agora, tem possibilitado excelentes respostas.

Fornecimento - Uma vaca de 450 kg de peso necessita de 280 g de proteínas digestíveis (P:D) e 3.400 de energia na forma de nutrientes digestíveis totais (N.D.T.), apenas para a manutenção do seu peso cor-



O milho é uma das melhores matérias primas para a silagem

poral. A silagem de milho contém, aproximadamente, 1,2% de proteínas digestíveis e 20% de nutrientes digestíveis totais, na sua forma original. Para cobrir as necessidades da vaca, seria necessário fornecer cerca de 50 kg de ensilagem de milho/dia. Todavia, fornecendo-se outros alimentos como, por exemplo, farelo de "torta" de algodão, à razão de 1,5 kg e a mesma quantidade de milho desintegrado, são suficientes 25 kg de ensilagem de milho/dia para satisfazer completamente o animal.

Silos - A escolha do tipo de silo a ser usado está relacionada a uma série de fatores, sendo determinada, na maioria das vezes, pelos recursos financeiros disponíveis pelo

produtor, como também pela tonelagem de alimento a ser ensilada.

A capacidade do silo depende do número de animais a ser alimentado, no período em que o silo deve fornecer o alimento e, também, da quantidade diária a ser consumida pelo rebanho. Multiplicando-se o número de animais pelo número de dias e pela quantidade de silagem a ser dada/dia obtêm-se as proporções adequadas do silo.

Milho - Se o produto a ensilar for o milho semeado tardiamente na estação, será indispensável ter cautela com a época de corte. Isso porque, plantado nestas condições, o processo fisiológico de desenvolvimento e maturação do milho será retardado, com influências na qualidade da silagem.

Conforme o Serviço de Extensão Agrícola da Universidade de Wisconsin, a cultura de milho para ensilagem deve ser efetuada precocemente a fim de que se possa obter bons resultados. O corte é feito quando os grãos estão amadurecidos, estágio no qual a cultura apresenta um teor de umidade ao redor de 65%.

Os técnicos norte americanos recomendam fazer o corte do milho, com vistas à ensilagem, somente quando o plantio atingir a maturação completa. A colheita realizada 10 a 20 dias antes da maturação reduz o rendimento de grãos numa percentagem de 1 a 1,25/dia. Por exemplo, numa colheita com potencial de 1,0 t/ha de milho por t de ensilagem o conteúdo de grãos baixa para cerca de 15 a 30 kg por t de ensilagem.

Conforme a variedade cultivada, o milho atinge a maturidade completa cerca de 55 dias após 75% da colheita apresentar cabelos nas espigas. As variedades de ciclo curto levam menos tempo para amadurecer depois do aparecimento dos cabelos nas espigas. Em geral, o período entre o surgimento dos cabelos e a maturação completa é de 50 a 55 dias nas variedades com ciclo de 85 a 100 dias, de 53 a 58 nas de ciclo de 100 a 110 dias e de 57 a 62 nos milhos com ciclo de 110 a 120 dias.

Para se determinar a data adequada ao corte existe, ainda, o método da película preta. Este consiste em arrancar 10 espigas de plantas bastante distanciadas no cultivo, cortando-se pela metade. Debulham-se os grãos, abrindo-os em seguida com uma navalha para se verificar a película. Se 95% dos grãos examinados apresentarem uma película totalmente formada isto significa que a cultura já está plenamente amadurecida e pronta para o corte.

Outras culturas, como o sorgo e várias gramíneas, são transformadas em silagem com pleno êxito. Todavia, as leguminosas, quando empregadas em altas porcentagens na mistura, quase sempre apresentam problemas quanto à qualidade da ensilagem. Isto porque seu alto teor de proteínas e sua baixa percentagem de carboidratos (açúcares) dificultam a redução do pH, impedindo que a acidez da silagem atinja o ponto desejável.



Tudo é perto, quando você aluga um carro da Locarauto

A Locarauto tem muito carinho pelo carro que você dirige em Porto Alegre. Manutenção perfeita. Variedade de modelos, do Fusca ao LTD. Nada é longe, quando você está com um carro da Locarauto. Alugue um, para sentir a diferença de um serviço esmerado. Além do carro, nós temos **Locarauto** tempo para você.



Além do carro,
nós temos tempo para você.

Rua Cel. Vicente, 157 - Fones: 21-1777, 21-7680, 25-7748 e 25-9369
e no Hotel Plaza São Raphael - fone: 21-4455 - PORTO ALEGRE

□ Desidratação

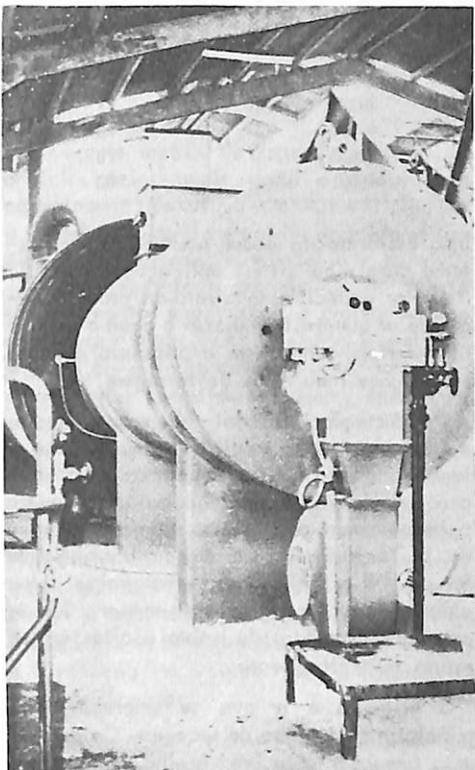
As vantagens da secagem rotativa

Quando as forragens não podem ser consumidas diretamente em estado verde, procura-se a forma de conservar, na maior proporção possível, os elementos nutritivos contidos em seus talos, folhas e flores para servirem de alimento ao gado, no momento propício. A porcentagem mais elevada nestes elementos se obtém imediatamente antes da floração e é interessante armazenar a planta neste estado máximo de valor nutritivo.

Três técnicas são empregadas para atingir esta finalidade, ou seja, a ensilagem, a fenação e a desidratação. É, sem dúvida, a desidratação a que fornece uma maior concentração de matéria seca, além de conservar uma grande proporção de carotenos.

A desidratação de forragens começou a ser utilizada na Inglaterra há cerca de 50 anos atrás, estendendo-se depois pelo mundo. Hoje, há em vários países uma grande quantidade de instalações que produzem milhares de toneladas de forragem desidratada, em forma de farinha ou grão, que são suas possibilidades finais.

Como Calcular a Evaporação - Em geral, a umidade inicial da forragem varia de 75 a 80%, com umidades finais obtidas de 8 a 10%. Se, por exemplo, tomamos 78% como umidade inicial para passar a 9% final, isto



Cilindro giratório

quer dizer que o conteúdo de matéria seca haverá de passar de 22 para 91%, com uma relação de peso de $91:22 = 4,14$. Serão necessários, portanto, 414 kg de forragem verde para obter 100 kg de produto desidratado, com 9% de umidade residual.

A fórmula a aplicar em cada caso será esta:

$$Q = \frac{100 - u}{100 - U} 100$$

Sendo:

Q = Quilos de forragem verde por cada 100 kg de produto desidratado;

U = Umidade inicial

u = Umidade final (Veja a tabela 1)

Para saber a quantidade de água a evaporar, a fórmula muda para:

$$Q' = \frac{U - u}{100 - U} 100$$

Neste caso, Q' = quilos de água necessários a evaporar por cada 100 kg de produto desidratado; U = umidade inicial; u = umidade final (Veja a tabela 2).

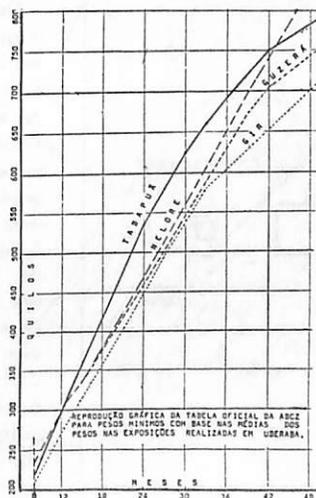
E, finalmente, o cálculo para obter uma quantidade de produto desidratado (K) com uma instalação capaz de evaporar Q' kg de água por hora:

$$K = \frac{100 - U}{U - u} Q'$$

A determinação de umidade de forragem >

POR QUE O MOCHO TABAPUÃ DA FAZENDA ÁGUA MILAGROSA?

"Por trás deste animal está um trabalho de seleção de mais de 33 anos, baseado nos seguintes pontos: Precocidade: que garante mais carne em menos tempo. O peso médio dos nossos machos aos 36 meses é 800 kg. Fertilidade: que garante mais bezerros, aumentando o seu lucro. A média de fertilidade de nosso rebanho é 85%. Rusticidade: que garante o bom desempenho dos animais Tabapuã mesmo sob condições mais adversas. Alto Poder de Lactação: que garante bezerros sadios e bem alimentados. Carga Genética: o Mocho Tabapuã imprime, com dominância, suas qualidades e características às suas crias, e, ao possibilitar o cruzamento de pai com filhas sem que haja definhamento, evita a troca constante de touros. Caráter Mocho: apurado através de sete



gerações mochas, transmite em até 75% de seus filhos, quando cruzado com reses de chifres. O gráfico ao lado reproduz as curvas oficiais de desenvolvimento ponderal das quatro principais raças zebuínas. Os dados foram elaborados pela ABCZ (Associação Brasileira dos Criadores de Zebú), delegada do Ministério da Agricultura, e mostram, com grande evidência, a supremacia do Mochô Tabapuã.

ALBERTO ORTENBLAD

Residência: Rua Francisco Otaviano, 132 - Rio de Janeiro - fone: 227-4566. **Escritório:** Rua Sete de Setembro, 141 - 49 - Rio de Janeiro - fones: 242-0297 e 221-0678. **Matriz:** Fazenda Água Milagrosa - Tabapuã - SP - fone: 217. **Filial no Paraná:** Granja Copacabana - Rodovia Marialva a Maringá. **Filial em Mato Grosso:** Granja Ipanema - Rodovia Campo Grande - Cuiabá (42 km de Campo Grande). **Sêmen:** Pecplan Bradesco S/A - Rua Mello Palheta, 57 - Água Branca - São Paulo - SP.

Tabela 1

Quilos de forragem verde necessários para obter 100 kg de produto desidratado			
Umidade Inicial (u)	Umidade final (u) em %		
	8	9	10
75	368,0	364,0	360,0
76	383,3	379,2	375,0
77	400,0	395,7	391,3
78	418,2	413,6	409,1
79	438,1	433,3	428,6
80	460,0	455,0	450,0

verde pode-se fazer analiticamente mediante o uso de uma estufa e uma balança de precisão. A mostra, que haverá de representar o máximo possível a média dos componentes, será posta na estufa e aquecida com temperatura inferior a 95°C. O estado de secagem pode ser considerado atingido quando, depois de 2 pesagens sucessivas, com um intervalo de 2 horas, os pesos não diferirem um do outro em mais de 0,2%. Tratando-se de farinhas, a umidade é determinada com aparelhagem elétrica, baseada na variação de resistência elétrica ou condutibilidade.

Sistemas de Desidratação - A eliminação de água das forragens verdes pode ser feita, entre outros, pelos seguintes métodos:

a) por pressão. Não se emprega por não ser totalmente eficiente.

b) por absorção. Consiste em colocar em contato com o produto, materiais que absorvem a água deste. Ainda que, experimentalmente, este método haja dado certo com grãos, para forragens verdes não apresenta solução.

c) Mediante sistemas de raios infravermelhos. Irradia-se o produto, produzindo uma elevação térmica que evapora a água. Se, para produtos homogêneos em qualidade e espessura pode dar resultados positivos, para a forragem, com estados variados, produz alterações prejudiciais por aquecer demasiadamente algumas zonas.

d) Por correntes de alta frequência que produzem elevação da temperatura do produto por campos elétricos gerados. No momento, este método só se emprega experimentalmente, já que, apesar de produzir

uma desidratação quase perfeita, é um sistema caro e de difícil aplicação industrial.

e) Por aquecimento direto do produto mediante ar quente. Elimina-se a água à pressão atmosférica, sendo este o princípio das desidratações industriais de forragem.

Desidratação Industrial - Os procedimentos a empregar podem variar de acordo com a temperatura do ar. Se aplicarmos uma temperatura de 200 a 300°C o produto deverá permanecer um certo tempo submetido à ação do ar, entretanto, se a temperatura aplicada for de 800 a 1000°C com uma rápida velocidade do ar, o tempo será menor. São os processos chamados de baixa e alta temperatura respectivamente.

O primeiro é o que se empregava no princípio da técnica de secagem. Colocava-se a forragem sobre uma grelha, sob a qual se introduzia ao interior da massa ar quente proveniente de uma fogueira. Com este sistema se obtinham melhoras na conservação dos carotenos.

Um passo adiante consistiu em elevar a temperatura até os 500°C, nos secadores de redes, onde a forragem era depositada sobre redes que tinham um movimento de translação pelo interior dos secadores, e durante o qual a água se evapora pela corrente de ar quente. Determinava-se o grau de secagem pela velocidade de translação.

Entretanto, a heterogeneidade da composição da forragem fazia com que a secagem não fosse uniforme, pelo que, se buscaram novas soluções.

Tabela 2

Quilos de água a evaporar para obter 100 kg de produto desidratado			
Umidade Inicial (u)	Umidade final (u) em %		
	8	9	10
75	268,0	264,0	260,0
76	283,3	279,2	275,0
77	300,0	295,6	291,3
78	318,2	313,6	309,0
79	338,1	333,3	328,5
80	360,0	355,0	350,0

O atual sistema entra no grupo da "alta temperatura" e é utilizado há muito tempo, com uma eficácia aceitável.

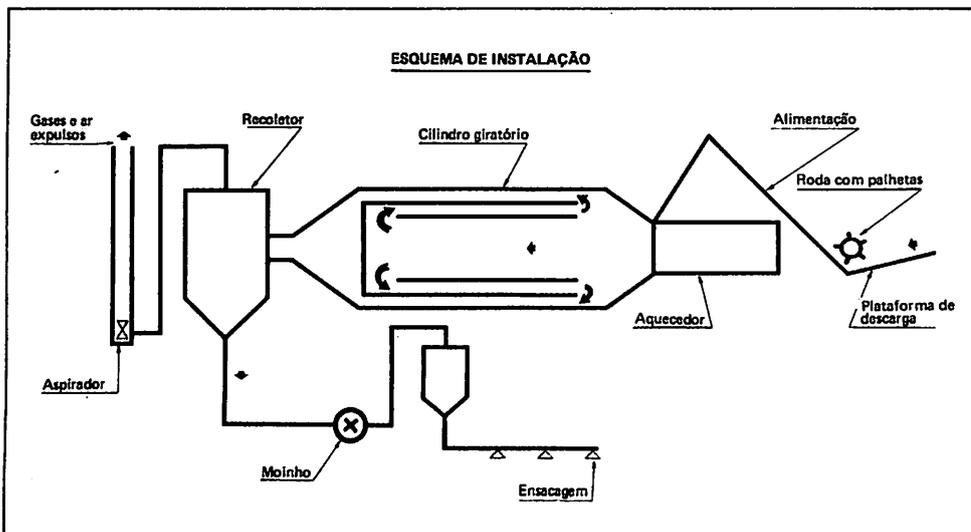
Instalação - Como a transferência da água da forragem ao ar circundante só se realiza quando a pressão de vapor da água no ar está abaixo do ponto de saturação, compreende-se a grande quantidade de ar necessária para o processo. A transferência será gradual por causa da própria forragem, já que, ao princípio, com temperatura elevada, a água se evapora rapidamente, mas logo, a água do interior - como já baixou também um pouco a temperatura exterior (a 300 ou 400°C) - terá mais dificuldades em sair. Pouco a pouco, pois, esta transferência de água ficará mais difícil, já que a capa superficial da forragem seca e o ar circundante se torna mais frio e úmido.

O sistema empregado nas instalações é a secagem rotativa. Esquemáticamente, podemos dizer que está formado por um cilindro giratório horizontal, onde a forragem é introduzida e transladada para o outro extremo graças ao empuxe proporcionado pela aspiração do ar quente, ajudado às vezes por uma inclinação do cilindro ou palhetas interiores. Com uma regulagem adequada se consegue que a forragem se desloque durante um determinado tempo de secagem, variável de 15 a 30 minutos.

Para fazer a forragem percorrer o trajeto emprega-se um cilindro simples de uns 15 m de comprimento, ou mais curto, mas de maior diâmetro, de forma que a forragem tenha de percorrer um caminho sinuoso, tal como mostra o esquema de uma instalação.

De uma outra forma, o efeito a conseguir é que as partículas maiores e pesadas, com mais dificuldades para deixar a água livre, tardem o maior tempo possível para chegar ao extremo oposto de saída, e que as mais finas sejam facilmente arrastadas, sendo menor sua permanência no cilindro. Compreende-se que isto é necessário para obter uma uniformidade de secagem, dada a heterogeneidade da massa de forragem introduzida - folíolos, talos de diâmetro variado, etc... - As partículas de peso maior e, portanto de difícil evaporação, são lançadas uma que outra vez contra as paredes por deflectores por efeito da rotação, para que o contato com o ar seja elevado. As partículas leves, com perda rápida de sua água, são arrastadas sem dificuldades pela corrente de ar.

A boa desidratação dependerá da conjun-



ção correta, entre outras, da temperatura do ar quente de entrada, tempo de secagem, uniformidade da carga do cilindro e temperatura do ar na saída.

Do cilindro, e mediante um ventilador, a forragem e o ar são expulsos para um coletor, onde se separam por diferença de densidades, saindo o ar para fora e passando a forragem desidratada para o moinho, onde é triturada em forma de farinha.

Nesta etapa final, aonde o produto chega com aproximadamente a mesma umidade em todas as suas partes, é que se diferenciam as diversas instalações, com maior ou menor trajeto posterior da mescla "forragem-ar" através dos ventiladores, aumentando o tempo de permanência do produto na corrente gasosa. Pode constar de uma torre vertical com serpentina de retorno, ventilador e ciclone separador; a vantagem do primeiro é que as partículas não forrageiras pesadas, como pedras, ferros, etc..., são retidas e extraídas por uma saída especial, evitando-se que cheguem ao moinho.

Os moinhos empregados são os a martelo, e, na trituração, deve-se evitar a produção de calor que, se chegar a afetar o produto, fará com que este perca sua qualidade.

Às vezes, a forragem desidratada final não se apresenta sob a forma de farinha, mas, sim, de pequenos cilindros obtidos por meio de prensas de pistão ou rolo, acionadas por motor elétrico independente. Em geral, a forma de atuação é por pressão da farinha

Tabela 3

Índice de trabalho (%)	Horas de funcionamento	Produto verde manipulado (Tm)	Produto desidratado total final (Tm)	Custo de kg de produto seco (índice 100)
100	3.000	11.500	2.800	100,0
90	2.700	10.350	2.520	104,2
80	2.400	9.200	2.240	108,4
70	2.100	8.050	1.960	113,9
60	1.800	6.900	1.680	120,9
50	1.500	5.750	1.400	132,8

contra uma matriz de aço que dispõe de orifícios pelos quais passa o produto. O comprimento dos cilindros é variável segundo a distância de corte efetuada na saída e seu diâmetro é mudado, trocando-se a matriz.

Ao empregar-se a granuladora há que se ter em conta que, como a prensa aquece o produto - o que não convém - a umidade à saída do cilindro deve ser umas duas unidades maior que a da secagem. Também é conveniente passar o produto, antes de condicioná-lo em embalagens, por um refrigerador, - ar frio impulsionado por um ventilador - para que perca o calor.

Com a granulação se obtém vantagens consideráveis, como, por exemplo, a redução e retardamento da possível oxidação do produto - o que, com a terminação em farinha, é freqüente se armazenada por longo tempo - e a redução no volume para o transporte ou armazenagem.

Considerações Finais - A instalação de uma desidratadora exige uma inversão con-

siderável e, para que a atividade seja rentável deve-se procurar um índice de ocupação o mais elevado possível. O volume de trabalho efetuado ou índice de ocupação têm de ser levados em conta durante o projeto da instalação, pois podem dar lugar a preços não competitivos no mercado, se o desenho tiver sido feito para um determinado volume de kg por hora de água evaporada, e só se empregar, por exemplo, 50%. Com isto, o preço aumentará em 30% (veja a tabela 3). O índice normal oscila, na realidade, numa faixa de 80 a 85% na maioria das instalações.

Por último, devido às partículas de terra que a forragem leva junto consigo durante o processo, há partes da instalação, como as palhetas, ventiladores, moinhos e outras, que podem corroer-se pelo uso. É necessário revisar periodicamente estas partes e trocá-las sem esperar por sua total avaria, pois esta originará paradas de funcionamento e os conseqüentes prejuízos econômicos. □

RHODIA-MÉRIEUX AVISA: OLHO VIVO NA POCILGA.

Timbre

Cada cabeça de seu plantel representa uma boa esperança para você. Faça de cada esperança uma realidade, prevenindo e tratando leitões, porcas e animais adultos com produtos RHODIA-MÉRIEUX. Comece pela vacina Antibacteriana Porcina Polivalente, Vacina Cristal Violeta Concentrada, Vitaminer em Pó, Emtremix, 3 Nitro 100, até à cura com Diftal, Rovastrepto, Rovamicina Injetável, Emtril e Polibiótico. Olho vivo na Pociçga, que o seu lucro está ali.



RHODIA
MÉRIEUX



**INSTITUTO
VETERINÁRIO
RHODIA-MÉRIEUX S.A.**

Rua José Bonifácio, 367 -
1º, 2º e 3º andares
Cx. Postal, 2949 - SÃO PAULO - SP

O cultivo e manejo da alfafa

Na América Latina, onde se produz cerca de 30% da alfafa cultivada em todo o mundo, observa-se um crescente interesse pelo desenvolvimento de variedades melhoradas desta leguminosa, com características que permitam seu cultivo sob condições climatológicas severas.

A grande diversidade ambiental existente entre as principais zonas de produção mundial torna quase possível a formulação de um quadro de cada região, representando as variações existentes com relação aos tipos de solo, clima, pragas e enfermidades, aos quais está sujeito o cultivo.

Embora se possa desenvolver um alfafal em situações de clima e solo bastante diversificadas, existem princípios importantes que devem ser observados a fim de se obter altos rendimentos.

O uso de tecnologia própria é um dos recursos disponíveis para o aumento da produtividade do cultivo. Um exemplo disto é o que ocorre na região Central Norte dos Estados Unidos, onde a alfafa é uma das principais colheitas comerciais. Valendo-se da tecnologia adequada, muitos agricultores obtêm de 18 a 23 t desta leguminosa/ha com 3 a 4 colheitas/ano. Já na Califórnia são obtidos de 7 a 9 cortes durante o ano, com



Forrageira por excelência, a alfafa se destaca também por sua palatabilidade

rendimentos que vão de 25 a 27 t métricas/ha de feno de alfafa.

Na maioria das vezes, uma colheita exitosa só é possível mediante a modificação de uma ou mais práticas empregadas no cultivo. Consoante as características da região onde o alfafal é implantado torna-se necessário, talvez, usar uma variedade resistente às enfermidades que assolam a raiz da planta, ou diminuir os intervalos entre as regas para que a cultura receba água com mais freqüência. Além disto, há casos em que se deve modificar o Ph do solo para favorecer o desenvolvimento das bactérias fixadoras de nitrogênio nas raízes da alfafa, satisfazendo, assim, os requisitos da planta.

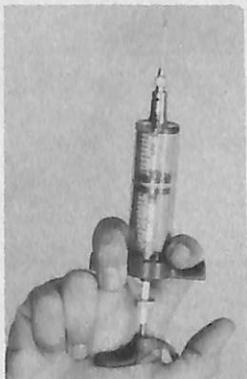
Solos - Muitos produtores fixam seu ren-

dimento potencial muito baixo mesmo antes de semear ou preparar as terras para o cultivo. Isto ocorre devido à escolha de tipos de solo que não podem ser corrigidos ou nos quais as transformações só são feitas lentamente.

Os solos para cultivo de alfafa devem ser profundos e permeáveis, com um Ph de 6,5 a 7,5. Todavia, é possível produzir alfafa nas terras com Ph entre 6,0 e 5,5, sendo que, nestas condições, serão razoáveis os rendimentos obtidos.

As terras com Ph maior de 8,5 apresentam dificuldades para o desenvolvimento da alfafa, mas os solos com Ph entre 7,0 e 8,0 possibilitam o estabelecimento do cultivo, sem necessidade de grandes correções, desde

 **BOVITEC**



SERINGA RANALLI - 25 cc
Com ou sem dosador

Esterilizável
Inquebrável
Prática no manejo

Fabricação e distribuição exclusiva da
Bovitec Produtos Agropecuários Ltda.
Rua Duarte de Azevedo, 449
Fones: 299-4378
299-2529
299-4948

São Paulo - Capital

Filial Belo Horizonte - Rua Aristóteles
Caldeira, 832 - Fone: 332-3972

que não sejam excessivamente salinos.

As raízes da alfafa podem penetrar até uma profundidade de 2,4 a 3,65 m, caso não existam camadas endurecidas de argila que restrinjam o movimento radicular ou da água no solo. Desta forma, os solos para o alfafal devem permitir uma penetração radicular não inferior a 0,90 ou 1,20 m de profundidade. Além disto, é necessário que apresentem características para uma boa infiltração e drenagem, tanto no exterior como no interior.

Se as terras possuem camada superficial endurecida, deve-se realizar arações profundas, pois os solos mal drenados ou de capas freáticas flutuantes são improdutivo e fomentam o surgimento de enfermidades radiculares que podem matar o alfafal.

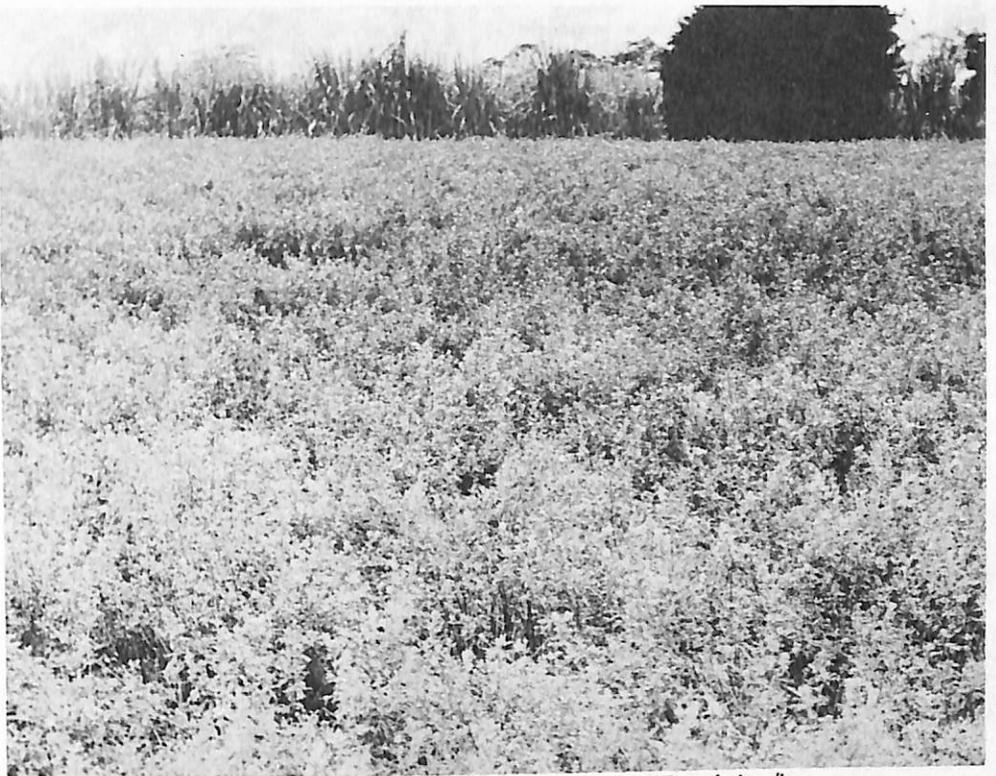
Requisitos de Água - A quantidade de água necessária ao cultivo varia de uma região a outra, conforme as influências da temperatura sobre a evaporação na superfície do solo, e quantidade de água absorvida e transpirada pela planta.

Nas regiões de maior umidade os requisitos de água do alfafal são bem menores durante o verão, mas nas de clima extremamente quente e de pouca umidade podem subir ao limite máximo.

Corte - Planta perene, a alfafa armazena energia em forma de carboidratos facilmente utilizáveis, servindo-se destas reservas alimentícias para fortalecer seu desenvolvimento na primavera, como também depois de cada corte. O processo de gasto e renovação de alimentos se repete para cada novo rebrote. A magnitude ou nível dessas reservas depende da época e freqüência dos cortes feitos durante o ciclo vegetativo da planta. Torna-se necessário conhecer as características da variedade plantada para, então, estabelecer-se um programa de corte, com base, igualmente, nas condições da região.

A freqüência dos cortes pode não ser prejudicial ao plantio. Entretanto, se não é realizada de maneira adequada, os rendimentos se tornam insignificantes.

Altura - A altura do corte não é de tanta importância quanto a freqüência. O novo desenvolvimento vegetativo da alfafa se origina dos pequenos rizomas ou talos que se formaram na zona da coroa no outono ou verão anteriores. Sem dúvida, o rebrote depois de cada corte ocorre a partir de gemas muito pequenas situadas nas coroas, ao nível da superfície ou abaixo dela. Deste modo,



Na Califórnia, em 9 cortes, foram conseguidas 27 t métricas/ha

a altura do corte não parece ter importância quanto à persistência da planta, se os cortes são feitos nas freqüências recomendadas para a variedade e a região.

Por corte freqüente entende-se aquele feito 5, 6 ou mais vezes durante o ano. Tal periodicidade não permite que as plantas armazenem suficientes reservas de alimentos em suas raízes no intervalo entre um e outro corte. Nestas condições, convém deixar no campo um restolho alto com algumas folhas verdes, para que a planta disponha dos carboidratos adicionais, necessários para o rebrote.

Recomendações - Os técnicos das estações experimentais agrícolas de quase todos os países onde se cultiva a alfafa têm preparado recomendações bastante precisas, as quais são produtos de ensaios minuciosos.

Segundo eles, em regra geral, e sem que seja necessário fazer demarcações geográficas, o fotoperíodismo e a temperatura são os fatores determinantes da operação de corte num alfafal.

Sem dúvida, o primeiro corte deve ser feito cedo, ou seja, quando a alfafa está formando os botões florais. No segundo e terceiro cortes, a operação é realizada com intervalos de 35 a 40 dias, que, em alguns

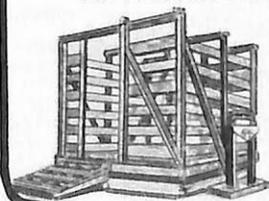
casos, podem ser aumentados para 42 dias.

Em qualquer região e para qualquer intervalo mantido, é muito importante não fazer o corte durante as quatro semanas anteriores à época em que, na região, podem ocorrer geadas capazes de matar as plantas. Este período de latência servirá de descanso às plantas, além de ser indispensável para que as raízes acumulem novas reservas de alimentos para sobreviverem no inverno, garantindo um crescimento vigoroso na primavera seguinte.

Alfafa Multifoliada - Na Unidade de Fisiologia Vegetal do INTA, de Castelar, na Argentina, desenvolveu-se, recentemente, um ensaio com o objetivo de obter um tipo de alfafa com maior número de folhas, através de aplicações de determinado fertilizante comercial. Bem se sabe que um feno de alfafa com maior número de folhas é um alimento rico para os rebanhos, capaz de manter a sanidade e a produção dos animais em níveis altamente satisfatórios. Com base nisto, o experimento assume real importância para os que se dedicam à exploração pecuária.

No primeiro teste, o fertilizante comercial, cuja composição é: nitrogênio 12%, fósforo >

BALANÇAS AÇORES DO PARANÁ PARA TODO O BRASIL

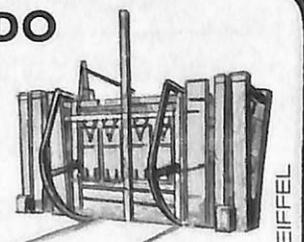


Balanças com capacidade de 1 a 150 toneladas. Vários tipos - Desde para um boi à mais pesada jamanta ou vagão.



Tronco VIRA-MUNDO

O mais avançado em tecnologia, oferecendo maior facilidade, conforto e segurança nas lides campeiras.



DISTRIBUIÇÃO E VENDAS: ANECY A. DA SILVA

Vig. José Inácio, 368 - c/403 - Fones: 25-5183 e 25-8147 - P. Alegre - RS

12%, potássio 19%, cálcio 8% e magnésio em quantidades não determinadas, foi aplicado, através de regas descontínuas, em plântulas de alfafa comum e de cultivares Salagram, Rambler e Varsat INTA (seleção de raiz ramificada), todas procedentes de sementes não tratadas. As concentrações das soluções dos fertilizantes aplicadas foram: 1g/l, 2g/l, 4g/l, resultando a dose mais adequada, ou seja, 2g/l. Os técnicos observaram que concentrações superiores a estas resultavam fitotóxicas, pois as plantas tratadas com elas manifestavam clorose, havendo até alguns casos de morte.

O segundo teste foi realizado em plântulas não tratadas, mas procedentes de sementes de alfafa comum e das cultivares Varsat INTA, Fortin Pergamino MAG, Saladina sintática, San Martin, Kanza e Bordenave INTA, as quais foram submergidas em uma solução aquosa de fertilizantes, desta vez a uma só concentração de 2g/l.

As testemunhas de ambas as experiências foram submergidas numa solução aquosa, de Knop cujos principais componentes químicos foram: NO_3Ca_2 (nitrato de cálcio), $\text{PO}_4\text{H}_2\text{K}$ (fosfato ácido de potássio), NO_3K (nitrato de potássio), SO_4Mg (sulfato de magnésio) e quelato de ferro (EDTA).

Em ambos os testes observou-se que, mediante a aplicação do fertilizante, o número de folíolos variou entre 4 e 9 segundo a variedade de alfafa. A atuação do fertilizante na 2ª experiência não propiciou mo-



O interesse pela alfafa está movimentando os pesquisadores

dificações no número de folíolos das cultivares Kanza e Bordenave INTA, embora embora tivesse estimulado sua germinação e crescimento. Este fato, segundo o responsável pela pesquisa, ocorreu em virtude de de não terem sido usadas quantidades suficientes, no fertilizante, da substância responsável pela variação do número de folíolos. Isto significa que a dose empregada não foi a mais adequada para estas cultivares.

Sob o ponto de vista genético, tem-se observado que as plantas de alfafa provenientes de autofecundação ou de cruzamento por estacas apresentam como característica folhas multifoliadas. Particularidade esta que permanece nas gerações seguintes.

O experimento realizado possibilita concluir que as plantas de alfafa originadas destas duas formas (auto-fecundação e cruzamento por estacas) possuem, em parte, uma "informação genética", que está regulada (postulado fisiológico) pela quantidade de nutrientes que chega ao meristema apical.

A informação genética se manifesta de acordo com o nível nutricional do referido ápice.

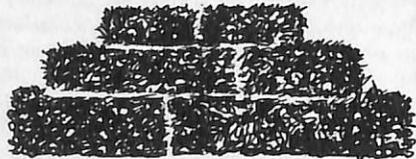
Portanto, parece que a modificação no número de folíolos de algumas cultivares de alfafa depende direta ou indiretamente do fator nutricional (macro e micro-nutrientes), contido no fertilizante estudado. Isto porque nas plantas tratadas com água destilada ou solução (básica) Knop o fato não se produziu, ou seja, não houve multiplicação das folhas.

Os mesmos ensaios foram aplicados em outras leguminosas tais como a *Trifolium repens* (trevo branco), *Trifolium pratense* (trevo vermelho) e lotus, observando-se, em maior ou menor grau, o mesmo efeito produzido na alfafa. Em alguns casos ocorreu o aparecimento de folíolos maiores.

Na soja, o fertilizante usado nos testes estimulou a floração e amadurecimento dos frutos, com incremento da área foliar. Em cereais também houve aumento da área foliar e do peso seco da parte aérea da planta. □

ALFAFA

RAINHA DAS FORRAGENS



EM FARDOS

**QUALIDADE CONTROLADA
ENTREGA EM TODO PAÍS**

**AVEIA EM GRÃOS
E FENADA**

**DE PRODUTOR À
CONSUMIDOR**

**CASA DO COLONO
ALIMENTOS LTDA.**

Andradas, 1234 — 19.º piso
Telefones: 24-43431 — 24-4681
End. Telegr. — "Casadocolono"
Porto Alegre — RS

Basagran[®]

Nunca houve um herbicida para soja igual a este.



Basagran é o último estágio de evolução tecnológica na cultura da soja.

10 anos de experiências em laboratórios e campos de pesquisas permitiram a criação do herbicida definitivo para a soja.

Basagran, o único herbicida post-emergência para soja. Isso quer dizer segurança.

Você aplica apenas onde aparecem as invasoras de folhas largas. **Não precisa aplicar em toda a lavoura.**

Basagran não depende do tipo de solo, nem da ativação pela água da chuva.

Basagran é único. **Basagran** é a **solução definitiva** contra o Picão Preto, Guanxuma, Nabo, Corriola, Chifre de Veado, Erva de Bicho, Picão Branco, Quinquilho e a Trapoeraba. E contra muitas outras mais.

Consulte sua cooperativa, seu agrônomo ou diretamente o corpo técnico da Basf sobre a utilização e aplicação correta de **Basagran**.

Basagran é econômico. Você resolve o problema e ganha muito mais na colheita final da soja.

Basagran - nunca houve um herbicida para soja igual a este.



BASF

☐ Exposições

Paulistas preparam 28 mostras para 76

O calendário de exposições agropecuárias a serem realizadas em território paulista, durante o ano de 1976, com apoio da Secretaria da Agricultura do Governo do Estado de São Paulo, já foi aprovado pelo governador Paulo Egydio Martins e pelo secretário Pedro Tassinari Filho, prevendo a promoção de 29 eventos desta natureza:

ABRIL

São Paulo - XXIX Exposição Estadual de Gado de Corte, Cavalos das Raças Nacionais, Suínos e Coelhoos - 03 a 11 - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

São Joaquim da Barra - X Festa da Soja - 2ª quinzena - DIRA de Ribeirão Preto.

MAIO

Barretos - III Exposição Regional de Animais e Produtos derivados de Ribeirão Preto e XXV Exposição de Barretos - 1ª a 09 - DIRA de Ribeirão Preto.

Ourinhos - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Marília e X Feira Agropecuária e Industrial da Região de Ourinhos - 15 a 23 - DIRA de Marília.

Guaratinguetá - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados do Vale do Paraíba - 30 de maio a 6 de junho - DIRA do Vale do Paraíba.

GIR LEITEIRO FB DE MOCOCA



CALDEIRA - 3 2 8
35 anos na seleção do Gir Leiteiro

CAMPEÃ MUNDIAL DE PRODUÇÃO LEITEIRA, EM GIR 7.748 kg DE LEITE EM 290 DIAS.
26,719 DE MÉDIA. CONTRÔLE DA APCB.

REPRODUTORES À VENDA: FRANCISCO F. BARRETO
MOCOCA - Est. S. Paulo - Fone 18 - SÃO PAULO
Rua 15 de Novembro, 193 - 3º - Fone 33-4830

As 10 melhores produções leiteiras do plantel Gir Leiteiro FB de Mococa, em controle oficial da Associação Brasileira de Criadores, em maio de 1974.

NOME-Nº-RG.	LEITE-MAIO	MÊS LACTAÇÃO
1 - GALILÉIA	20.900	1º
2 - ENTRADA-5/31	19.200	4º
3 - APURADA-34-R	17.700	1º
4 - HOSPEDEIRA	17.300	3º
5 - ENERGIA	17.300	1º
6 - GUADELUPE-S 7484	16.670	3º
7 - HORDA 8/31	16.620	2º
8 - FAMA	16.150	4º
9 - DIADEMA	15.820	8º
10 - BATUCADA 2/24-R	15.460	1º

INDUSTRIALIZAÇÃO E VENDAS:

Agro-Pecuária Lagoa da Serra Ltda. - Fone 23 - Caixa Postal, 139
SERTÃO SINHO - Estado de São Paulo

JUNHO

São Paulo - XX Exposição - Feira de Gado Leiteiro, Cavalos de Trabalho, Esporte, Fins Militares, Muare, Ovinos, Caprinos e Aves - 12 a 20 - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

Araçatuba - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Araçatuba e XVII Exposição de Animais de Araçatuba - 26 de junho a 4 de julho - DIRA de Araçatuba.

JULHO

Presidente Prudente - III Exposição Regional Agrícola e XIX Exposição Agrícola de Presidente Prudente - 1ª a 04 - DIRA de Presidente Prudente.

Bragança Paulista - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de São Paulo e XIII Exposição Pecuária e Industrial de Bragança Paulista - 24 de julho a 1ª de agosto - DIRA de São Paulo.

São João da Boa Vista - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Campinas e V Exposição Agropecuária, Industrial e Comercial de São João da Boa Vista - 10 a 18 - DIRA de Campinas.

Bastos - Festa do Ovo - 18 a 10 - DIRA de Marília.
Lins - IX Torneio Leiteiro - DIRA de Bauru.

AGOSTO

Franca - X Exposição Agropecuária - 14 a 22 - DIRA de Ribeirão Preto.

SETEMBRO

Presidente Prudente - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Presidente Prudente e XIII Exposição de Animais de Presidente Prudente - 04 a 14 - DIRA de Presidente Prudente.

OUTUBRO

São José do Rio Preto - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de São José do Rio Preto e XVI Exposição de Animais de São José do Rio Preto - 02 a 10 - DIRA de São José do Rio Preto.

NOVEMBRO

Bauru - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Bauru - 13 a 20 - DIRA de Bauru.

Mogi das Cruzes - VI Festa do Pêssego - 20 a 10 de dezembro - DIRA de São Paulo.

DEZEMBRO

Avaré - III Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados de Sorocaba e XI Exposição Municipal Agropecuária de Avaré - 05 a 12 - DIRA de Sorocaba.

Mairinque - X Festa do Pêssego - FEPEMA - 14 a 28 - DIRA de Sorocaba. ☐

TEMOS 50.000 FÊMEAS E PRODUZIMOS O SÊMEN LIQUIFARM PARA NÓS E PARA OS OUTROS



Vacas aneloradas e seus bezerros meio sangue Chianina e Marchigiana, produtos de Inseminação Artificial.

A produção em larga escala de sêmen de *NELORE*, *MARCHIGIANA* e *CHIANINA* nos permite manter preços vantajosos.

O *SÊMEN LIQUIFARM*, modernamente acondicionado em mini-palhetas, é de uso mais prático e permite a estocagem de mais de 3.000 doses num único botijão de campo.

O *SÊMEN LIQUIFARM* é amplamente testado nos rebanhos puros e mestiços de nossa propriedade. Muitos outros criadores, de norte a sul do País, que o utilizam veem melhorando geneticamente os seus plantéis e veem obtendo excelentes produtos de cruzamentos industriais.

Prepare tecnicamente o inseminador de sua propriedade na *CENTRAL DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL LIQUIFARM*.

Mantemos periodicamente cursos de formação e reciclagem.

Liquifarm do Brasil s/a Agropecuaria

GRUPO LIQUIGÁS

AV. PAULISTA 2073 - 2º TERRAÇO - TEL.: 288-4444 - SÃO PAULO - SP

Fazenda Santa Cecília - Tel.: 2586 - Araçatuba - SP

Fazenda Suiá Missú - Barra do Garças - MT

ou com os representantes da TORTUGA - Cia.Zootécnica Agrária.

MUNDO DA LAVOURA

ESPIGAS DE CEVADA

Com o auxílio da radiação atômica, cientistas soviéticos conseguiram aumentar o tamanho das espigas de cevada de 9 a 14 cm. Em alguns exemplares constatou-se um aumento de até 17 cm.

Segundo Vitali Scherbakov, diretor da seção de Genética e de Radiologia do Instituto Nacional de Fitocultura, isto só foi possível após submeterem a planta às radiações, durante todas as fases de seu desenvolvimento. Outras experiências estão sendo feitas com batatas visando desenvolver uma maior resistência aos vírus.

BATATA-DOCE

Com caule volúvel, rasteiro ou trepador, a batata-doce prefere regiões com dias e noites quentes, durante a fase de crescimento vegetativo e de maturação. Apesar disso, pode também ser cultivada em zonas com clima ameno, desde que não ocorram temperaturas baixas, capazes de paralisar seu crescimento, ou geadas que queimem a sua folhagem.

Esta cultura não é muito exigente quanto à umidade do solo, dependendo, na maioria dos casos, de chuvas bem distribuídas. A maior carença de água é registrada na fase inicial do crescimento da planta, sendo que por ocasião das batatas diminuem as necessidades de líquido.

ADUBANDO O FEIJÃO

O feijão é exigente em fósforo, elemento considerado fator limitante da produção. Necessita também de boas quantidades de nitrogênio, logo após a germinação, isto é, de 10 a 15 dias depois do plantio. São suficientes para a cultura 500 a 1.000 kg de superfosfato simples e 400 kg de nitrocálcio/ha. Durante a adubação deve-se evitar que as sementes entrem em contato com o adubo, fazendo a cobertura com um mínimo de terra.

INOCULANTES

Um dos recursos para aumentar e melhorar a qualidade da produção agrícola, principalmente de leguminosas, é a aplicação de inoculantes, ou seja, fertilizantes biológicos à base de bactérias do gênero *Rhizobium*, que fixam o nitrogênio atmosférico, fornecendo-o à planta para a formação de proteínas.

Em todo o plantio de leguminosas, geralmente, ocorre uma inoculação natural, pois o solo já contém, entre outros microorganismos, as bactérias *Rhizobium*. Entretanto, a inoculação natural nunca se dá integralmente, o que justifica o emprego de técnicas neste sentido.

A inoculação com fertilizantes biológicos propicia melhoria da produção, aumenta o volume de massa verde da planta, além de tornar o solo mais fértil, através do aumento do seu teor de nitrogênio.

DRENAGEM CORRETA



Em Letcombe, no Sul da Inglaterra, uma nova instalação experimental no laboratório do Conselho de Pesquisa Agrícola poderá fornecer aos agricultores de muitos países todas as informações de que necessitem a fim de obterem a correta drenagem de terra para as diversas plantações e tipos de solo. Naquela localidade inglesa, as lavouras são cultivadas exatamente nas mesmas condições que no campo, porém, qualquer nível de água é mantido durante qualquer espaço de tempo e, no final da estação, as safras podem ser comparadas.

Isso é conseguido através do cultivo das plantas em 64 pedaços individuais de terreno contidos em invólucros impermeáveis de modo que cada pedaço recebe quantidades medidas de água, enquanto uma estufa móvel e bem ventilada controla a chuva. Uma câmara subterrânea especial proporciona acesso à instrumentação e permite que os níveis de água sejam regulados.

As fotos mostram a estufa - com tubos que saem do solo - (à esquerda) e cientistas trabalhando na câmara subterrânea.



PLANTIO DE ABACAXI

O sistema de plantio de abacaxi varia bastante de uma região à outra. Entretanto, a forma mais usual é plantar em linhas duplas, separadas de 50 a 60 cm, deixando-se uma rua de mais ou menos 1,5 m entre as linhas duplas. Nas linhas as plantas são dispostas a cerca de 60 cm umas das outras, empregando-se, em alguns casos, o método de plantio desencontrado, de modo que as mudas de uma linha são plantadas no intervalo das mudas da linha paralela. Esta prática resulta bastante benéfica para o cultivo, pois assegura maior área para cada planta.

SORGO

Com relação aos tratamentos culturais, o sorgo não é muito exigente, necessitando, em geral, duas capinas até a colheita e um desbaste, quando as platinhas completarem um mês de modo a deixá-las distanciadas de 10 a 15 cm uma da outra.

As sementes de sorgo devem ser colhidas na época em que estiverem duras, em seguida secadas em terreiro e batidas para se desprenderem, efetuando-se o corte pelas panículas. Se o sorgo é destinado à fenação ou ensilagem, a época mais apropriada para a colheita é quando os grãos estão leitosos. Neste caso, o corte é realizado a exemplo da cana-de-açúcar, com o auxílio de um podão ou ceifadeira.

GRAMA DO NORTE

As raízes da erva conhecida como Grama do Norte, inibem completamente o desenvolvimento do milho, bem como de outras culturas onde a praga esteja presente. As causas desta inibição, pesquisadas por técnicos norte americanos, são, provavelmente, os compostos produzidos pelas raízes e rizomas da planta.

Segundo observações dos pesquisadores, a aplicação excessiva de nutrientes ao solo não ajuda a corrigir os transtornos surgidos no milho. Este, ao que parece, não consegue absorver, de forma suficiente, os nutrientes minerais quando suas raízes se encontram próximas às da grama.

Caso a praga seja destruída mediante o uso de herbicidas antes da semeadura do milho, seus efeitos persistem ainda por vários meses. Entretanto, a prática mais viável de combate à grama é a aração que, embora não extermine definitivamente a Grama do Norte, reduz em grande parte o seu período de atuação.

SEMENTES DE AVEIA

Na semeadura de aveia a quantidade de sementes a utilizar varia de acordo com a variedade escolhida, pureza e poder germinativo da semente, além do tipo de semeadura, ou seja, a lanço ou em linhas. No caso de aveias brancas de sementes grandes são necessárias, aproximadamente, 100 a 120 kg/ha, sendo que esta quantidade diminui para 80 a 100 kg/ha se as sementes são pequenas.

☐ Cooperativismo

A afirmação da COTRIPAL como grande empresa.

A Cooperativa Tritícola Panambí Ltda., com sede na cidade de Panambi, RS, conta hoje com 2.361 associados. Atua em Panambi e no município limítrofe de Condor, numa área global de 1.108 km², sendo que 490 km² pertencem a Panambi e 618 km² a Condor. Desta área citada, 75 mil ha são plantados com soja e 40 mil com trigo. Estes dois produtos são os principais da região e constituem a maior fonte de renda daquelas duas comunas.

Histórico - Quando, em 21 de setembro de 1957, 29 agricultores movidos pelo desejo de contarem com uma entidade de classe para defesa de seus interesses fundaram a Cooperativa Tritícola Panambí Ltda., não imaginaram que aquele idealismo viria a transformar a economia do município, destacando-o no cenário agrícola do Estado. O primeiro depósito, de apenas 500 m², foi construído em Belizário, junto à então chamada Viação Férrea do Rio Grande do Sul. Posteriormente, foi demolido e reconstruído nos subúrbios da cidade, no atual bairro Arco Iris.

Os 6 primeiros anos da entidade foram difíceis. O reduzido número de associados e o mo-

desto movimento financeiro não possibilitavam a desejada evolução. Reunidos em assembléia, em outubro de 1963, os associados elegeram um novo Conselho de Administração. Hermann Strobel e Hubo Schmidt foram eleitos Presidente e Diretor Secretário, respectivamente. A máquina administrativa começou a funcionar e, já no segundo ano, o quadro social triplicou. Com o aumento da produção tritícola em 300% a COTRIPAL se afirmava como grande empresa.

Assistência ao Associado - A Cooperativa Tritícola Panambí Ltda., por intermédio de seu Departamento de Fomento Agrícola, presta assistência ao associado visando uma maior produtividade através do emprego das mais modernas técnicas (veja Quadro 2). Este setor é controlado por 2 engenheiros agrônomos e por 5 técnicos rurais que têm sob seu controle: a) produção de sementes, b) assistência técnica aos graneleiros, c) repasse e assistência técnica, d) convênios para crédito rural orientado, e) pacotes tecnológicos, f) aviação agrícola, g) lavoura de experimentação em Condor, h) aplicação de novos produtos, i) assessoria a compras de fertilizantes, corretivos e defensivos e j) Projeto Nacional de

Soja. Pelo Departamento de Crédito, o associado compra a prazo nas diversas seções da Cooperativa, mediante a apresentação do cartão de crédito que ele recebe no escritório central. Este cartão, de crédito determina até que valor o associado pode comprar a prazo e é dividido, geralmente, em 10 parcelas, que vão sendo anuladas pelo caixa à medida que o portador as utiliza.

No setor de consumo da empresa existem diversas seções, tanto no escritório central, quanto nos próprios armazéns, das quais se podem valer os associados de Panambi e Condor. Ei-las: Seção de Auto-Serviço, Seção de Peças (principalmente de máquinas agrícolas), Seção de Ferragens e Seção de Insumos (sementes, sacarias, etc. . .)

Filosofia da Direção - A atual diretoria da COTRIPAL é constituída da seguinte forma: Presidente Hermann Strobel, Vice Presidente João Cesca, Gerente Financeiro Luiz Elberto Schneider, Gerente Administrativo Karl Adolf Walter Tang e Gerente Luiz Paixão Lfrío.

E ninguém melhor para explicar a filosofia de ação da atual diretoria do que o próprio Presidente Hermann Strobel, também o maior plantador de toda a região:

"- Estamos também nos preocupando com a diversificação de atividades do proprietário que reside em nossa área de ação, já que existe o perigo da monocultura. Pensando nisto integramos a Central de Leite que há pouco foi formada num consórcio de diversas cooperativas da região. Desta forma, o pequeno agricultor, principalmente, terá outra fonte de renda que lhe garantirá uma maior estabilidade econômica.

Em anos passados houve aqui, o que denominamos de "euforia da soja", quando a lucratividade desta leguminosa era bastante alta. Hoje, os percentuais de 10 a 15% não permitem ao plantador em pequena escala perceber uma renda razoável, por isto estamos buscando novas opções para solucionar seus problemas".

QUADRO 1

Capacidade de armazenagem instalada	
PANAMBI:	
Armazém graneleiro c/fundo em W	30.000 t
Armazém c/fundo plano para sementes	18.000 t
Armazém c/fundo plano p/adubos e inseticidas	7.500 t
Armazém c/fundo plano p/adubos e corretivos	2.910 t
Armazém c/fundo plano p/calçário a granel	1.500 t
Silos Metálicos (ex-Cibrazém)	1.710 t
ESTAÇÃO BELIZÁRIO (PANAMBI):	
Armazém Graneleiro c/fundo em V	21.000 t
Armazém c/fundo plano para adubos e corretivos	7.000 t
Capacidade projetada e em fase final -	
Armazém graneleiro c/fundo em V	30.000 t
Armazém c/fundo plano p/adubos e inseticidas	7.500 t
CONDOR:	
Armazém graneleiro c/fundo em V	31.800 t
TOTAL: 158.920 t	

Capacidade de recepção, beneficiamento e embarque	
PANAMBI:	ESTAÇÃO BELIZÁRIO:
Recepção - 6 moegas - 2 de 60 t	Recepção - 3 moegas - 330 t cada
2 de 90 t	Secagem: 40 t/hora
2 de 150 t	Limpeza: 60 t/hora
Secagem: 60 t/hora	Expedição: a) via ferroviária - 120 t/hora
Limpeza: 105 t/hora	b) via rodoviária - 120 t/hora
Expedição: 120 t/hora	
Previsto e em fase final -	CONDOR:
Secagem: 85 t/hora	Recepção - 4 moegas - 300 t cada uma
Limpeza: 120 t/hora	Secagem: 60 t/hora
Expedição: 240 t/hora	Limpeza: 120 t/hora
	Expedição: 120 t/hora

QUADRO 2

PRODUÇÃO RECEBIDA (em sacos)		
ANO	TRIGO	SOJA
1972	248.312	-
1973	592.352	890.536
1974	573.101	1.307.054
1975	-	1.700.000
ANO	TRIGO SEMENTE	SOJA SEMENTE
1972	85.527	-
1973	59.974	116.504
1974	75.363	101.177
1975	-	146.000

IMERAB - uma escola-exemplo que orgulha Ijuí

Classificado pelo Prefeito Emídio Odósio Perondi como "entidade que está formando uma juventude para batalhar por todo o Brasil" o Instituto de Educação Rural Assis Brasil - IMERAB - é, sem dúvida nenhuma, o maior orgulho da Prefeitura Municipal de Ijuí.

A obra encarna aquilo que a maioria das comunidades reivindicam para si, ou seja, uma escola voltada para o preparo de técnicos rurais. Nesta reportagem, podemos constatar que o IMERAB visa difundir a possibilidade de criar escolas técnicas em agricultura e pecuária em cada região, onde a juventude do campo possa se especializar numa prática mais avançada.

É interessante destacar o esforço que a Prefeitura Municipal de Ijuí, na pessoa do Prefeito Perondi, vem desenvolvendo para manter o Instituto. No contato mantido com professores e funcionários do IMERAB percebe-se o espírito de confiança que os mesmos depositam sobre a juventude que ali vai sendo preparada para melhorar a produtividade brasileira, no amanhã. Daí, o motivo da reportagem. Afinal, o IMERAB é um exemplo que pode ser imitado por todas as comunas, por aquilo que já fez, e também, pelo que poderá fazer, no futuro.

Histórico - A fundação deste Instituto ocorreu em 1943, quando Emílio Martins Bühner era Intendente Municipal, e adotou como primeiro nome, a denominação de Escola de Capatazes Rurais Assis Brasil.

A duração desta entidade, entretanto, foi efêmera e, em 1945, encerrou suas atividades.

Em 29 de janeiro de 1953, um convênio entre a Secretaria de Educação e Cultura do Estado e a Prefeitura Municipal de Ijuí, na pessoa de Rubem Kessler da Silva, criou a Escola Normal Rural, destinada à formação de professores para o ensino primário rural. Foi instalada nos prédios e área onde funcionara a Escola de Capatazes Rurais, iniciando suas atividades em 7 de abril de 1953. Nesse mesmo ano, recebeu um auxílio especial do MEC que foi destinado à construção do atual prédio de administração do Instituto.

Outro convênio com a SEC, no ano de 1962, implantou o Curso Colegial Agrícola. Logo após, surgiu o Instituto Municipal de Educação Rural Assis Brasil, englobando o Curso Primário de Aplicação, a Escola Normal Rural e o Curso Colegial Agrícola.

Seis anos mais tarde, passou a funcionar, igualmente, o Curso de Economia Doméstica, também integrado ao Instituto. Esta nova entidade, inicialmente, recebeu apoio da SUDESUL, que carrou recursos ao IMERAB para a construção do prédio.

Com a reforma do ensino, em 1973, a SEC, através da portaria 004679/73, aprovou o plano pedagógico do IMERAB e reconheceu os cursos de habilitação plena de Técnico em Pecuária, Técnico em Economia Doméstica e Técnico em Agricultura. Esta é a atual estrutura do IMERAB que conta, ainda, com o ensino de 1º Grau, criado pela atual administração muni-



Mauro Miron, Diretor da Escola e o Prefeito Emídio Perondi, quando visitavam a Fazenda Escola

cipal para atender às necessidades do bairro Assis Brasil.

Vagas e Cursos - Hoje, as vagas existentes para o primeiro ano são as seguintes - 105 no Curso Técnico em Agricultura (nível de 2º Grau), 35 no Curso Técnico em Agropecuária, e 40 no Curso Técnico em Economia Doméstica. As vagas para o ensino de 1º Grau são variáveis, dependendo das necessidades do bairro Assis Brasil.

No Curso Técnico em Agricultura (de habilitação plena, como os outros dois cursos técnicos) são estudadas estas disciplinas profissionalizantes: Desenho e Topografia, Administração e Economia Rural, Agricultura, Zootecnia, Construções e Instalações, Irrigação e Drenagem, e Culturas.

As disciplinas profissionalizantes do Curso Técnico em Agropecuária são as mesmas do Curso Técnico em Agricultura. Já no Curso Técnico em Economia Doméstica as disciplinas profissionalizantes são: Administração do Lar, Higiene e Enfermagem, Arte e Habitação, Alimentação e Nutrição, Vestuário, e Puericultura.

Para ingresso do aluno em qualquer destes cursos é solicitada a conclusão do 1º Grau, ou equivalente, ter aptidão física para executar as tarefas de uma empresa agrícola e pecuária, além de documentos complementares.

A maior preocupação de quem entra no Curso Técnico em Economia Doméstica é o mercado de trabalho. Mas, pode-se dizer que há possibilidades de aproveitamento na Secretaria de Agricultura, cooperativas, entidades paraestatais, secretarias municipais de fomento agropecuário, sindicatos rurais e outras.

Disponibilidade do IMERAB - É muito difícil falar de um pedaço de terra. O Instituto Municipal de Educação Rural Assis Brasil poderia ser constituído de apenas uma granja e de alguns prédios. Mas, pelo contrário, o ponto principal é a filosofia e depois a terra. Esta filosofia está bem situada na economia regional que é a agricultura, onde é preciso produzir e produzir bem. Este modo de pensar se situa num território de 100 mil ha, saturado com uma população limite (75 mil habitantes) onde é preciso produzir mais para aumentar a renda. E é justamente isso o que o IMERAB deseja com sua disponibilidade de 288 ha de terra.

As instalações da sede - av. Getúlio Vargas, 977 - ocupam 8 ha deste total. A Escola Fazenda, na linha 4 leste (BR 285) abrange 230 ha e a Escola Fazenda, na linha 5 leste tem 50 ha, aproveitados com reflorestamento.

Nas áreas das Escolas Fazenda as atividades são diversificadas. Lá se planta soja, trigo, milho, mandioca, colza, cebola, batata doce, forrageiras e outras.

Durante o ano letivo são os próprios alunos que manejam a maquinaria, acompanhados de monitores, utilizando as mais modernas técnicas, a título experimental. No ano passado, a produção conseguida pelos alunos e vendida, rendeu Cr\$ 700.000,00. Portanto, a diferença para os Cr\$ 3.000.000,00 desembolsados em 1975 pela municipalidade para o IMERAB reverteu para outras melhorias, além das previstas no orçamento.

No relatório de atividades referente ao ano passado, o IMERAB apresentou as seguintes atividades na Seção de Agricultura e nos setores Lavoura, Forrageira, Fruticultura e Reflorestamento.

a) Cultura de soja - 72 ha cultivados, rendimento médio p/ha - 1.532 kg, produção total - 110.273 kg (entregue à COTRIJUI)

b) Cultura de trigo - 76 ha cultivados, rendimento médio p/ha - 630 kg (deve ser notado que houve frustração de safra neste ano); produção total - 47.909 kg.

c) Cultura de milho - 15 ha cultivados; produção de milho verde - 960 unidades e produção de milho em grão - 8 mil kg.

d) Cultura de mandioca - 2 ha cultivados; 15 mil mudas plantadas e 10.340 kg produzidos.

e) Cultura de colza - (experimental com finalidades didáticas) - meio ha cultivado, 3 kg de sementes utilizadas.

f) Cultura de batata doce - meio ha cultivado produção - 1.350 kg (a maior parte destinada à alimentação dos alunos, no restaurante).

g) Cultura de cebola - um quarto de ha cultivado; produção de 600 kg.

h) Forragem - foram utilizados 34 sacos de sementes de forrageira cultivada de inverno e 250 kg de sementes para forrageira cultivada no verão.

Outros Setores - O IMERAB mantém, também, o Setor de Avicultura com criação de galinhas e perus, com a finalidade de produzir carne e ovos para o restaurante.

Na Seção de Zootecnia há o setor de suinocultura que fornece alimento para os alunos e ventres e reprodutores das raças Landrace Wessex e Duroc para melhorar as raças de região. Estes reprodutores são vendidos a preços acessíveis para os colonos e criadores. O mesmo ocorre com o setor de gado leiteiro que, além de suprir a escola de leite, produz animais de qualidade superior e que são leiloados entre os colonos.

Os alunos também dispõem numa das Escolas Fazenda, de sala de inseminação, ordenhadeiras mecânicas, criadeiras de porcos, fábrica de ração e outras instalações que lhes dão meio para a

prática das mais modernas técnicas aplicáveis em zootecnia.

Corpo Administrativo - O corpo administrativo do IMERAB é integrado deste modo: Diretor Geral Mauro Miron, Diretor Administrativo Milton Driemayer, Diretor de Ensino de 2º Grau Hélio Amadeu Beal, Diretora de Ensino de 1º Grau Florinda K. Thomé da Cruz, Coordenação Pedagógica - Lori Polita, Coordenação de Educação Física - Mauro Luiz Sandri, Diretor de Disciplina - Sewaldo Bier, Diretor de Patrimônio - Erio A. Andruweit, Secretária - Girlel Burmann Paz, Tesouraria - Mário S. de Souza, Biblioteca - Assumpta Dallabrida, Restaurante - Amabile Mantagner, Setor de Lavoura - Cesare Tassinari Netto e João da Silva Costa, Setor de Criação - Pedro Paulo F. de Moraes, Adão Couto Silveira e Albino B. Schneider, Setor de Oficina - Edilio Mário Palha, Setor de Marcenaria - João Rodrigues Leonel.



Uma escola agrícola em perfeitas condições para formar milhares de técnicos

Aspectos da cidade

Com uma área de 100 mil ha, dos quais 45 mil são aproveitados, o município gaúcho de Ijuí é considerado, hoje, como um dos lugares em que se encontra implantada uma agricultura das mais avançadas tecnicamente, no Brasil. A população, de origem étnica variada, soma 75 mil pessoas, sendo que um terço vive na zona rural.

Conheça, agora, a transformação que está havendo em Ijuí desde que lá foi implantado o binômio trigo/soja, na palavra do chefe da municipalidade, Prefeito Emídio Perondi:

"- A base ainda é a agricultura, mas a indústria de implementos é bastante expressiva e o nosso comércio polariza diversos municípios limítrofes. Temos aqui a sede da Cooperativa Tritícola Serrana-COTRIJUÍ - e, ao contrário do que muitos pensam, o cooperativismo, hoje, sofre todas as taxas de impostos do comércio estabelecido."

A Colônia de Ijuí - "- A formação e origem da população de Ijuí, continua o Prefeito é baseada em 3 raças. Em primeiro lugar está a alemã, que alcança 33% do total; seguem-se a italiana,

com 24% e a polonesa, com 15%. O restante da população descende de brasileiros natos, russos, holandeses e outras raças."

A região em foco é baseada no minifúndio, tendendo agora para as aglutinações, onde o agricultor melhor sucedido empurra o endividado para fora de suas terras, comprando suas pequenas propriedades. Isto ocasiona uma grande corrida de mão-de-obra não qualificada à cidade. Por sorte, o comércio e a indústria absorvem os trabalhadores. Como exemplo, surge a Imasa-Indústria de Máquinas Agrícolas Fuchs, que emprega expressivo número de operários.

Quanto à utilização de técnicas agrícolas mais avançadas, há em Ijuí um alto percentual de mecanização. A produtividade pode ser enquadrada na faixa entre razoável e alta.

A entrada em primeira fase do trigo e milho e, a seguir, da soja, levou o produtor a empregar técnicas avançadas que lhe propiciaram melhores colheitas. Com os lucros obtidos em algumas safras, o colono, que antes tinha uma cultura de subsistência, deixou esta e passou a viver em torno do binômio trigo-soja. Neste momento

ele passou a depender de armazéns e supermercados para a sua alimentação, e este pode ser considerado um dos maiores problemas de Ijuí, hoje. Não fosse a COTRIJUÍ auxiliar estes pequenos proprietários, talvez o quadro fosse mais dramático.

A este respeito fala o Prefeito Emídio Perondi:

"- Aquele agricultor que continuou com sua vaca de leite e seus porquinhos se manteve bem. Agora, aquele que abandonou totalmente a criação de galinhas, e não mais se dedicou ao plantio de hortaliças, empobreceu. Não por frustração de safras, mas pelos preços pouco compensadores."

Quem desenvolveu especialmente a nossa região foi a COTRIJUÍ. Não fosse ela, ainda viveríamos nos moldes de um século atrás. Ainda assim, encontramos em nosso município colonos que vivem exatamente como há 50 anos - não acreditam no desenvolvimento e continuam com seu pedacinho de terra, arando suas lavouras com bois e empregando métodos agrícolas rudimentares."



IMASA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS FUCHS S.A.

Nasceu e cresceu com Ijuí. E, na "COLMÉIA DO TRABALHO" solidificou-se com o progresso da terra e a luta de seus homens. **IMASA**, nunca se considerou a maior indústria de Implementos agrícolas do País, mas se sente honrada por receber da enorme clientela, a cada dia que passa, a preferência que a notabilizou como a Indústria fabricante do melhor implemento nacional. Diversificada produção de: **GRADES - ARADO SUBSOLADOR PÉ-DE-PATO - TERRACEADORES - PLANTADEIRAS - CAPINADEIRAS - DISTRIBUIDORES DE CALCÁREOS - CAPINADORES DE TERRAÇOS - TAIPADEIRAS** e tantos outros que no decorrer dos anos, estão auxiliando nosso homem do campo a solucionar, facilitar e desenvolver com maior rapidez o trabalho na lavoura. Seu vizinho já sabe, pergunte à ele. A resposta também será esta. . . **IMPLEMENTO É . . . IMASA.**

Av. 21 de Abril, 775 - Fones: 2454 e 2575 - Caixa Postal, 316 - 98700 - IJUÍ - RS

Os herbicidas na lavoura da soja

As ervas daninhas são um fator limitante na produção de soja pois competem com a cultura por nutrientes, água, luz e espaço. Interferem ainda nas operações de colheita causando perdas, reduzindo a qualidade da soja colhida e conseqüentemente, aumentando o custo.

As ervas daninhas anuais, gramíneas e folhas largas, constituem o ponto básico do grande problema das plantas invasoras em áreas plantadas com soja. As mais importantes gramíneas anuais são o capim-marmelada (1) ou papuã, capim-colchão (2) ou milhã, capim-pé-de-galinha (3), capim-carapicho (4), capim-capitua ou capim-arroz. As principais espécies anuais de folhas largas são o carrapicho-de-carneiro (5), carrapichinho, picão-preto (6), beldroega (7), corda-de-viola, caruru, amendoim-bravo (8) e guanxuma (9).

Também são encontradas em algumas áreas as ervas daninhas perenes como a tiririca (10) grama-seda e trapoeraba, contudo, no caso destas espécies, os métodos de controle devem ser diferentes dos indicados para combater as espécies anuais.

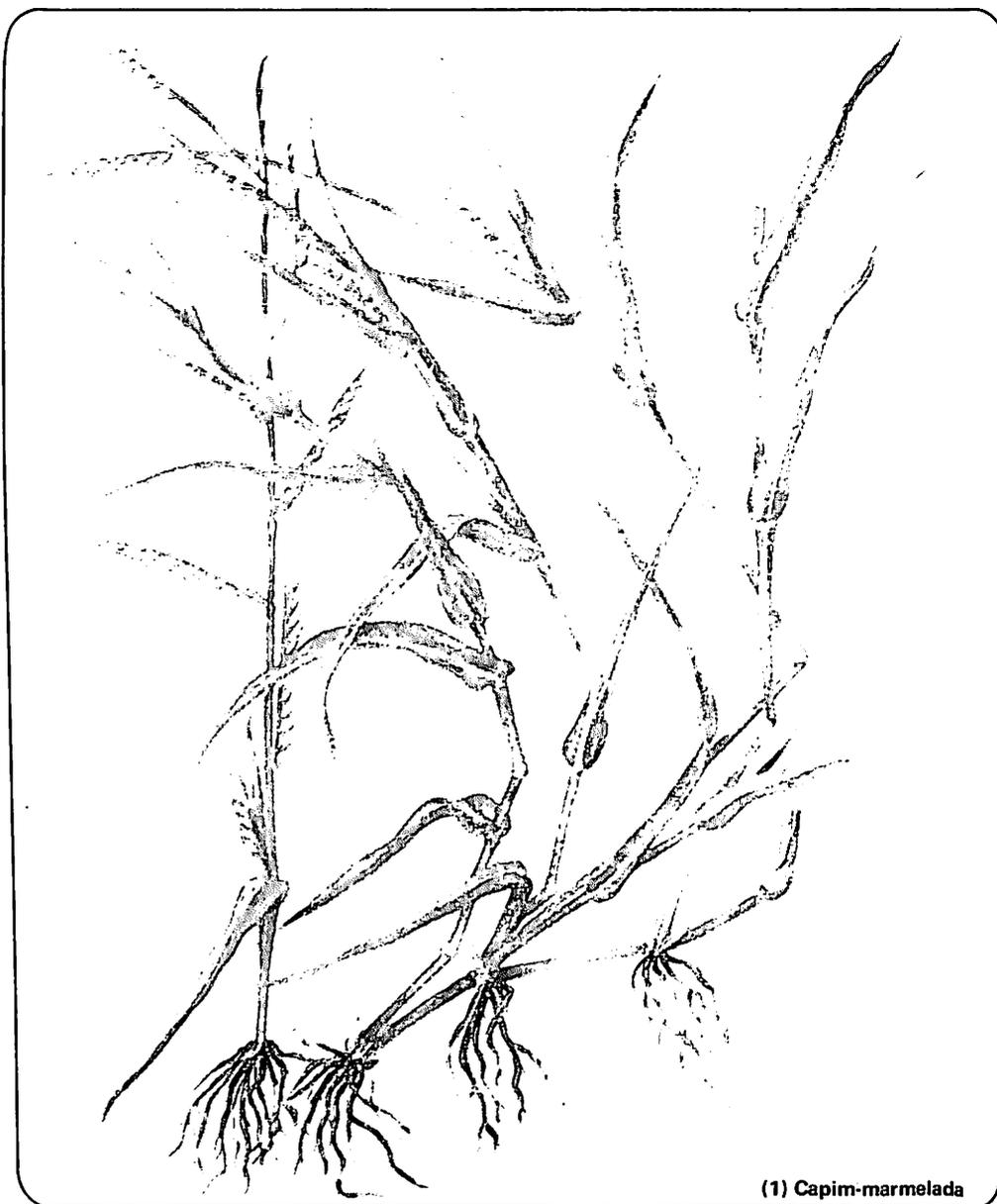
Existem muitas práticas culturais que podem ser usadas no controle de inços na cultura da soja, e quando da escolha de um efetivo programa de combate às ervas daninhas, devem ser considerados o preparo do solo, a aplicação de herbicidas, os cultivos e a rotação de culturas.

Preparo do Solo - O preparo do solo pode ser decisivo no controle das ervas daninhas. Em alguns casos, como nas aplicações de herbicidas em apos- emergência, não há nenhum benefício em relação ao controle de inços, enquanto que, em aplicações de pré-emergência, grande parte da eficácia depende do adequado preparo do solo.

A aração serve para reduzir a infestação de algumas espécies de plantas daninhas, particularmente as perenes e bianuais e, ainda, para enterrar as plantas anuais já estabelecidas e restos vegetais existentes.

A gradeação, o cultivo mecânico ou outra operação de preparo do solo, efetuada após a aração e antes da semeadura, podem ser usadas para limpar o terreno, pois reduzem as condições de sobrevivência das plantas perenes pela diminuição nas reservas de alimentos. No caso destas plantas, o sucesso no seu controle está em evitar as rebrotas. Isto se consegue usando métodos mecânicos alternados.

Quando a gradeação é realizada em condições de umidade favorável para a germinação de plantas invasoras, pode-se obter uma redução acentuada das ervas daninhas. Isto já não acontece se a operação for executada em condições de seca. E também deve-se levar em conta que, no caso da umidade ser excessiva, a gradeação pode ocasionar apenas um transplante das ervas daninhas - sejam anuais ou perenes -, sem



(1) Capim-marmelada

nenhuma redução da população inicial. Neste caso, a gradeação traz as sementes das invasoras para a superfície do solo onde elas brotam

Uma grande vantagem da gradeação é permitir a germinação da soja antes do aparecimento das ervas daninhas, evitando a competição do inço logo no início do estabelecimento da cultura.

Cultivo Mecânico - O cultivo mecânico deve ser considerado como importante fator no controle de ervas daninhas na cultura de soja. Muitas infestações de inços nas plantações da leguminosa podem ser atribuídas à falta de cultivos ou cultivos mal realizados. Estes devem ser feitos em épocas certas e sempre de maneira rasa, para evitar danos nas raízes da soja.

Para áreas infestadas com ervas daninhas perenes, a prática agrícola mais recomendada

é, sem dúvida, o cultivo mecânico. No caso da área estar sendo invadida pela corda-de-viola empregam-se os cultivadores de discos.

E, para maior êxito no combate às invasoras, pode-se combinar o cultivo mecânico com a aplicação de herbicidas.

Herbicidas - O emprego de herbicidas para controlar as plantas invasoras na cultura da soja tem aumentado ano após ano. Algumas das razões para que se verificasse este incremento são:

- Diminuição acentuada da disponibilidade de mão-de-obra para as operações de capina;

- Controle satisfatório das ervas daninhas removidas pelas capinas, pelos herbicidas existentes no mercado;

- Redução do número de cultivos pelo emprego de herbicidas;

- Redução do número de operações com máquinas agrícolas, diminuindo a compactação do solo, os danos no sistema radicular das plantas, a perda da estrutura do solo e atenuando os problemas de erosão;

- Herbicidas, freqüentemente, suplementam as práticas agrícolas em uso, asseguram bom controle dos inços mesmo em condições adversas, evitam que os inços cresçam mais depressa que a cultura, permitem uma maior folga para a época de cultivo, aumentam a produção pela diminuição da concorrência em nutrientes, facilitam as operações de colheita e melhoram a qualidade final do produto colhido.

Métodos de aplicação - Os herbicidas podem ser aplicados em pré-plantio incorporado, pré-emergência, pré-emergência tardia ("cracking": rachadura do solo), após-emergência precoce, após-emergência dirigida e após-emergência.

a) Pré-plantio incorporado - neste caso, os herbicidas são aplicados no solo antes do plantio e incorporados com um implemento adequado para esta função. A aplicação e incorporação podem ser realizadas simultaneamente; antes do plantio, ou com algumas horas de intervalo, imediatamente antes do plantio ou com algumas semanas antes da semeadura.

Recomenda-se aplicar herbicidas até 4 semanas antes do plantio e realizar a incorporação no solo até 8 horas depois da aplicação, para evitar a perda de atividade do produto.

Os implementos agrícolas aconselhados para a incorporação ao solo são as grades de discos de dupla ação, cultivadores e enxadas rotativas, e cultivadores de tração ou rotativos.

A incorporação elimina a necessidade de chuva ou irrigação para a penetração do produto no solo. A persistência do produto incorporado é mais prolongada e estabelece fisicamente uma concentração mais eficaz em toda a faixa de camada do solo onde ocorre a germinação de sementes de ervas daninhas.

b) Pré-emergência - os herbicidas, na pré-emergência são aplicados após a semeadura, mas antes da emergência da cultura e das ervas daninhas. Desde que estes produtos sejam deixados sobre a superfície, eles necessitam de chuva para se moverem solo adentro, onde se tornam efetivos.

Fracassos no controle de ervas daninhas ou injúria nas plantas de soja são freqüentes quando, após a aplicação, ocorrer um período de seca ou chuva em excesso.

A aplicação em pré-emergência pode ser feita em área total ou em faixa, dependendo da disponibilidade de equipamentos de cultivo e, como acontece com todos os herbicidas, uma aplicação uniforme é essencial para um bom resultado.

c) Pré-emergência tardia - rachadura do solo: refere-se aos herbicidas aplicados na rachadura do solo, no início da emergência da soja.

A época da aplicação é fundamental e a margem de segurança é muito pequena. Este



Em **Bebedouro, SP**, pensam que Gramoxone só serve para combater as ervas daninhas nos **LARANJAIS**. Em **Santa Mariana, PR**, pensam que Gramoxone é um herbicida para aplicação nas **ENTRELINHAS DE SOJA**. Em **Caxias do Sul, RS**, acham que Gramoxone é ótimo contra os inços na **VITICULTURA**. Em **Registro, SP**, pensam que Gramoxone só é usado para o controle do mato nos **BANANAIS**. Em **Tomé Açu, PA**, acham que Gramoxone é o melhor contra as ervas daninhas na **PIMENTA DO REINO**. Em **Videira, SC**, pensam que Gramoxone só serve para acabar com as ervas daninhas na **FRUTICULTURA**.

A Cia. Imperial está fazendo este anúncio só para lembrar que quando o problema é erva daninha, todos pensam na mesma solução: Gramoxone.

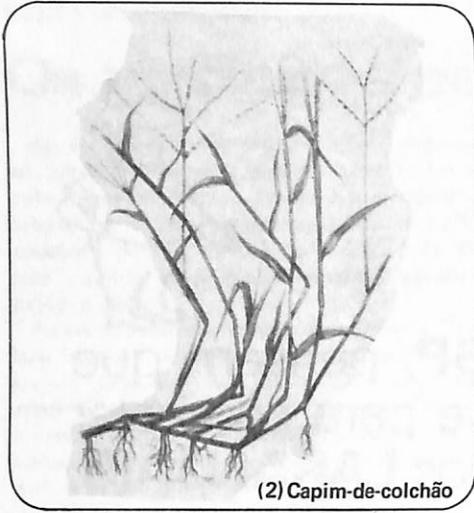
GRAMOXONE



Departamento
Agrícola

CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL

R. Conselheiro Crispiniano, 72 - 7.º andar - Tel.: 239-1111
Caixa Postal, 30377 - 01000 - São Paulo - SP.



(2) Capim-de-colchão

sistema pode ser eficiente no controle de muitas ervas daninhas anuais de folhas largas, mas não serve para combater as gramíneas anuais.

A fim de evitar um controle inadequado dos insetos e injúrias às plântulas de soja deve-se ler cuidadosamente as informações contidas no rótulo do produto.

d) Após-emergência precoce - os herbicidas são aplicados quando as plantas estiverem com 3 a 5 cm de altura. Uma boa seletividade foliar é essencial para assegurar o controle das plantas invasoras e não causar danos à soja. Adicionam-se espalhantes adesivos para

aumentar a capacidade de molhada dos produtos na superfície foliar.

Já que as ervas daninhas devem ter de 3 a 5 cm de altura quando pulverizadas, a época de aplicação é importante para o sucesso da operação. Neste tipo de tratamento são poucos os dias em que o produto pode ser aplicado e a chuva interferir no resultado.

e) Após-emergência dirigida - neste caso, os herbicidas são aplicados sob a cultura e sobre as ervas daninhas. As plantas de soja devem estar com 15 a 45 cm de altura, e



(3) Capim-pé-de-galinha



(4) Carrapicho

as ervas daninhas com a metade deste tamanho. Herbicidas de após-emergência dirigida são efetivos no controle das ervas daninhas de folhas largas que germinam quando o desenvolvimento da soja já não permite cultivos mecânicos.

f) Após-emergência - os herbicidas são aplicados sobre a soja desde o aparecimento do primeiro trifólio. Deve-se esperar que as ervas daninhas tenham nascido e tratar apenas as áreas onde a infestação é significativa. A planta da soja não pode estar muito desenvolvida pois, no caso de encobrir as invasoras, impedirá que sejam atingidas. ▽

Vai uma força aí?

1 Cá entre nós, seria bom, não seria?



2 Pois é, o gerador portátil Yamaha dá aquela força para você.



3 Ele é leve, seguro e eficiente.



4 Não faz barulho e é fácil de manejar.

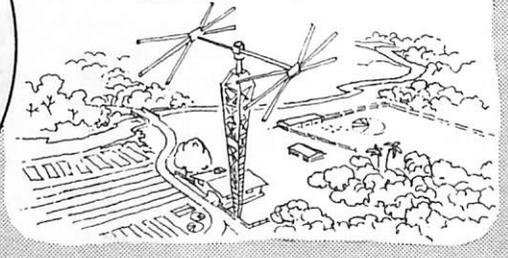


5 Adquiram.



A energia portátil

6 E dê uma bruta força aos seus interesses.



Arranque imediato.
Saída nominal de 1.250 watts e 1.500 watts máxima.
Compacto e funcional.
Ótimo desempenho.
Durável.
Possui motor de 2 tempos e isolante térmico.

YAMAHA MOTOR DO BRASIL LTDA.
Rod. Presidente Dutra, Km 386
Guarulhos - São Paulo - CEP 07000.

GERADOR ELÉTRICO
YAMAHA
A nova maneira de ver o mundo

QUADRO I

Herbicidas recomendados:				
Herbicida	Dose: kg/ha 1/ha Prod. Form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e Observações
Afalon ou similar	1,5 - 3,0	Pré-emergência Após emergência para plantio direto	Muitas espécies anuais gramíneas e folhas largas	Aplicar após o plantio, até antes da emergência dos matos ou inços. Solo com certa umidade é conveniente. Boa agitação no tanque. Plantio direto, adicionar Gramoxone 0,5-1,5 litros, dois dias antes da sementeira. Usar espalhante adesivo.
Amiben	10,0 - 12,0	Pré-emergência	Idem	Aplicar após o plantio, até antes da emergência dos matos ou inços. Solo com certa umidade é conveniente.
Basalin	1,2 - 2,4	Pré-plantio com incorporação ao solo	Idem	Aplicar e incorporar ao solo simultaneamente com grade de discos; sementeira até na profundidade máxima da incorporação; pode-se aplicar com algumas semanas antes da sementeira.
Dacthal	8,0 - 12,0	Pré-emergência	Idem	Aplicar logo após a sementeira com terreno limpo e em boas condições de umidade. Vigorosa agitação no tanque.
DNPB-Dinitro ou similar	1,0 - 3,0	Pré-emergência tardia, na rachadura do solo	Muitas espécies anuais folhas largas e gramíneas	Efetivo controle quando aplicado com o solo na fase da rachadura para a emergência da cultura. Temperatura alta-dose menor.
Laço	5,0 - 6,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após a sementeira, terreno bem preparado sem vegetação e com boa umidade. Dose maior para solo rico em MO.
Planavin	1,2 - 2,4	Pré-plantio com incorporação ao solo	Idem	Incorporação ao solo até 48 horas após a aplicação. Pode ser aplicado até 4 semanas antes do plantio. Incorporar com grade de discos, 2 vezes, a uma profundidade entre 5 e 7 cm.
Basagran	2,0 - 3,0	Após emergência	Idem e algumas ciperáceas	Aplicação após emergência total da cultura. Doses menores não controlam carrapicho-de-carneiro. Tem ação de contato.
Sencor ou similar	0,7 - 1,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais folhas largas	Aplicar após o plantio, antes da emergência da cultura e inços; não é recomendado para solos leves; vigorosa agitação no tanque. Solo com boa condição de umidade. Não usar em solos com menos de 1% de MO.
Solo	10,0 - 14,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais gramíneas e folhas largas	Aplicação durante e após o plantio e até antes da emergência da cultura. Boas condições de umidade e temperatura alta melhoram a eficiência do herbicida.
Tenoran	6,0 - 10,0	Pré-emergência tardia e após emergência	Muitas espécies anuais folhas largas e gramíneas	Aplicar com 2 a 3 dias após a sementeira, quando as ervas daninhas estiverem começando a germinar ou emergindo.
Treflan	1,2 - 2,4	Pré-plantio com incorporação ao solo	Todas as espécies anuais gramíneas e muitas folhas largas	Aplicação com incorporação até 8 horas após ou simultânea ao solo; pode-se aplicar até 6 semanas antes da sementeira. Incorporar duas vezes com grade de discos à profundidade de 10 cm.
Vernam	3,0 - 5,0	Pré-plantio com incorporação ao solo	Muitas espécies anuais gramíneas e algumas folhas largas. Bom controle da tiririca	Aplicação e incorporação simultânea, rasa, não mais que 5 cm de profundidade. Usar grade de discos e gradear duas vezes em direção oposta.

HOKKO DYANAP[®]

Herbicida seletivo para soja e amendoim. Aplicação em pre e pós emergência para folhas largas. Registrado na DDSV-MA - nº 7386.

Distribuidor:



HOKKO DO BRASIL
Indústria Química e Agro Pecuária Ltda.
Rua Apeninos, 970 - Paraíso - C.P. 1386
Tel.: 71-1320 - 71-4800 - 70-7183
São Paulo - SP

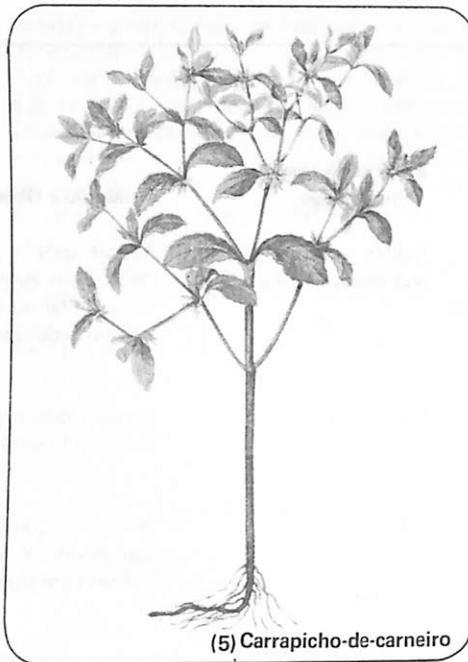
Fabricante:
UNIROYAL CHEMICAL - USA

Representante:



UNIROYAL DO BRASIL S/A
Indústria Química
Av. Morumbi, 7029 - C.P. 30380
Tel.: 61-1121 - São Paulo - SP

DYANAP - Marca Registrada da
UNIROYAL INC. U.S.A.



(5) Carrapicho-de-carneiro

Produtos Novos - Existem vários produtos novos em fase de introdução no mercado de herbicidas para a cultura da soja. Destes, destacamos os seguintes para uso em pré-plantio com incorporação ao solo - Amex, Cobex e Tolban. Cada um destes possui características herbicidas próprias, porém todos necessitam de incorporação ao solo, que deve ser rasa e realizada logo após a aplicação. Os três são mais indicados para o controle de gramíneas anuais.

Para aplicação em pré-emergência destacamos o Herbadox e o Surflan, que possuem bom espectro de ervas daninhas controladas, mas são mais dependentes das condições de umidade do solo.

Combinações de Herbicidas - As combinações de herbicidas são usadas para controlar um maior espectro de ervas daninhas, em diferentes tipos de solos e condições climáticas, durante maior período de tempo, ou para reduzir a possibilidade de problemas com injúrias na soja ou resíduos no solo.

Dentro dos vários tipos de combinações que podem ser realizadas para combater os inços na soja destacamos estas:

1 - Treflan + Sencor ou Lexone - em combinação no tanque do pulverizador para aplicação em pré-plantio com incorporação no solo. Deve-se encher o tanque do pulverizador com água limpa até a metade e adicionar a quantidade recomendada de Treflan e de Sencor ou Lexone. De preferência, preparar, em separado, uma calda com o Sencor ou Lexone, despejando-a gradativamente no tanque do pulverizador. Coloca-se primeiro o Treflan e logo após o Sencor ou Lexone já preparado, agitando vigorosamente o tanque para que os produtos se misturem bem. Equipar os bicos do pulverizador com filtros cujas malhas não sejam menores do que 50 mesh.

Diminuindo a quantidade de água a ser usada, ou seja, o volume de pulverização, aumenta a necessidade de se calibrar o pulverizador com exatidão.

É importante, também, regular diariamente o pulverizador para assegurar uma calibragem adequada e uma aplicação uniforme, e procurar evitar sobreposições com a barra de pulverização, o que pode aumentar as doses além do recomendado.

Deve-se aplicar a mistura e fazer a incorporação ao solo numa só operação, se possível. Pode haver variação nos resultados do controle de inços em solos úmidos, com superfície muito quente, ou, ainda, se a velocidade do vento for igual ou superior a 10 km/horários.

QUADRO 2

Doses recomendadas para as combinações:		
Rio Grande do Sul	Treflan	Sencor ou Lexone
Solos médios (Areno-argilosos)	1/ha 1,5-1,8	kg/ha 0,5
Solos com alto teor MO Até 10% - área Camaquã	2,4	0,7
São Paulo/Paraná		
Solos médios (areno-argilosos)	1,8	0,5
Solos pesados (argilosos)	2,4	0,7

Dois gradeações, sempre que possível, são recomendadas para a melhor uniformidade de distribuição da combinação Treflan + Sencor ou Lexone.

Precauções Especiais - Veja agora as precauções que devem ser tomadas na aplicação da combinação Treflan + Sencor ou Lexone em cultura de soja:

a) Aplicado de acordo com as instruções e sob condições normais de crescimento, Treflan + Sencor ou Lexone misturado no tanque não causará redução na produção de soja.

b) Aplicações duplas podem resultar na paralisação do crescimento, em danos às plantas ou resíduos no solo.



(6) Picão-preto

NIVELTEC



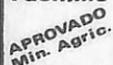
LUNETAS AUTO-NIVELADORAS

A solução racional para o problema de CURVAS DE NÍVEL e nivelamentos em geral

a BAIXO CUSTO OPERACIONAL
LUNETAS e TRIPE - Cr. \$ 1.725,00
MIRA em estojo - Cr. \$ 172,50

ESTADITEC

Para medições agrárias. Fácil de usar.



Com mira e fino estojo - Cr. \$ 552,00

OBJETIVA NIVELTEC

SISTEMA ÓTICO PARA LUNETAS AUTO-NIVELADORAS APROXIMAÇÃO 2,5



- MELHOR VISIBILIDADE
- MAIS PRECISÃO
- MAIOR CONFORTO

APROVADO Min. Agric. - Cr. \$ 552,00

PEDIDOS A
NIVELTEC - Indústria e Comércio Ltda.
R. André Fernandes, 60 - CEP 04536 - J. Paulista
Tel. 81-9034 - S. PAULO

Monsanto TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM BEM-ESTAR.

LAÇO®

controla o maior número de ervas na SOJA.

Pergunte a quem já usou. Fale com um agrônomo.

CAPIM-COLCHÃO (MILHÃ)



CARURU



PICÃO-PRETO



GUANXUMA



TRAPOERABA



ERVA QUENTE



LAÇO controla o maior número de ervas. Sua ação vai além das gramíneas. LAÇO é de alta eficiência também no controle das mais importantes ervas de folha larga, como:

TRAPOERABA, CARURU, PICÃO-PRETO, GUANXUMA e ERVA-QUENTE. LAÇO é segurança absoluta para a SOJA.

Indústrias Monsanto Ltda.

01301 - Rua da Consolação, 881 - 1º andar
C. Postal 8341 - Tel. 257-7966 (PABX)
São Paulo - SP

c) Aplicação desuniforme ou incorporação deficiente pode resultar em falhas no controle de inços ou injúrias para as plantas da soja.

d) Doenças das plântulas, clima frio, semeadura mais profunda do que a recomendada, sementes de má qualidade, umidade excessiva, período de seca após semeadura podem debilitar as plântulas de soja e aumentar a possibilidade de injúria.

e) Não se deve plantar sorgo-grão, cevada e centeio antes de decorridos 12 meses após a aplicação.

f) Não se deve usar a combinação em solos arenosos ou com menos de 1% de matéria orgânica.

g) As variedades de soja Vansoy, Tracy, Semmes, Altona e Coker-102 são consideradas sensíveis ao Sencor e, no caso destas cultivares, podem ocorrer injúrias.

2 - Treflan + Vernam - dois produtos que são normalmente aplicados em pré-plantio, com incorporação ao solo. A inclusão do Vernam misturado com o Treflan tem como objetivo aumentar o espectro de plantas invasoras controladas, das quais destacamos as seguintes - picão preto, picão branco e tiririca.

A dosagem recomendada do Vernam varia conforme a textura do solo:

Solos arenosos (leves) 4 litros/ha
 Solos argilo-arenosos (médios) 4,5 litros/ha
 Solos argilosos (pesados) 5 litros/ha

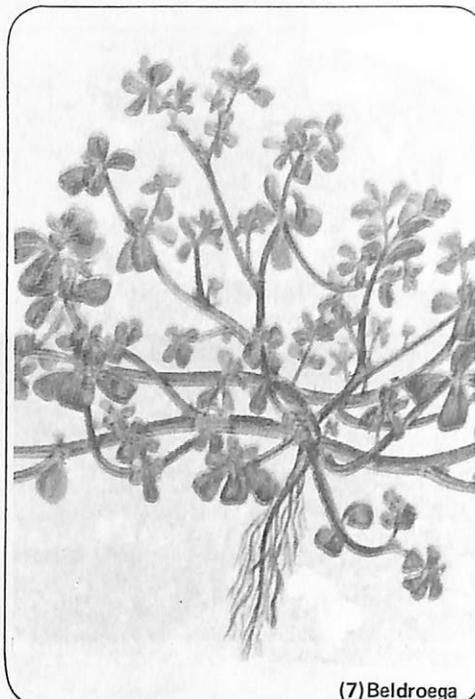
Para as doses recomendadas de Treflan usar somente 70% da dose recomendada do Vernam:

Solos	Treflan	Vernam
Leves	1,2 litros/ha	2,8 litros/ha
Médios	1,8 litros/ha	3,1 litros/ha
Pesados	2,4 litros/ha	3,5 litros/ha

A incorporação deve ser feita imediatamente após a pulverização, se possível, com os equipamentos montados num mesmo trator. São necessárias duas incorporações, a segunda sempre um pouco mais rasa que a primeira.

3 - Planavin + Vernam - Esta mistura tem sido usada com alguma freqüência com o propósito de ampliar a faixa de plantas invasoras controladas. As doses são as mesmas que as recomendadas para cada produto isoladamente, e a incorporação ao solo deve ser rasa e realizada logo após a aplicação. Para maior eficiência dos produtos é necessária uma vigorosa agitação no tanque do pulverizador.

4 - Laço + Lorox ou similar - Combinados no tanque do pulverizador e para aplicação depois do plantio, em pré-emergência à cultura e às ervas daninhas, proporcionam um controle adequado de gramíneas e folhas largas anuais. As doses empregadas dependem da textura do solo e do grau de infestação das ervas daninhas. Para solos mais pesados e mais infestados, usam-se doses maiores. Esta mistura não é recomendada para solos de textura arenosa ou qualquer tipo de solo com menos de 1% de matéria orgânica.



(7) Beldroega



(8) Amendoim-bravo



(9) Guanxuma



(10) Tiririca

Além dessas combinações podem ser feitas outras. Contudo, é o grau de infestação de plantas invasoras o que realmente justifica o emprego de tais misturas.

Uso Correto - Existem muitos fatores que afetam o desempenho de um herbicida em cultura de soja, e seu conhecimento ajuda a tirar um melhor proveito da aplicação.

Os fatores que mais influenciam no desempenho do herbicida são: textura do solo, matéria orgânica, espécies de plantas invasoras, época de germinação, idade das plantas, sua população, espaçamento, disponibilidade de equipamentos de aplicação e incorporação de produtos, além do clima.

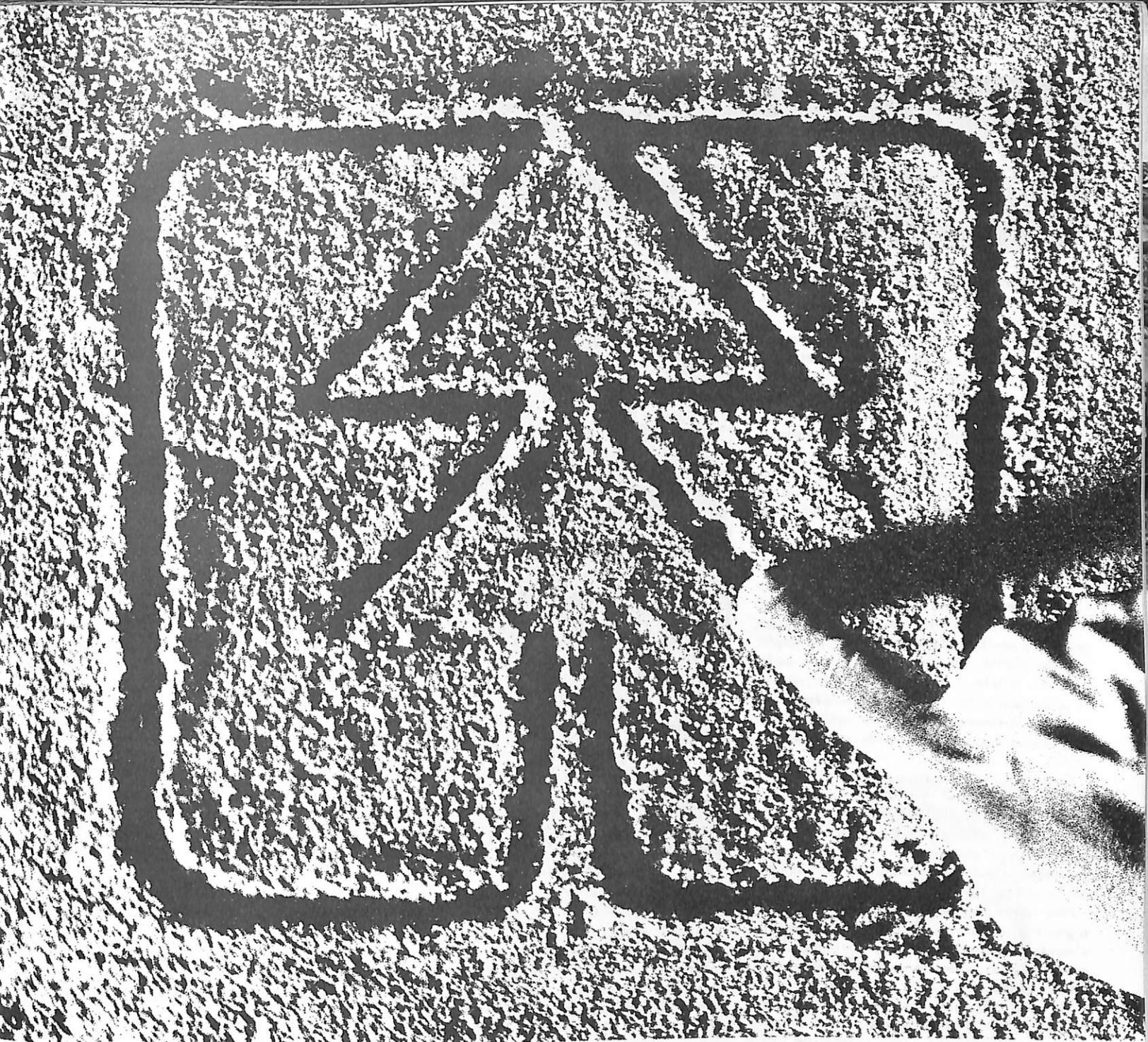
A chave do sucesso no controle de inços,

sem considerar o sistema empregado é eliminar o primeiro fluxo de plântulas de ervas daninhas, logo após seu aparecimento, estabelecendo uma diferença entre a altura da planta de soja e a da planta invasora, a fim de permitir o emprego de outras técnicas para um controle eficiente daquelas que germinarem mais tarde.

Finalizando, lembramos que deve ser dada atenção à orientação e informação técnica fornecida pelos fabricantes e pelos técnicos dos órgãos oficiais de pesquisa e extensão do Governo.

Engº Agrº Reinaldo Forster

Engº Agrº Aldo Alves



Solorrico faz seu lucro criar raízes.

A Solorrico - pioneira na produção de fertilizantes granulados no Brasil - apresenta sua nova marca.

Apesar de nova, ela garante 20 anos de experiência e aprimoramento técnico no campo de fertilizantes. Além disso, simboliza o esforço de uma equipe interessada em ajudá-lo a retirar da terra o melhor rendimento de suas lavouras.

A nova marca da Solorrico traduz um estilo de trabalho

dinâmico e realista.

Sempre que você a encontrar, lembre-se de que ela representa a firme determinação de dar a você, homem do campo, os melhores fertilizantes e o mais perfeito serviço de assistência técnica.

Assim, e cada vez mais, a Solorrico prepara sua terra para que o lucro possa brotar farto e forte:

E você colha os frutos.

SOLORRICO
Faz seu lucro criar raízes.



O girassol, do plantio à colheita

O girassol pode se desenvolver bem em vários tipos de solos, entretanto, ótimos rendimentos são obtidos quando a cultura é estabelecida em terras de aluvião, ricas em matéria orgânica e elementos fertilizantes. Os solos barrentos também são apropriados à cultura, porque mantêm o teor de umidade essencial às plantas.

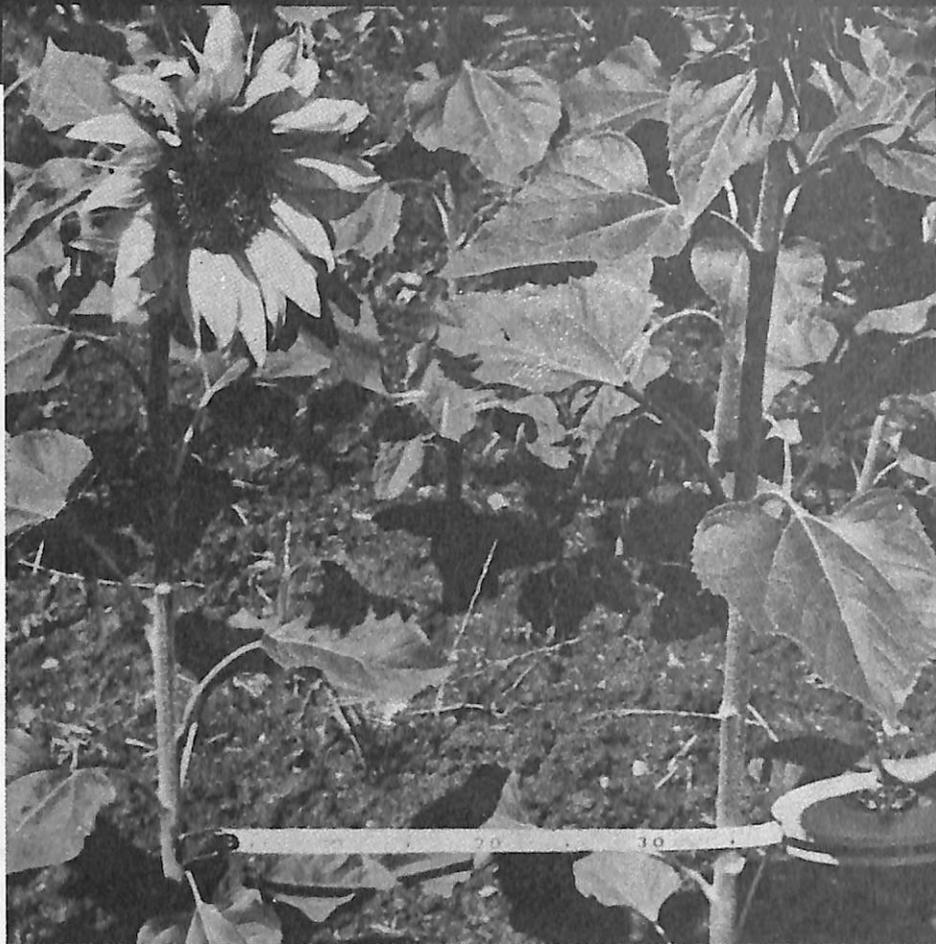
O preparo do solo para o girassol compreende uma aração profunda que, se atinge de 40 a 45 cm, pode ser feita com o auxílio de subsolador. Este recurso, bastante utilizado, é relativamente barato e diminui os riscos de se levar à superfície uma terra demasiadamente estéril. A aração profunda permite às raízes do girassol uma maior penetração no terreno.

Nos terrenos fortes, é necessário fazer uma lavoura no outono ou no inverno para se assegurar um bom desenvolvimento do espigão da planta. Na primavera, o mais cedo possível, é feito o atalho, seguido do número de gradagens exigido pelo terreno. Nos solos menos consistentes, a decrua é realizada na primavera. Logo depois, pode-se efetuar o atalho e as gradagens.

O terreno para a cultura deve ficar bem esmiuçado de modo que a sementeira possa ser feita adequadamente e as raízes explorem a camada superficial. Todavia, deve-se tomar cuidado para que a terra não fique muito pulverizada, o que prejudicaria a germinação das plantas.

Nas terras argilosas não se deve empregar a grade, a não ser no caso de um desenvolvimento excessivo de ervas daninhas. Dez ou vinte dias antes da sementeira faz-se a última gradeação, numa profundidade de 8 a 10 cm. Para isto, pode-se empregar um cultivador ou, preferivelmente, um vibrocultor, que possibilita uma leveza de solo adequada à cultura.

Nos terrenos com características argilosas e que, pela sua composição, são muito propensos à formação de crostas na superfície, os grãos de terra devem ficar com uma espessura de aproximadamente 1 a 3 cm. Neste tipo de solo deve-se evitar o emprego de



Parte do êxito deste cultivo depende da distância entre linhas

implementos ou técnicas que propiciem o aparecimento de crostas, pois isto exigiria uma nova sementeira.

Sementeira - Para a implantação da sementeira deve-se levar em conta dois aspectos importantes, ou seja, se a cultura é irrigada ou de sequeiro. No primeiro caso, esta pode ser efetuada 2 a 3 semanas, ou mesmo, um mês antes da do milho. Para o sequeiro, convém semear o mais cedo possível, considerando-se, todavia, o fator geada que pode ser prejudicial à cultura.

A sementeira pode ser feita manualmente ou com o auxílio de semeadeira mecânica usada para o plantio de milho. No plantio manual os regos podem ser abertos com ara-

do, colocando-se de três a cinco sementes por cova que, em seguida, são cobertas com a grade.

A distância a ser mantida entre linhas é a mesma observada para o milho, ou seja, 75 a 80 cm. Já nas linhas, o espaçamento entre as plantas pode ser de 20 cm, o que propicia um povoamento de aproximadamente 60.000 plantas/ha. Esta densidade é recomendada para os solos frescos e com boa dose de fertilização.

Adubação - Embora ainda não se conheçam totalmente as reações da cultura frente aos adubos é comprovado que os insumos favorecem o desenvolvimento das plantas, melhorando, por outro lado, a fertilidade e a estrutura física do terreno. A estrumeação resulta benéfica ao girassol, devendo ser aplicada o mais precocemente possível, especialmente no caso de cultura em sequeiro.

Quanto aos requisitos de NPK na cultura, sabe-se que o nitrogênio é necessário para a formação das cabeças, além de ser imprescindível para o início de uma vegetação normal. Quando empregado em demasia este elemento provoca uma vegetação excessiva, atrasa a manutenção e deixa as plantas mais sensíveis à seca. Além disso,

Densidade de sementeira, segundo a separação entre linhas e entre plantas, em centímetros

Separação entre linhas	Número de plantas por hectare					
	40.000	45.000	50.000		60.000	70.000
	Separação entre plantas					
45	56	49	44	40	37	32
50	50	44	40	36	33	29
60	42	37	34	30	28	24
70	36	31	29	26	24	20
80	31	28	25	23	21	18
90	28	25	22	20	19	16

os grãos ficam com sua percentagem de óleo bastante reduzida. Segundo os especialistas soviéticos, a maior absorção de nitrogênio ocorre do início da formação das cabeças até o final da floração.

O fósforo, por outro lado, apressa a maturação e aumenta a quantidade de azeite dos grãos. Desde a germinação até a floração a cultura necessita deste elemento.

O girassol é bastante exigente com relação ao potássio, consumindo grandes quantidades desde a formação das cabeças até a maturação. Numa colheita de 1.000 kg ha, o girassol extrai, aproximadamente, 40 unidades de nitrogênio, 20 de anídrico fosfórico e 100 de óxido de potássio do terreno.

A título de orientação, pode-se fazer as seguintes recomendações: a aplicação de nitrogênio em sequeiro não deve ultrapassar de 40 a 50 U.F. ha. O fornecimento é feito 15 a 20 dias antes da semeadura, junto com a última aração. Em regadio, as doses deste elemento não devem ser superiores a 100 U.F./ha, pois testes efetuados na Espanha indicam que nestas condições a produtividade da cultura diminui, assim como a quantidade de óleo das sementes.

Nos solos com baixo conteúdo de potássio, aconselha-se um equilíbrio de 1:2 fosfopotássico, com um dose de 100 U.F./ha de potássio. Já nas terras que não apresentam problemas quanto a este elemento recomenda-se o equilíbrio 1:1, com uma dose de cada elemento.

A época de aplicação dos adubos é, via de regra, junto com a última gradeação, realizada no outono. Se o fornecimento é feito pouco tempo antes da semeadura, os adubos não penetram mais do que 8 a 10 cm no terreno. Isto significa que as raízes não poderão aproveitá-los adequadamente já que procuram cada vez mais se aprofundar no solo. Entretanto, alguns testes demonstraram que se pode obter bons resultados com adubações realizadas junto com a semeadura.

Tratos Culturais - Se a semeadura não foi realizada com semeadora de precisão, faz-se uma capina entre as plântulas, quando estas apresentarem os dois primeiros pares de folhas. Em geral, o fenômeno é observado 15 dias após a germinação.

Para um perfeito controle das ervas dani-



Colheitadeira de girassol equipada com plataforma

nhas, e evitar a formação de crostas na superfície do terreno, convém efetuar uma aração metódica durante o tempo permitido pelo cultivo. Quanto mais arações forem feitas entre as linhas, melhores serão as condições de desenvolvimento das plântulas. Outro recurso disponível para o combate às invasoras da cultura é o emprego de herbicidas.

Girassol Irrigado - A cultura de girassol em regadio é muito pouco desenvolvida, quando comparada com a de sequeiro. Segundo testes realizados, neste tipo de cultivo, as maiores exigências de água ocorrem a partir da formação dos capítulos. Conforme recomendações dos técnicos, o fornecimento de água é feito da seguinte maneira: 50 l/m² após a primeira capina, 80 l/m² na formação do capítulo e 50 l/m² no início da maturação. As duas últimas regas são consideradas as mais importantes. Com estas quantidades de água uma cultura pode render de 2.500 a 3.000 kg/ha.

Colheita - A indicação mais certa para se proceder à colheita é o escurecimento das cabeças: o tom verde do receptáculo passa a amarelo e, posteriormente, a uma tonalidade parda. Esta última mudança de cor é, geralmente, sintoma de amadurecimento. Nesta fase, as brácteas das cabeças se dirigem para o centro da flor e começam a secar as folhas do caule.

A colheita só deve ser iniciada, quando 80 a 90% das cabeças estiverem secas. Uma▶

Ponha um motor Eberle a fazer força e descanse.

Nas pastagens e nas lavouras, os motores elétricos Eberle fazem quase tudo sozinhos.

Irrigação, recalque, correias transportadoras, secadores de cereais, etc. A lavoura vive verdinha, os cereais sequinhos, e o gado gordo e feliz, com água abundante.

Os motores elétricos Eberle são fabricados nas potências de 1/12 de cv. até 300 cv., em 50/60 Hz ou 60 Hz. Com tensões de 220/380, 380/660 ou 440/760 volts.

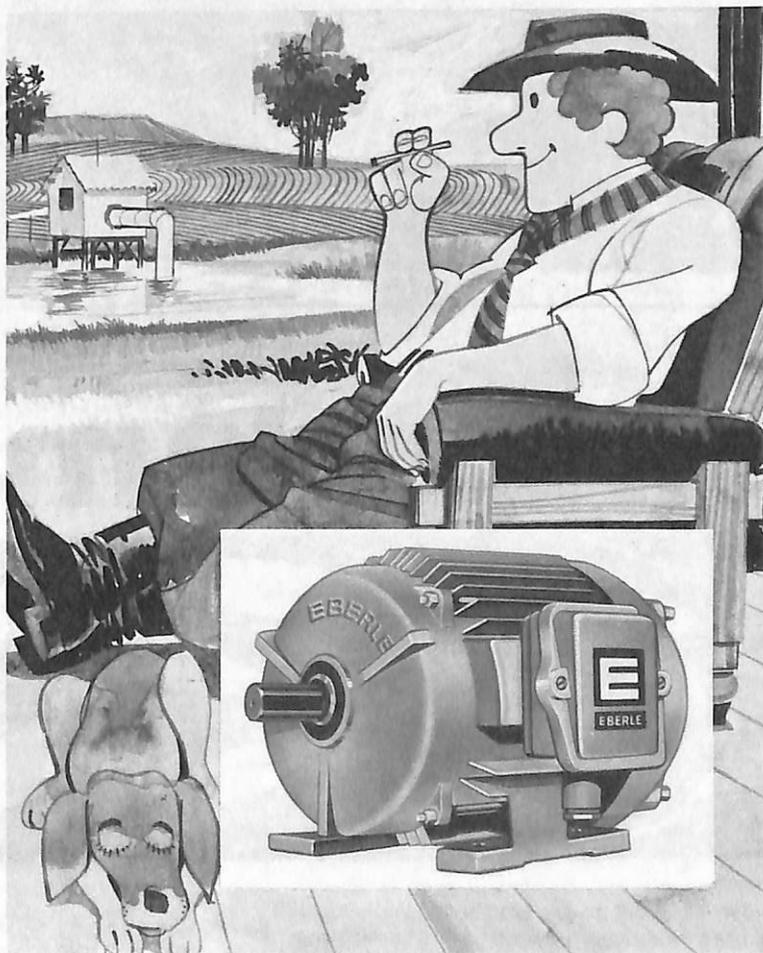
Procure o seu Revendedor Eberle mais próximo.



**METALURGICA
ABRAMO EBERLE S.A.**

Matriz: Rua Sinimbu, 1670 - End. Telegráfico EBERLE - Tel.: 21-2511 - Telex n.º 0542.155 Caxias do Sul - RS

Fábrica: BR-116 - km 126 - End. Telegráfico EBERLE - Tel.: 21-1211 - Bairro S. Ciro - Caxias do Sul - RS
Agência Porto Alegre - RS - Praça Osvaldo Cruz, 15
Ed. Coliseu - 11.º andar - conj. 1109/1110
Tel.: 21-7948 - 25-2692 - Porto Alegre - RS.





Restolho de girassol



Estado inicial da podridão

antecipação pode implicar numa perda de óleo de 10 a 15%, sendo que, quando realizada com atraso, os prejuízos atingem até 20%.

O momento ótimo para a colheita é quando a semente apresenta cerca de 12% de umidade. Se as análises dos grãos indicarem porcentagem maiores não convém colher, pois podem ocorrer fermentações que reduziriam seu valor nutritivo.

A colheita e a debulha podem ser realizadas manual ou mecanicamente. Na colheita manual usam-se foices ou podões, com os quais se corta o caule em biesel, um palmo abaixo das cabeças. Se for necessário, levam-se as cabeças para a eira, deixando-as estendidas ao sol.

Para a debulha, esfregam-se umas cabeças nas outras ou numa rede metálica. As duas operações exigem bastante mão-de-obra.

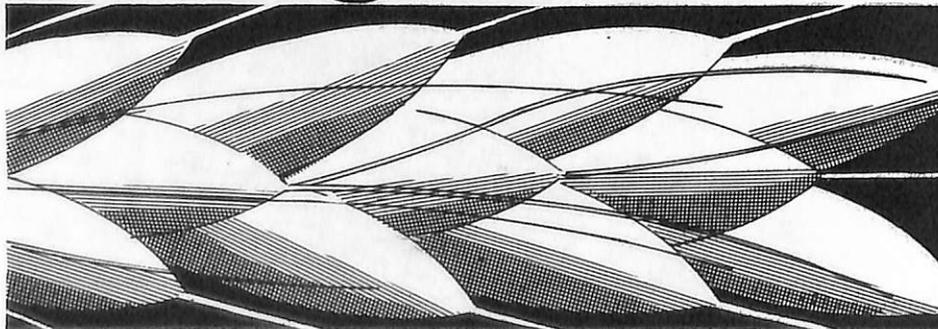
Variedades - O girassol apresenta grande número de variedades que se dividem, habitualmente, segundo a altura, em anãs e gigantes. As primeiras prestam-se melhor à cultura mecanizada pelo seu tamanho mais uniforme. Além disto, possuem um teor de óleo mais elevado.

Atualmente, são preferidas as que produzem uma única inflorescência e sementes escuras. Contudo, as de maior destaque são as obtidas pelos russos, tanto no que concerne à duração do ciclo vegetativo, como à produção de sementes e teor de óleo.

Enfermidades - As doenças do girassol são causadas principalmente por fungos parasitas que penetram na planta pelos mais diversos pontos. Desenvolvem-se no interior do vegetal em forma de filamentos que, posteriormente, se transformam em esporos. Ao serem transportados pelo vento, chuva, insetos ou outro meio, os esporos propagam a enfermidade e ocasionam novas infestações sempre que haja umidade suficiente e temperatura adequada.

São várias as doenças que assolam a cultura, entretanto, as mais conhecidas são a podridão do talo e raiz, como também do

O trigo dá mais lucro.



Aumente a produtividade da sua lavoura de trigo com o fertilizante certo.

**ADUBOS
IPIRANGA**



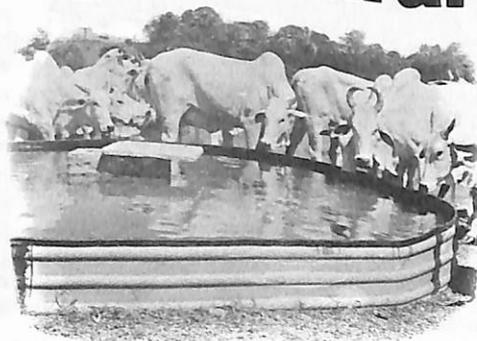
FORTUNA.

Uma linha de produtos que ajudam você a cuidar bem do seu gado. E da sua agricultura.



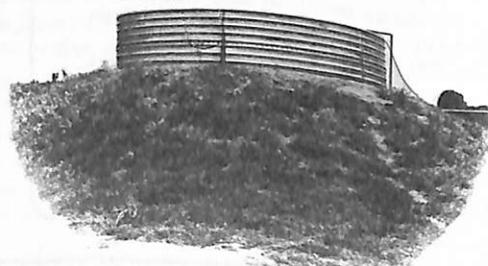
Reservatórios FORTUNA (Tipo Australiano)

Como os bebedouros, os reservatórios Fortuna são fabricados em chapas galvanizadas de alta qualidade, que resistem à ação do tempo.



Bebedouros FORTUNA (Tipo Australiano).

Os Bebedouros Fortuna são produzidos em diversas capacidades e possuem protetores de borracha para não causar ferimentos nos animais. Controle automático do nível da água, ideal para implantação dos sistemas de rotação de pasto (voisin).



Desintegrador e triturador conjugados FORTUNA-2000.

A Fortuna 2000 é a única máquina do gênero que faz duas operações ao mesmo tempo: pica os alimentos verdes e moe os alimentos secos, garantindo alimentação alta e abundante para o gado.



Moinhos a vento FORTUNA.

Os únicos com lubrificação permanente por sistema de banho de óleo que permite à roda se movimentar com a mais leve brisa. Os moinhos FORTUNA são fabricados desde 1925.



MÁQUINAS AGRÍCOLAS FORTUNA LTDA.

Escritório central:

Rua Bernardino de Campos, 2329-Tels.: 3132
1103
15100 - São José do Rio Preto, SP - BRASIL

Divisão Internacional:

Rua João Adolfo, 118-Salas 710/711-Tels.: 36-5160
239-4497
01050 - São Paulo, SP - BRASIL



Mini-arado FORTUNA.

Tanto o conjunto de discos como as hastes sulcadoras do mini-arado FORTUNA podem ser adaptados às condições que se requerem para arar e sulcar a terra, bastando para isso modificar a posição dos parafusos.

Em Porto Alegre hospede-se no Umbú Hotel e fique perto de tudo.



Junto ao centro, no coração de Porto Alegre, está o novo Umbú Hotel.

Oferecendo a mesma tradição em serviços, o Umbú agora está todo novo. A cozinha, o Restaurante Internacional, o Snack-Bar, o Room-Service e os apartamentos com todo o conforto e decoração.

Salão de Convenções e Salas Executivas para V. ficar bem à vontade enquanto realiza bons negócios.

Além, é claro, da garagem própria com um atendimento perfeito.



Seu novo coração em Porto Alegre
Av. Farrapos, 292 - Fone: 21.4655
Porto Alegre - RS - Telex 051.1107

capítulo, além da mancha da folha e a ferrugem.

Causada pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, a podridão do talo aparece, geralmente, no início da floração ou um pouco antes. Os ataques do fungo se localizam, normalmente, na base da planta. Os primeiros sintomas são observados nas folhas situadas justamente em cima do ponto de infecção, onde começam a aparecer manchas necróticas e, posteriormente, a murchidão. O fenômeno continua se manifestando nas folhas superiores, sendo que a planta acaba morrendo por um rápido esgotamento. O enfraquecimento do vegetal tem origem na obstrução dos vasos condutores, pois o fungo, ao penetrar no tecido, se estende e bloqueia os vasos total ou parcialmente. Deste modo, os nutrientes ingeridos não são assimilados por toda a planta, o que faz com que esta pereça em pouco tempo.

O fungo pode também atacar outras partes da planta, e neste caso, estas adquirem uma aparência branda e coloração castanho pálida. Não existem ainda tratamentos específicos para a enfermidade, empregando-se como método de combate a rotação de cultivos, evitando-se o uso de plantas suscetíveis ao mal.

Rotação - O girassol constitui excelente precedente para o trigo, em consequência dos detritos vegetais que deixa após a colheita. No mesmo ano agrícola, pode ser precedido, por descanso outono-inverno, de leguminosa forrageira, de gramínea pratense ou nabal. De um ano para outro pode ser cultivado após a batata, fava ou ervilha.

Preferivelmente, deverá dar seguimento a leguminosas tanto de grãos (mas não de oleaginosas) como pratense. As rotações mais empregadas incluem o linho, trigo, milho e soja. □

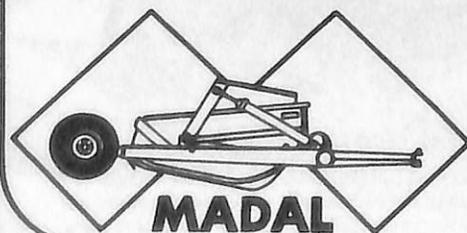
3ª FENASOJA

De 27 de março a 4 de abril, o município gaúcho de Santa Rosa sediará a 3ª Festa Nacional da Soja, promoção que divulgará a expressividade da região noroeste do Rio Grande do Sul no setor agropecuário. Calcula-se em 200 mil o número de pessoas - algumas provenientes da Argentina, Uruguai

e Paraguai - que visitarão a feira.

Além da exposição de máquinas, implementos e outros produtos destinados à lavoura de trigo e soja, que serão apresentados por diversas empresas, a 3ª FENASOJA reservará a seus visitantes uma mostra de suínos e outra de gado leiteiro. □

"ESTA É A RASPadeira MADAL" ... (que constrói boas represas).



MADAL S/A. Implementos Agrícolas e Rodoviários
FÁBRICA E MATRIZ - Avenida Rossetti, 490 - Fones: PABX - 21.2777
21.2903 - 21.2904 - Cx. Postal, 366 - Tel/Fonogr. "Madal"
CAXIAS DO SUL - RS.
FILIAL: Av. Prof. Francisco Morato, 2990 - Cx. Postal, 20736
Fones: 211.2873 - 211.5933 - Telegr/Fonogr.: "Madalcentro"
SÃO PAULO - SP.

A GRANJA AVÍCOLA

Noticiário

MATRIZEIRO BABCOCK

O Aviário Franken Ltda., de Caxias do Sul, RS, está agora trabalhando com as matrizes Babcock. A informação foi dada pela Cooperativa Central Agrícola de São Paulo, distribuidor das matrizes Babcock para postura de ovos brancos, no Brasil.

GRANJA ELDORADO

A Granja Eldorado, de Valinhos, SP, que trabalha com dois incubatórios para 1.700 mil ovos, dentro de 60 dias estará produzindo 2 milhões de pintos. Dentro de seus planos de expansão, a empresa contratou 5 novos técnicos, entre os quais Pedro Paulo Siqueira, que assumiu a Gerência de Vendas de Matrizes.

GRANJA ISABEL

Até o final deste ano, a Granja Isabel, de Farroupilha-RS, vai produzir 1 milhão de poedeiras. Segundo informação de Luiz Carlos Franken, a produção dos próximos quatro meses já está colocada.

GRANJA SÃO JOSÉ

Em 15 do próximo mês, o Grupo Mercantil São José inaugurará na Granja São José um incubatório de 4 máquinas Casp para a produção de 480 mil pintos. Igualmente prevista está a inauguração de um abatedouro com capacidade de 3 mil aves/hora que está em fase final de montagem.

A Granja São José está operando com matrizes fornecidas pela Granja Guanabara.

GRANJA LETÍCIA

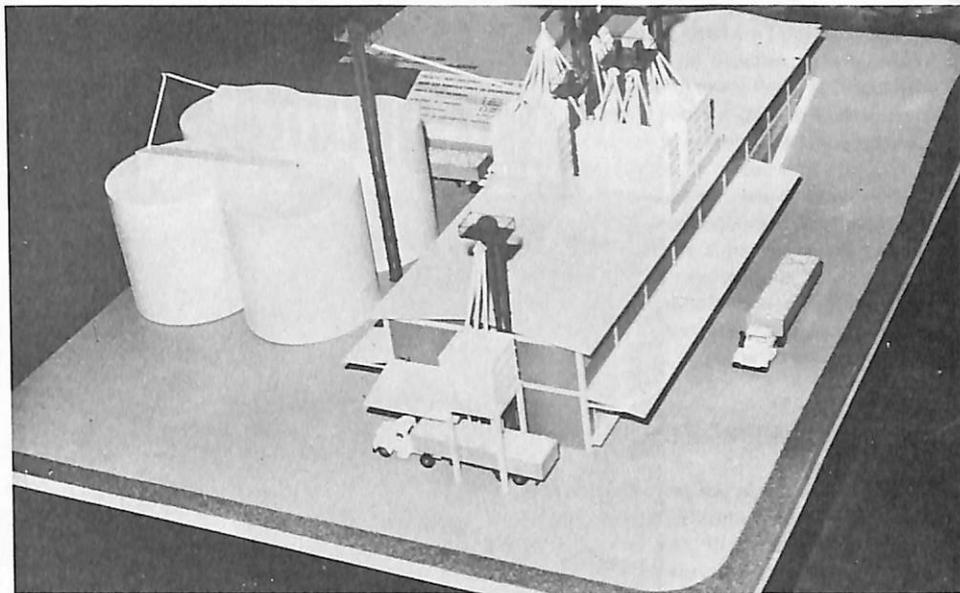
A Granja Letícia, de Chapecó, SC, acaba de receber um novo financiamento do Banco do Estado de Santa Catarina-BESC, no valor de Cr\$ 600 mil. Já está sendo instalada no seu incubatório a sexta máquina Casp, com capacidade para 144.000 ovos.

CLUBE DO GALO GAÚCHO

Durante o ano de 1976 o Clube do Galo Gaúcho voltará a promover jantares em mais nove ocasiões, sempre na primeira sexta feita do mês, para manter a tradição. Veja a programação no quadro abaixo:

Data	Município	Coordenação
2 de abril	Garibaldi	Frinal
7 de maio	Porto Alegre	Moinhos Germani
4 de junho	Nova Petrópolis	Aviário Joluwi
2 de julho	Porto Alegre	Revista A Granja
6 de agosto	Lajeado	Aviário Minuano
3 de setembro	Porto Alegre	Fundação Rubem Berta
1º de outubro	Caxias do Sul	Elanco
5 de novembro		Rhodia
3 de dezembro	Porto Alegre	ASGAV

CASP EXECUTA PROJETO



Uma nova fábrica de rações, com capacidade inicial de produção para 20 t/hora, está sendo construída pela Cooperativa dos Suinocultores de Encantado-RS - empresa agroindustrial gaúcha que industrializa e comercializa suínos, óleo e farelo de soja, erva mate, laticínios, milho e outros produtos.

A responsável pelo projeto, fabricação e montagem do novo complexo - cuja maquete aparece na foto - é a Casp S.A., empresa paulista especializada no setor.

A fábrica de rações de Encantado entrará em funcionamento ainda no primeiro semestre deste ano e será operada automaticamente em todos os setores de recepção de matéria prima, dosagem, mistura, ensaque e expedição a granel da ração balanceada.

SAULLE PAGNONCELLI

O abatedouro da Comércio e Indústria Saulle Pagnoncelli, de Herval do Oeste-SC, que atualmente abate 12 mil aves/dia, duplicará sua capacidade a partir de abril. Neste mês, a empresa dará início ao embarque de frangos para o Oriente Médio que, segundo contrato firmado, atingirá 1.200 t até o final do ano.

A Saulle Pagnoncelli acaba de receber um financiamento do Banco do Estado de Santa Catarina-BESC no valor de 64 milhões de cruzeiros, através da Carteira de Crédito Rural, dirigida por Victor Konder dos Reis. A empresa possui uma integração de 65 produtores, além de dispor de granja própria com 10 galpões que abrigam 12 mil aves cada um. O abastecimento é feito pela Granja Letícia, de Chapecó.

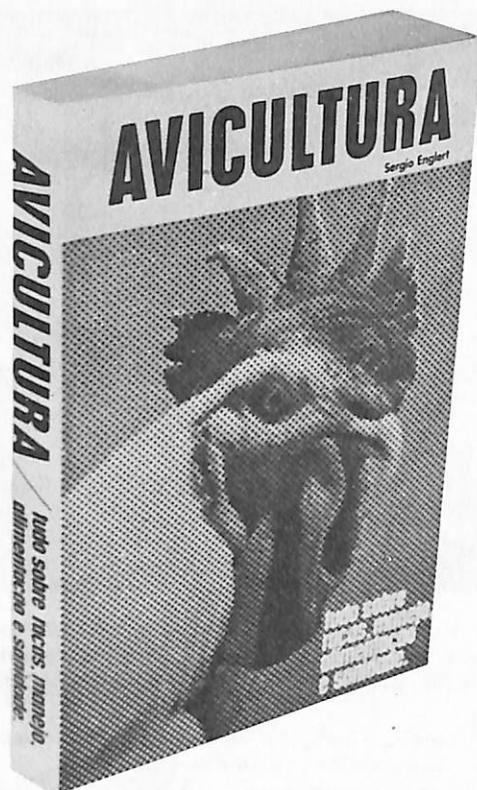
ACEITE
O DESAFIO:

CRIE
ROSS



BIG BIRDS S.A.
PRODUTOS AVÍCOLAS

BAIRRO ÁGUA BRANCA
CAIXA POSTAL 44
TATUI - EST. SÃO PAULO
FONE (0152) 51-0866 - 51-1055
END. TELEGR. BIGBI



Tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade avícola. Por apenas Cr\$ 80,00

De autoria de Sérgio Englert, uma autoridade em avicultura, este livro foi elaborado especialmente para as condições do mercado brasileiro.

Sem rodeios. Claríssimo. Direto. E completo. Afinal, são nada menos que 326 páginas fartamente ilustradas.

Com resposta para todas as suas perguntas - inclusive no que se refere a Indústria Avícola, Produção de Frangos de Corte, Produção de Ovos e Produção de Pintos de Um Dia. Peça já seu exemplar.

GERENTE DE VENDAS



Sidney Mezzalira

O professor universitário Sidney Mezzalira, formado em Economia, Direito e Administração de Empresas assumiu a Gerência Geral de Vendas de Rações Anhanguera. Mezzalira, que até dezembro ocupava o cargo de Gerente de Produção, pretende agora, atacar um ponto que considera nevrálgico e da maior importância - o canal de distribuição dos produtos Anhanguera. Anuncia-se que seus planos atinentes às áreas de propaganda, marketing e assistência técnica, segundo os quais os representantes Anhanguera receberão importantes benefícios, serão postos em prática dentro em breve.

BURNIER NA COPAS

E João de Faria Burnier, que durante anos ocupou o cargo de Gerente Geral de Vendas de Rações Anhanguera, responde, agora, pela Gerência Nacional de Vendas da Cia. Paulista de Fertilizantes S.A. - COPAS.

PROJETO INTEGRADO

Produtos Agrícolas Bonfram, do Rio de Janeiro e a Granja Ipê, de Rio Claro, em São Paulo, decidiram se associar para a execução de um respeitável projeto de integração avícola.

"O FRANGO"

A Coopave lançou "O Frango", um jornal mensal com informações técnicas e gerais sobre a avicultura dirigido a seus associados. Em seu segundo número, a publicação trata da possível exportação de produtos Coopave para a Europa e Oriente Médio.

STORK COMPRA GAMCO

A Gamco, de Geórgia, empresa norte-americana importante no abate de aves, foi comprada pela Stork PMT. A firma adquirida foi fundada há 31 anos, conta com 200 empregados e uma fábrica nova inaugurada há um ano e meio.

Segundo o acordo, a Gamco continuará usando seu nome nos Estados Unidos.

SUNEGG

A Sunegg, no dia 15 de abril, vai inaugurar a primeira etapa de sua fábrica de ovos liofilizados. O complexo, localizado em Mogi das Cruzes, SP, estará funcionando com sua capacidade total dentro de dois meses aproximadamente, quando a segunda etapa estiver concluída.

À Editora Centaurus Ltda.

Vig. José Inácio, 263 - 3.º andar - C. Postal 2890 - 90.000 - PORTO ALEGRE - RS

Solicito enviar.....exemplar (es) do livro AVICULTURA — Tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade - do Prof. Sérgio Englert.

Nome:.....

Endereço:..... Cidade:.....

CEP..... Profissão:..... Estado:.....

O numerário estou remetendo por VALE POSTAL REEMBOLSO POSTAL

ORDEM DE PAGAMENTO CHEQUE VISADO (pagável em Porto Alegre)

Data/...../.....

Assinatura

□ Criação e Manejo

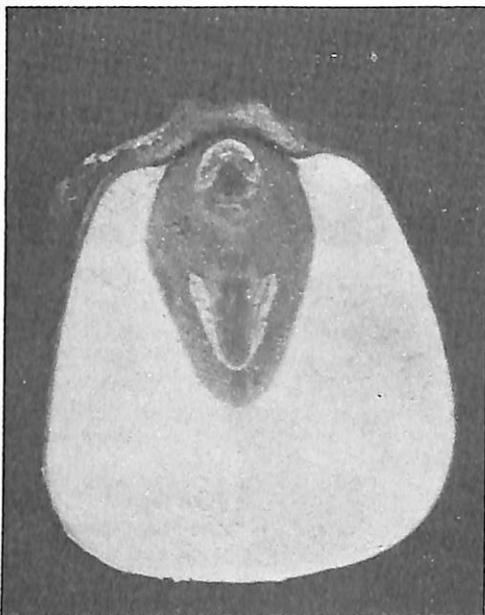
NÍVEIS DE CÁLCIO

Segundo informações da Universidade de Cornell, USA, as dietas com elevado conteúdo de cálcio respondem pela maioria dos casos de mortalidade de aves em fase de crescimento.

Os pesquisadores apontam que as aves com idade de 8 a 20 semanas necessitam apenas 0,8 a 1,0% de cálcio, e presença de 0,4% de fósforo, nas dietas. Na primeira fase de postura, quando é conveniente manter ativa a glândula paratireóide, os níveis de cálcio podem ser aumentados para 2,75 e 3,0%. Por outro lado, estas quantidades podem ser ainda acrescidas, durante o ciclo de produção, a fim de se assegurar rigidez às cascas dos ovos.

As galinhas com 1,58 kg precisam no mínimo 3 g de cálcio/dia para manterem uma produção razoável.

MILHO OPACO-2



Diversos estudos têm sido conduzidos para avaliar os efeitos do milho opaco-2 na alimentação das aves. Entretanto, os resultados até então obtidos, com relação a sua influência no comportamento das poedeiras, são contraditórios.

Na Escola Superior de Agricultura, da Universidade Federal de Viçosa (MG), 264 aves da raça Leghorn foram submetidas a testes com milho e opaco-2. As aves do primeiro grupo, ou seja, as que foram alimentadas com milho comum, apresentaram uma porcentagem de postura significativamente maior e ovos mais pesados, quando comparadas com o outro grupo. Além disto, constatou-se que os ovos do grupo mantido com milho comum eram de fertilidade estatisticamente superior.

Os técnicos concluíram que, em face destas observações, não é recomendável a substituição total do milho comum por opaco-2 até que outros estudos sejam efetuados.

MARCO 1976

NEWCASTLE



O Laboratório Hertape S.A. - rua Cardoso, 55, em Belo Horizonte, lançou a vacina Hertape contra Newcastle, preparada com amostra La Sotta. O medicamento é constituído pelos líquidos amnióticos e alantóico de ovos embrionados, previamente inoculados com o vírus de Newcastle, adicionados de antibióticos e estabilizadores de liofilização.

A apresentação é feita por frasco contendo 50 doses, acompanhado de ampola diluente de 5 ml e frascos com 200 e 500 doses, que devem ser mantidos em temperatura de 2 a 6°C.

BOUBA AVIÁRIA

Do mesmo laboratório é a vacina contra Boubá Aviária Hertape, composta por suspensão em caldo glicerinado do vírus, obtido por cultivo em ovos embrionados.

A vacinação preventiva contra esta doença pode ser feita em aves de qualquer idade, mas se vacinam os pintos, apenas após seu 20º dia de vida. Cada caixa contém 50 ampolas, num total de 5.000 doses.

INGESTÃO DE CALORIAS

As galinhas têm a faculdade de regular, até certo ponto, sua ingestão de calorías. No entanto, a tendência de equilibrar o consumo de alimentos - de modo a manter a mesma ingestão calórica - não é perfeita. Na maioria dos casos, as aves diminuem a ingestão de nutrientes em até 3,5%, para cada aumento de 100 Kcal de EM (energia metabolizável) por kg de alimento.

Este fato assume maior importância nas regiões de clima quente, em virtude de que em temperaturas mais elevadas as influências dos nutrientes calóricos sobre o comportamento das aves serem mais acentuadas. Desta forma, deve-se evitar o fornecimento de rações excessivamente ricas em calorías, assim como de grandes doses de produtos capazes de baixar o conteúdo calórico da dieta até um ponto em que as aves não possam compensar a redução.

BICARBONATO DE SÓDIO

Na Real Escola Oficial e Superior de Avicultura de Barcelona, na Espanha, foram levados a efeito testes para determinar a ação do bicarbonato de sódio sobre a qualidade da casca dos ovos. A pesquisa envolveu 234 frangas Hy-Line e teve a duração de 15 meses.

Foram empregados níveis de cálcio entre 3 e 3,5% nas rações, acrescentadas ou não de 0,25% de bicarbonato. Nos alimentos onde entrou o bicarbonato na formulação, o teor de sal foi reduzido de 0,5 para 0,15%. As galinhas assim alimentadas baixaram sua produção diária, mantendo, entretanto, o mesmo consumo de ração e peso vivo.

MUDANÇAS NO CONSUMO

As aves podem ter seu consumo de alimentos bastante influenciado pela cor da ração e posição dos comedouros. Essas observações foram feitas por técnicas canadenses, que usaram poedeiras Leghorn e galinheiros com cama para experiências neste sentido.

As preferências das aves quanto às cores de ração empregadas foram: azul, 31%; verde, 28%; amarelo, 23% e vermelho 18%. Das quatro posições de comedouros, a preferida foi a mais próxima dos bebedouros e poleiros, que apresentava a iluminação mais fraca. O menor consumo de alimentos se registrou nos comedouros instalados perto de janelas, com ampla iluminação natural.

ACEITE

O DESAFIO:

CRIE

ROSS



BIG BIRDS S.A.
PRODUTOS AVICOLAS

BAIRRO ÁGUA BRANCA
CAIXA POSTAL 44
TATUI - EST. SÃO PAULO
FONE (0152) 51-0866 - 51-1055
END. TELEGR. BIGBI

☐ Clube do Galo Gaúcho

Nelson Anchau (representações Anchau), Gari Lange e Délcio Sperb (Saulle Pagnoncelli), Ademir Schmidt (Aviário Franken) e Adair Boeira (Rhodia).



Faustino Fernandes Branco (Aviário Branco), Dilton Fagundes (Stemac) e Bruno Ritter (Granja Primavera).



A participação feminina aumenta a cada jantar

Pedro Paulo de Siqueira e Nicola Santorsa (Granja Eldorado), Reni Pedro Ely (Coopave) e Hilário Richter (Rhodia).



Luís Carlos Franken (Granjas Letícia e Isabel), Vicente Sperb (Aviário Minuano), José Luís Wittmann (Aviário Joluwi) e Joel Araújo (Aviário Minuano)



Raul Corti (Aviário Franken) João Luís Buneder (Stemac) Inácio John (Granja Santo Inácio) e Nelson Franken (Aviário Franken).



A Stemac coordenou o 64º jantar do Clube do Galo Gaúcho, do qual participaram aproximadamente 90 pessoas. A promoção foi realizada no restaurante do Parque de Exposições de Esteio, em 5 de fevereiro.

Cláudio Schneider (Stork), Juan Castilla (Socil) e Títo de Jong (Moinhos Cruzeiro do Sul).



NOVIDADES NO MERCADO

AGROPLÁS

A Electro Plastic S.A. lançou no mercado o Agroplás, um filme plástico para ser usado em estufas e coberturas de solos, nas cores transparente e preto, em variadas dimensões e espessuras.

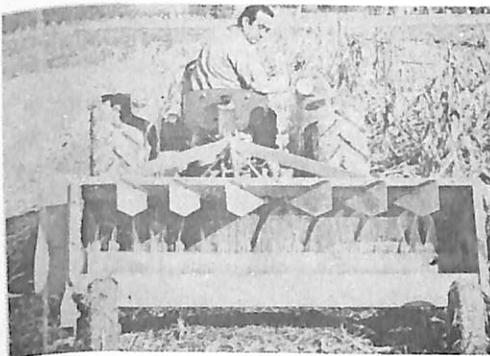
O produto se destina para culturas de flores, pimentões, tomates, morangos, abacaxis e uvas e, de acordo com os fabricantes, é elaborado com um dispositivo especial para resistir aos raios solares, conserva a umidade do solo, impede o crescimento de ervas daninhas e protege os adubos contra a erosão. Praça Antônio Prado, 33, 189, s/1809, SP.

MANUAL



A Fábrica Nacional de Ordenhadeiras, produtora das ordenhadeiras da marca Guacho, editou o Manual dos Produtores de Leite. No folheto há diversos ensinamentos práticos sobre a ordenha, assim como instruções acerca do funcionamento das ordenhadeiras Guacho. Rua Cel. Lucas de Oliveira, 2485 e 2507.

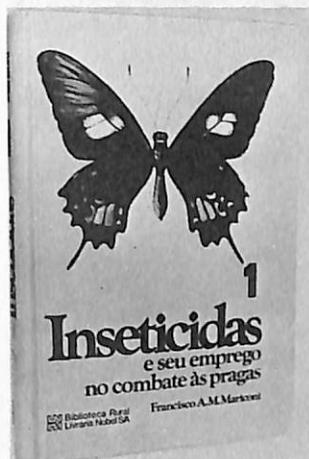
PICADOR TERRAGRO



A Terragro-Territorial Agropecuária Ltda. - rua Cel. Luças de Oliveira, 865, em Porto Alegre, está anunciando o Picador de Palha Terragro PT/1500, projetado para ser empregado nos 3 pontos dos tratores. A máquina dispensa a queima da palha antes da lavração e, segundo os fabricantes, não exige manutenção especial.

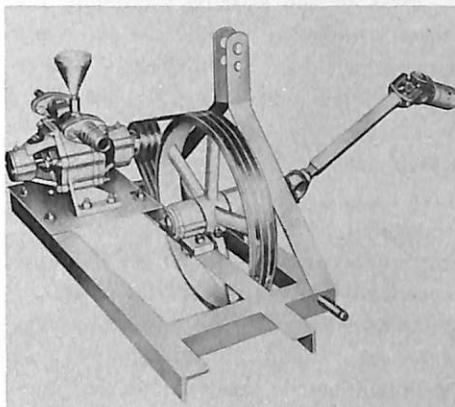
Tem as seguintes características - largura de trabalho - 1,50 m, largura total - 1,75 m, peso - 500 kg, capacidade de trabalho - 2 ha/hora, potência necessária - 50 a 60 HP.

INSETICIDAS



Francisco A. M. Mariconi é o autor do tomo 1 de "Inseticidas e seu emprego no combate às pragas", em sua terceira edição, que trata sobre os defensivos. A obra, que pode ser conseguida na Livraria Nobel, rua Maria Antônia, 108, SP, compõem-se de 305 páginas onde são abordados entre outros temas, os inseticidas fluorados, clorados, cloro-fosfatados, fosforados não sistêmicos, fosforados de ação sistêmica, carbamatos, fúmicantes, acaricidas, moluscicidas, raticidas e métodos de aplicação.

CONJUNTO CAP - 2900



Kerber e Cia. Ltda. - rua Virgílio de Abreu, 1470, Cachoeira do Sul, RS, lançou o Conjunto CAP-2900, para ser acoplado à tomada de força do trator por meio de eixo telescópico universal. O produto se destina principalmente a receber bombas hidráulicas e, neste caso, a vazão e altura manométrica são variáveis.

Sua utilização com bombas é ampla, pois pode ser empregado para o serviço de lavagem de veículos e implementos agrícolas, encher e esgotar a água de banheiros de gado, pulverização de lavouras, irrigação por aspersão e controle de incêndios.

O Conjunto CAP-2900 pode, também, receber equipamentos opcionais, retirando-se a bomba e instalando-se equipamento gerador, serra circular, esmeril e outros.

AGROVET

Para o tratamento de infecções gerais, causadas por bactérias gram-positivas ou negativas, susceptíveis às penicilinas e à estreptomicina, a Squibb colocou no mercado o Agrovét "5.000.000". O medicamento é uma associação de três antibióticos e vem acondicionado em caixas com 25 frasco-ampolas, acompanhados de 15 ml de diluente estéril. Pode ser usado em bovinos, eqüinos, suínos, ovinos e caprinos, por via intramuscular profunda, na proporção de 1 ml para cada 30 a 40 kg de peso corporal. Squibb Indústria Química S/A., Av. João Dias, 1084, Santo Amaro, SP.

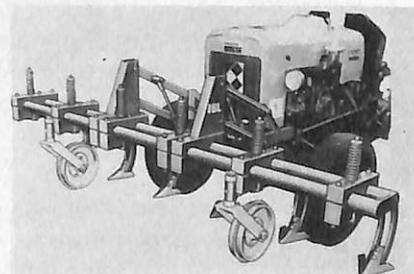
PLAINA DIANTEIRA



A Marchesin Implementos e Máquinas Agrícolas "Tatu" S/A colocou no mercado a Plaina Agrícola Dianteira Super Tatu, especial para tratores Valmet 85 id e 86 id. A lâmina, com 1.450 mm de comprimento e 450 mm de altura, é dotada de faca reversível e de duas sapatas reguláveis estabilizadoras de ondulação.

A variedade de ajuste do novo produto tem estas características: elevação máxima-2.000mm, ângulo no plano vertical - 25°, ângulo no plano horizontal - 30°, e penetração máxima no solo - 100 mm. O conjunto pesa, no total, 600 kg. Arlindo A. Hentschke e Cia. Ltda., Av. Alberto Bins, 325, conj. 21, Porto Alegre.

CULTIVADOR FRONTAL



A Industrial Busse anuncia mais um implemento IBL. Com sistema hidráulico, duas rodas para regulagem de profundidade, seis garras oscilantes e reguláveis, o Cultivador Frontal possibilita, segundo os fabricantes, maiores rendimentos com a soja e outros cultivos. Pode ser adaptado a qualquer tipo de trator e não necessita de operador auxiliar. Rua Cel. Jorge Frantz, 845, Cerro Largo, RS.

Os defensivos no Brasil

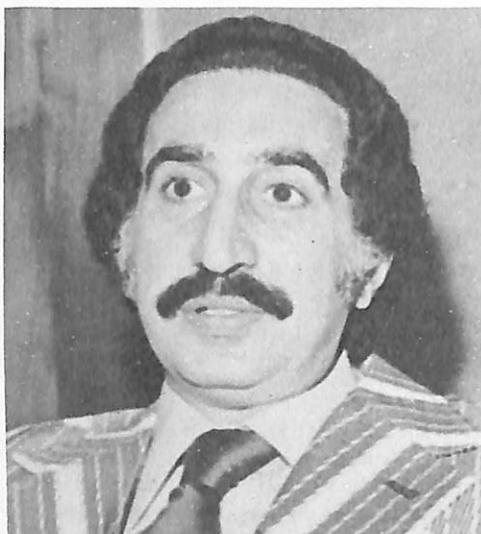
Qual é a produção e qual a demanda de defensivos agrícolas no Brasil, hoje, e como está a previsão até dezembro?

R - O consumo aparente de defensivos agrícolas nos últimos 2 anos, em toneladas, pode ser observado no quadro. Constatou-se que, em 75, foram consumidos menos inseticidas e fungicidas do que em 74, mas aumentou o consumo de herbicidas. A redução no uso de inseticidas deve-se, em parte, à grande diminuição nos plantios de algodão em São Paulo e Paraná. A geadas nos cafezais destes estados explica, por outro lado, a redução no consumo de fungicidas (para controlar a ferrugem). E, finalmente, os herbicidas, que continuaram sua curva ascendente de emprego na agricultura, substituindo a mão-de-obra nas capinas, de maneira mais econômica e eficiente.

Para 76, admite-se que o uso dos inseticidas retornará, no mínimo, aos níveis de 74, podendo, mesmo, superar a casa das 45 mil t. Isso porque, há perspectivas de grandes plantios de trigo, esforços para a recuperação algodoeira e crescimento normal de algumas lavouras. Já os fungicidas ainda estarão sob o efeito indireto das geadas, sendo esperada uma tonelage de 25 a 30 mil. E tudo indica que os herbicidas continuarão a crescer, como têm feito nos últimos anos - já tendo ultrapassado os fungicidas em importância no ano passado, devendo consolidar sua posição em, talvez, 30 mil t.

As medidas governamentais que restringiram as importações foram prejudiciais às indústrias brasileiras que trabalham no setor?

R - As medidas governamentais não interferiram nas importações de defensivos agrícolas. A primeira publicação sobre restrições a produtos incluía-os também, mas a atuação das entidades do setor conseguiu classificá-los nas exceções, e as entradas de produtos continuam se processando normalmente. Aliás, como era de se esperar, por tratar-se de insumos decisivos para assegurar a proteção das lavouras e colheitas.



Régis Nei Rahal, Presidente da ANDEF.

Como está a Campanha do Uso Adequado dos Defensivos Agrícolas?

R - No tocante aos resultados, ainda é pouco prematuro fazer uma avaliação efetiva. A campanha foi lançada no início do presente ano agrícola e teremos que esperar para ver seus efeitos. O certo é que houve repercussão e, como grande parte do êxito depende do assunto estar em foco, acreditamos que teve um resultado inicial muito satisfatório.

Percebemos, desde logo, que é na aplicação dos produtos no campo que ocorrem os maiores acidentes e aquilo que mais nos preocupa é a falta de instrução do aplicador. A campanha tem buscado treinar não apenas os técnicos que difundem as melhores práticas de aplicação, como, também, atingir os aplicadores com demonstrações e outros meios.

A eventual ampliação, renovação ou programa da ANDEF, neste particular, dependerá da avaliação dos resultados. A ampliação é certa, pois já está programada.

Em julho de 74, o entrevistado afirmou que diversas opiniões publicadas sobre o emprego de defensivos serviam apenas para confundir o público. A situação ainda continua neste estado?

R - O que foi afirmado naquela ocasião, prevalece, ainda, em grande parte. Há gente em busca da notoriedade que não conseguiria nos seus próprios campos de ação e encontram no "ambientalismo", na ecologia e na defesa demagógica da saúde humana, alguns temas para fazer acusações aos produtos e seus fabricantes. Mas isto tende a desaparecer. . .

Produtos proibidos em outros países, por serem nocivos ao homem e aos animais, e que, comprovadamente, afetam o equilíbrio bio-ecológico, continuam sendo aplicados no Brasil. O que a ANDEF tem a dizer?

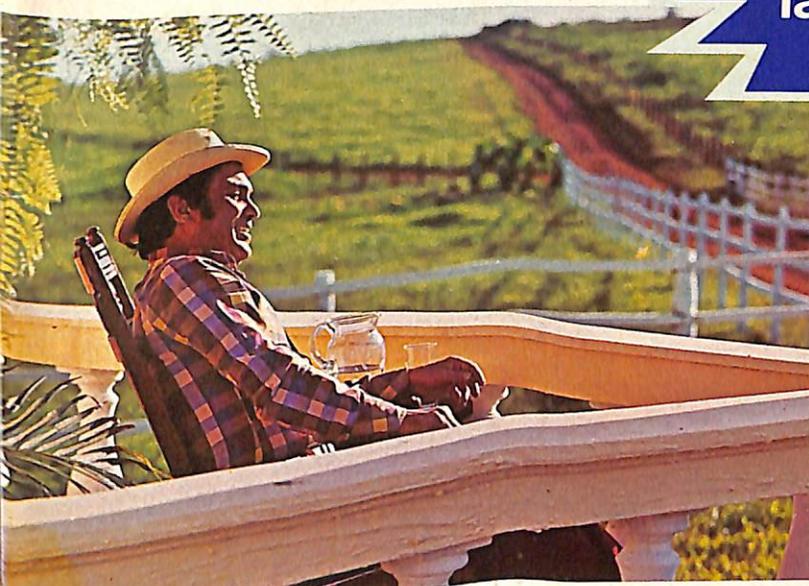
R - Na verdade, são poucos os produtos proibidos extensivamente em outros países. Há muita má informação sobre isto. O DDT, por exemplo, não é proibido nos EUA - tem o seu emprego limitado; alguns mercuriais, que, de fato, contra-indicados neste país e em outros, também o foram aqui; temos a proibição de uso de clorados em pastagens; outros produtos e alguns clorados estão sendo ainda analisados, sem veredito final.

Aqui mesmo tem havido interpretações incorretas. Por exemplo, recentemente, a Secretaria Especial de Meio Ambiente consultou o Instituto Biológico sobre a possibilidade de substituição de alguns clorados e depois transmitiu à DDSV do Ministério de Agricultura os que foram indicados. A proibição dos clorados não foi solicitada, ao contrário do que foi divulgado.

Produtos	1974	1975	Variação %
Inseticidas	43.997	41.435	- 5,8%
Fungicidas	42.040	16.189	- 71,5%
Herbicidas	15.020	20.778	+38,3%
Total	101.057	78.402	- 22,4%

Treflan

o mata-mato
nunca
falhou



**Se você usou Treflan, parabéns.
Usou a cabeça.**

**Agora está colhendo bons resultados.
Você, como outros 30.000 agricultores
brasileiros em 1975, já descobriu que
Treflan ou Treflan Combinado é a melhor
maneira de acabar com as folhas
estreitas e largas.**

**Treflan é mais do que um herbicida.
É a soma de todo um sistema que
trabalha para você: produto que nunca
falhou + assistência técnica que não
falha + experiência.**

**Não existe nada igual ao
Sistema Treflan.**

Treflan é indicado para as culturas de algodão, alho, amendoim, berinjela, brássicas (brócoli, couve-flor, couve-manteiga e repolho), café em formação, cebola de transplante, cenoura, citrus, feijão, feijão-vagem, girassol, mamona, mandioca, pimentão, quiabo, soja e tomate.

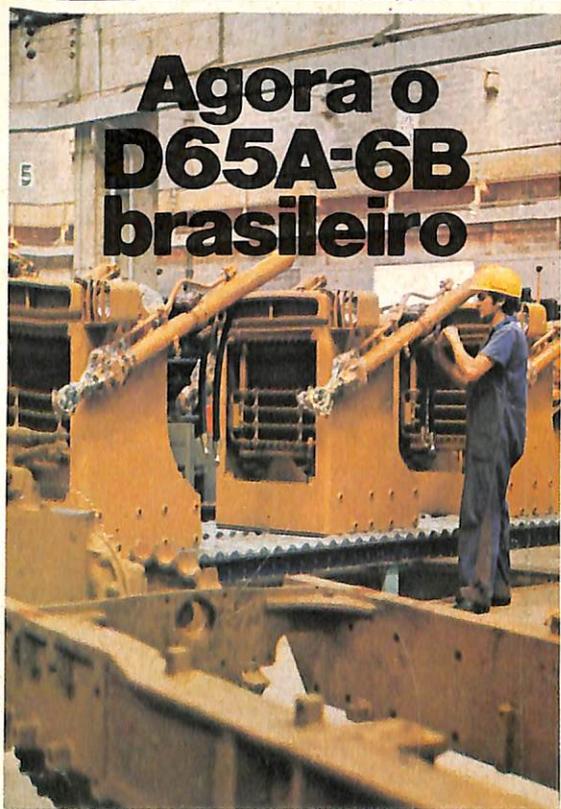
ELANCO

Treflan

Elanco: fabricante de Treflan, Coban, Hygromix, Perflan e Tylan.



Agora o D65A-6B brasileiro



Já estão saindo da linha de produção os primeiros D65A-6B brasileiros.

É o segundo trator de esteiras da Komatsu fabricado em suas modernas instalações industriais de Suzano.

Com a mesma avançada tecnologia aprovada nos últimos 50 anos em mais de 120 países.

15.730 kg (34.680 lb) de peso operacional, transmissão torkflow.

140 CV/1850 RPM de potência.

A mesma garantia Komatsu. Pronto para entrar em ação.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS KOMATSU

BRAGA & CIA. - Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima, Pará.

COESA - Equipamentos S.A. - Paraná.

FORMAC (BA) S.A. - Fornecedor de Máquinas. - Bahia.

FORMAC (P.A.) S.A. - Fornecedor de Máquinas. - Rio Grande do Sul, Sta. Catarina.

FORMAC (RE) S.A. - Fornecedor de Máquinas. - Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte.

GEOVIA - Comércio e Indústria - Espírito Santo, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro.

LARK S.A. - Máquinas e Equipamentos. - São Paulo.

NOGUEIRA S.A. - Comércio e Indústria. - Distrito Federal, Goiás.

ORGAL S.A. - Máquinas e Equipamentos. - Ceará, Maranhão, Piauí.



KOMATSU

Moldando o mundo de amanhã