

Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

Mai./Jun. 84 • Ano LXXXVI
Cr\$ 1.700,00

A Lavoura

ISSN 0023-9135

Suplementos de concentrados
para vacas leiteiras



SNA lança campanha de
"Hortas Domésticas"

Terminação de
bovinos na entressafra

Depois do Pré-Plantio Incorporado Stauffer os outros herbicidas pedem água.

A Stauffer trouxe para os produtores de milho brasileiros o herbicida líder mundial na cultura do milho: Eradicane. Um herbicida Pré-Plantio Incorporado que não depende de umidade para ser aplicado.



O fim de um velho problema do produtor de milho.

Com Eradicane você não fica na dependência da chuva para aplicar. Eradicane é aplicado em solo seco, antes do plantio. E você pode esperar, tranquilo, o melhor momento para plantar, certo de que ele já está agindo.



Eradicane^{MR} não peca por falta. Nem por excesso.

Nem a escassez de chuva nem o excesso prejudicam a ação de Eradicane, pois ele adere às partículas do solo. Com muita chuva, os herbicidas superficiais são carregados para as camadas inferiores do solo ou arrastados pela erosão para outras regiões, diminuindo ou perdendo seu efeito herbicida.

No caso de falta de chuvas, os herbicidas aplicados na superfície do solo sofrem a ação de ventos, luz e, o que é pior: não conseguem atingir as sementes das plantas daninhas, pois precisam de água para penetrar no solo. Nestas condições, não conseguem controlar as invasoras.



A vantagem do Pré-Plantio Incorporado (PPI):



Com Eradicane você tem mais segurança. Por ser aplicado em Pré-Plantio Incorporado, Eradicane começa a agir antes das plantas daninhas emergirem, evitando que elas concorram com o milho na sua fase inicial de desenvolvimento, protegendo-o até a colheita.

Além disso, este sistema de aplicação proporciona um melhor planejamento do plantio, pois libera o maquinário para outras tarefas.

Eradicane^{MR} é o mais eficiente no controle do Capim-marmelada (Papuã).



E controla também as plantas daninhas problemáticas, como: Tiriaca, Sorgo-de-alepo (Capim-maçambará) e Grama-seda.

Eradicane também é eficiente no controle sobre algumas invasoras de folhas largas, como: Guanxuma, Caruru, Beldroega e Corda-de-viola.

Sutazin^{MR}. O melhor para infestações mistas.



Se o problema do seu milharal são as infestações mistas, gramíneas e folhas largas, a solução é Sutazin.

Sutazin é um herbicida de amplo espectro de controle, pois é composto de dois ingredientes ativos de comprovada eficiência: Butylate, contra as plantas daninhas de folhas estreitas, e Atrazina, contra as folhas largas.

Além disso, Sutazin também é aplicado em Pré-Plantio Incorporado, com todas as vantagens que você acabou de ver.

Uma nova safra de herbicidas para o milho.



Um nome com raízes na terra.

Stauffer Produtos Químicos Ltda.

São Paulo: Av. Brig. Faria Lima, 2000 - 13º andar - CEP 01452 - Tel. (011) 210-8633
Porto Alegre: Praça Dom Feliciano, 39 - Conj. 902 - CEP 90000 - Tel. (0512) 21-7488
Londrina: Av. Paraná, 453 - Conj. 401 - CEP 86100 - Tel. (0432) 23-1234



HORA E VEZ DE FALAR CLARO

Nestor Jost assumiu o Ministério da Agricultura como político militante e homem do setor, conhece as limitações do órgão. O Governo Figueiredo está no final. A gestão do novo Ministro terá de ser curta. Por outro lado, sobe a inflação, aumenta a indisciplina e o decantado espírito público parece ter-se retirado de cena. Nos bastidores, anda às cotoveladas com ambições reprimidas. A agricultura, setor primário num país com índice demográfico tão grande quanto o da deseducação e da incultura, não pode aspirar a grandes alterações.

Com rapidez de discutível validade o crédito rural, que sempre funcionou como válvula regulamentadora do comportamento agrícola, sofreu alterações radicais — embora previsíveis.

Contudo, sérios resíduos paternalistas ainda persistem. Apesar de todas as promessas e bons propósitos, o subsídio ao trigo, ainda hoje, gira em torno de 34%, no pão nosso de cada dia. Em con-

trapartida, empreendimentos cooperativistas são lançados à própria sorte, em clima de rara insensibilidade política.

* * *

Nestor Jost visitou a sede da SNA onde foi recebido com um buquê de couve-flor para simbolizar nosso apoio à sua pregação de hortas domésticas. Afinal, a Escola de Horticultura Wenceslau Bello foi o "canteiro central" das Hortas da Vitória, durante a 2ª Guerra Mundial. Na atual batalha pela alimentação em que todos nos empenhamos, chegou a hora de recordar que a eficiência pode estar perto, ali mesmo no quintal ou no varandão do apartamento, ou na pequena área comunitária. É um comportamento sadio, equivale a um relax gratuito e resulta em mais vitaminas para toda a família. Quem plantar em excesso poderá trocar com os vizi-

nhos. A SNA prevê a instalação de quiosques, em cada bairro. O importante é diminuir a fome, inquestionável fermento da violência.

* * *

Neste número continuamos com as habituais seções informativas e técnicas; a prata da casa rebrilha nas colaborações de Gilberto Conforto (sobre tecnologias adequadas ao meio rural) e Joel Naegele (veemente nas críticas à política agrícola); continua a **Página Literária** — depois de Marco Aurélio Matos e Maria Julieta Drummond de Andrade, este número publica um conto do gaúcho J. Simões Lopes Neto.

E vamos todos cultivar um canteiro, por menor que seja. A terra é e será sempre o maior bem de produção.

Octavio Mello Alvarenga

Sumário

Industrialização de suínos na fazenda

Higiene rigorosa e boa matéria-prima são alguns dos segredos da fabricação de linguiças puras de qualidade.
Página 14

Cigarrinhas-das-pastagens têm controle integrado

Página 19

Suplementos de concentrados para vacas leiteiras

Página 28

Terminação de bovinos na entressafra

Na entressafra, a utilização de alimentos para bovinos produzidos na própria fazenda e ainda de instalações simples e práticas, compete bem com a engorda em pastagem.
Página 40

Nossa Capa



Foto Horticultura cedida pela Dupont Brasil S/A Semeadura do milho

Para aumentar a produtividade do milho, os produtores brasileiros necessitam atentar para aspectos como o uso de adubos e sementes selecionadas, maior controle de pragas, entre outros. Página 46

Controle de plantas daninhas na cultura da soja

Para manter a cultura livre da competição de plantas daninhas, o agricultor pode utilizar inúmeras práticas, entre elas. O controle cultural, mecânico, químico ou integrado. Página 20

Tecnologias apropriadas ao meio rural

Página 32

Armadilha para larvas de mosca doméstica

Página 36

Alho catarinense concorre com os importados

Santa Catarina está produzindo alhos nobres, concorrentes com os melhores alhos importados. Página 43

Seções

SNA 87 Anos.....	05
Panorama.....	10
Extensão Rural.....	24
Página Literária.....	26
Livros e Publicações..	34
Agenda.....	44
Empresas.....	48
Política Agrícola.....	50



Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1º Vice-Presidente	Gilberto Conforto
2º Vice-Presidente	Osaná Sócrates de Araújo Almeida
3º Vice-Presidente	Alfredo Lopes Martins Neto
4º Vice-Presidente	Sérgio Carlos Lupattelli
1º Secretário	Elvo Santoro
2º Secretário	Otto Lyra Schrader
3º Secretário	João Buchaul
1º Tesoureiro	Joel Naegele
2º Tesoureiro	Luiz Emygdio de Mello Filho
3º Tesoureiro	Celso Juarez de Lacerda

Diretoria técnica

01	Acir Campos
02	Antonio Carreira
03	Ediraldo Matos Silva
04	Geber Moreira
05	Geraldo Silveira Coutinho
06	Hélio de Almeida Brum
07	Ibsen Gusmão Câmara
08	José Carlos da Fonseca
09	José Carlos Vieira Barbosa
10	Lelivaldo Antonio de Brito
11	Luiz Guimarães Neto
12	Marco Aurélio Andrade Correa Machado
13	Maurício Cantalice de Medeiros
14	Newton Camargo de Araújo
15	Walmick Mendes Bezerra

Viticultores

01	Otto Frensel
02	Geraldo Goulart da Silveira
03	Carlos Arthur Repsold
04	Fausto Aita Gai

Comissão Fiscal

Elétivos	Suplentes
01 Amaro Cavalcanti	01 Célio Pereira Ribeiro
02 Fernando Ribeiro Tunes	02 Jefferson Araújo de Almeida
03 Plácido Marchon Leão	03 Severino Veloso de Carvalho Neto

Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	
3	Fausto Aita Gai
4	Geraldo Goulart da Silveira
5	Hélio Raposo
6	Luiz Marques Poliano
7	Armênio da Rocha Miranda
8	João Buchaul
9	Carlos Arthur Repsold
10	Edmundo Campelo Costa
11	Paulo Agostino Neiva
12	
13	Luiz Simões Lopes
14	Theodorico Assis Ferraco
15	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Israel Klabin
17	Luiz Guimarães Junior
18	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Gervásio Tadashi Inoue
20	Oswaldo Ballarin
21	Carlos Infante Vieira
22	João Carlos Faveret Porto
23	
24	Octávio Mello Alvarenga
25	José Resende Peres
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Gilberto Conforto
29	Romulo Cavina
30	Otto Frensel
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	Amaro Cavalcanti
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Milton Freitas de Souza
39	Flávio da Costa Britto
40	

Sociedade Nacional de Agricultura



Fundada em 16 de janeiro de 1897
Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei nº 3549 de 16/10/1918

Av. General Justo, 171 — 2º andar
Telex.: (021) 240-4573 e (021) 240-4149
Caixa Postal 1245 — CEP 20021
End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS
Rio de Janeiro — Brasil

Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura
Av. General Justo, 171 — 2º andar — CEP 20021
Rio de Janeiro — RJ — Telefones: 240-4573 e 240-4149

Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

Programação visual e produção gráfica
José Carlos Martins

Ilustração
Renato Martins

Arte:
Idéia & Produção
P. Gráficos e Publicidade Ltda.

Representante de publicidade
NP Assessoria e Publicidade Ltda.
Praça Mahatma Gandhi, nº 2 - sala 402
Telefones: (021) 220-2048 e 220-1831
Cep: 20.031 — Rio de Janeiro — RJ

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil
Fernando Chinaglia
Rua Teodoro da Silva, 907
Telefone (021) 268-9112
Cep: 20.563 — Rio de Janeiro — RJ

Impressão e acabamento
Intercoop Indústria Gráfica Ltda.
Trav. Jacaré, 104 - Jacaré - RJ.
Tel.: 201-1448 - 261-4782

Colaboradores

Afonso Buss
Antonio Carlos Viana
Arnaldo Ferreira da Silva
Benedito Noedi Rodrigues
Dionísio Luiz Pisa Gazziero
Fernando S. Almeida
Fernando Paim Costa
Hélio de Almeida Brum
Homero Abílio Morcira
Joel Naegele
José Osvaldo Ribeiro
J. Simões Lopes Neto
Luiz Emygdio de Mello Filho
Luiz Roberto Lopes de S. Thiago
Newton de Alencar
Sylvia Maria da Franca
Volnei F. Oliveira
Walmick Mendes Bezerra

Ministro Nestor Jost se declara hortelão

A Sociedade Nacional de Agricultura propôs ao Ministro da Agricultura, Nestor Jost, a imediata realização no país de ampla campanha de incentivo à implantação de hortas domésticas. O projeto, elaborado pelas Comissões Técnicas da SNA, foi apresentado ao Ministro Nestor Jost durante sua visita à sede da entidade, onde manteve encontro informal com mais de 80 empresários rurais de vários estados brasileiros.

Compareceram ao evento diversas personalidades ligadas do setor agrícola nacional, entre elas; o Secretário de Desenvolvimento Agropecuário do Rio de Janeiro, Elias Camilo Jorge; o Presidente da Cooperativa Agrícola de Cotia, Gervásio Tadashi Inoue; o Presidente da FAESP, Fábio Meirelles; o Presidente da CCPL, Alfredo Lopes Martins Neto; o Delegado Federal do Ministério da Agricultura no Rio de Janeiro, Fernando Perlingeiro Lavaquiel; o Senador Ernane do Amaral Peixoto; o Presidente da ADEMI, Mauro Magalhães; o Presidente da OAB, Hélio Sabóia; o Diretor de Crédito Rural do BANERJ, Carlos do Couto Franco; o Diretor das Casas Sendas, Ronaldo Faria; o Diretor da Cooperativa Agrícola de Cotia, Américo Utumi; a Secretária de Desenvolvimento Social do Rio de Janeiro, Dilza Terra; Tito Ryff, da Fundação Getúlio Vargas, além de diretor da SNA; Alberto Paim Homsy, Representante do Gabinete do Ministério da Agricultura no Rio de Janeiro.

Apesar de reconhecer que o Brasil dispõe de 200 milhões de hectares agricultáveis e sem utilização no momento, Nestor Jost afirmou que a implantação de hortas domésticas é o caminho mais rápido para se conseguir uma melhoria do suprimento das necessidades vitais da população, principalmente da cidade do Rio de Janeiro.

O ministro assinalou que não há ainda programa do Governo visando apoiar as hortas domésticas, mas encorajou a iniciativa da SNA com bastante otimismo, pois, irá melhorar o padrão alimentar de



O Ministro Nestor Jost manteve encontro informal com ruralistas na SNA. Ao seu lado, Octavio Mello Alvarenga e Fernando Perlingeiro Lavaquiel, novo delegado do DEMA no Rio de Janeiro.

parcela considerável da sociedade brasileira.

Ele lembrou que o Brasil dispõe de 200 milhões de hectares de terras, para plantar, mas, excluída essa extensão, só existem de 22 a 23 milhões de hectares plantadas de alimentos básicos.

Segundo Nestor Jost o Brasil tem condições de exportar ao invés de importar. "Apesar dos esforços do Governo e das novas técnicas desenvolvidas pelos produtores, nós ainda estamos dependentes de importações de trigo e de outros produtos, como frutas e cereais", lamenta o Ministro da Agricultura.

Nestor Jost admitiu, contudo, que os recursos para a agricultura ainda são escassos. Ele acha que uma das formas de combater a fome do brasileiro é diversificar a alimentação e, por isso, incentiva campanhas como a promovida pela SNA.

Já o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, lamenta que o Estado do Rio de Janeiro — que em outras épocas foi auto-suficiente na maioria dos produtos hortigranjeiros que consome

— importe atualmente 60% do seu consumo desses produtos.

Disse que não é possível os brasileiros continuarem comendo produtos de baixa qualidade a preços elevadíssimos. No seu entender, a população deve ser mobilizada numa grande operação de incentivo agrícola e aconselhou aos moradores de residências horizontais (casas) e a conjuntos habitacionais a substituírem seus jardins por hortas.

O Presidente da SNA também propôs ao Ministro Nestor Jost que o Ministério da Agricultura firme imediatamente convênio com a entidade, visando a obtenção de recursos financeiros necessários à concretização do projeto de hortas domésticas. Segundo revelou Alvarenga, a administração desse projeto ficaria a cargo da SNA.

Ele disse também que os Governos Estaduais e Prefeituras podem ser envolvidos nessa campanha que irá contribuir enormemente para o combate à inflação e por fim a figura nefasta dos atravessadores de produtos agrícolas, responsáveis maiores pela alta dos produtos em todo território nacional.

Frutas, legumes e verduras como decoração

Para receber o Ministro Nestor Jost, e lançar oficialmente a campanha de hortas domésticas, a SNA resolveu inovar em matéria de ornamentação. Ao entrar na sede da entidade, as autoridades e outros convidados depararam-se no hall de entrada, com arranjos de hortigranjeiros, e frutas tropicais, cuidadosamente arrumados, ao invés de coroas de flores e outros ornamentos comuns em cerimônias oficiais. Os hortigranjeiros foram cedidos pela Cotia e pela Casa Sendas, especialmente para o evento.

As cestas repletas de abacaxis, berinjelas, maçãs, uvas, bananas, tomates, alfaces, repolhos, entre outros, ornamentavam os corredores e, em maior quantidade, decoravam o salão nobre da SNA, onde foi realizado o evento.

A informalidade do ambiente, aliada ao bom gosto da decoração, permitiu uma maior descontração das personalidades. Depois de pronunciar seu discurso, o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, ofereceu ao Ministro Nestor Jost um buquê diferente montado com dois pés de couve-flor e hortaliças, rodeados com papel celofane.

— As flores podem ficar para amanhã, disse o Presidente da SNA, as hortaliças têm que ir para a mesa do brasileiro agora. Os brasileiros precisam comer melhor e mais barato.

Nestor Jost agradeceu ao Presidente Alvarenga e elogiou a originalidade do buquê de couve-flor.

O projeto de hortas domésticas elaborado pela SNA

Segundo o projeto apresentado ao Ministro da Agricultura pelo Presidente da SNA, é prevista uma ampla campanha de distribuição de sementes de produtos agrícolas a todo e qualquer morador de casas, além de farto material de informação de fácil entendimento quanto ao plantio, adubação, combate a pragas, colheita, etc. O Presidente da SNA explicou que os interessados seriam orientados no sentido de plantarem no máximo dois tipos de produtos, por casa, para evitar que numa mesma rua



O ambiente era descontraído quando a SNA lançou a campanha nacional de hortas domésticas, apoiando iniciativas comunitárias. Na foto, Octavio Mello Alvarenga, o Secretário Camilo Jorge e o Ministro Nestor Jost.

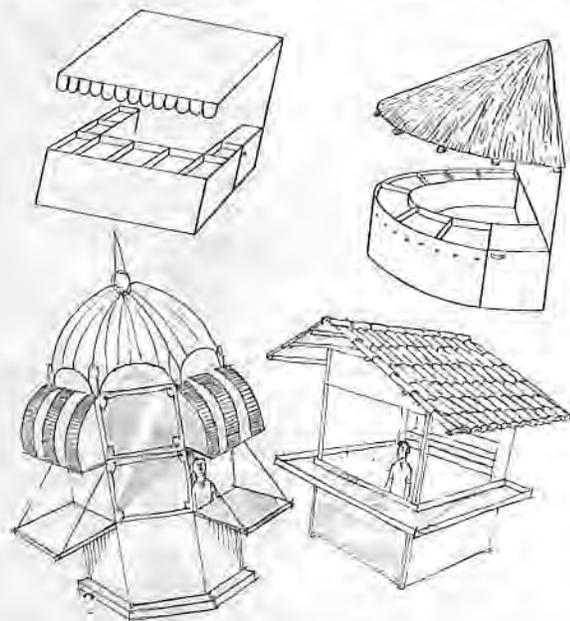


Octavio Mello Alvarenga oferece ao Ministro Nestor Jost um buquê de couve-flores, sob as folhas de uma bananeira.

só existam os mesmos produtos. A finalidade da horta doméstica é incentivar a troca de produtos entre a comunidade. Assim sendo, o morador que plantar couve e alface, combinará com seu vizinho o plantio de outras hortaliças e legumes. Em cada bairro seria instalado um Quiosque Agrícola onde se fariam as trocas. Os moradores de residências verticais (apartamentos) poderiam adquirir nos quiosques os produtos a preços baixos. A administração desses Quiosques seria por conta das Associações de Bairros ou outras entidades existentes. Os resultados financeiros das vendas reverteriam para melhoramentos desses bairros. O Presidente da Sociedade Nacional de Agri-

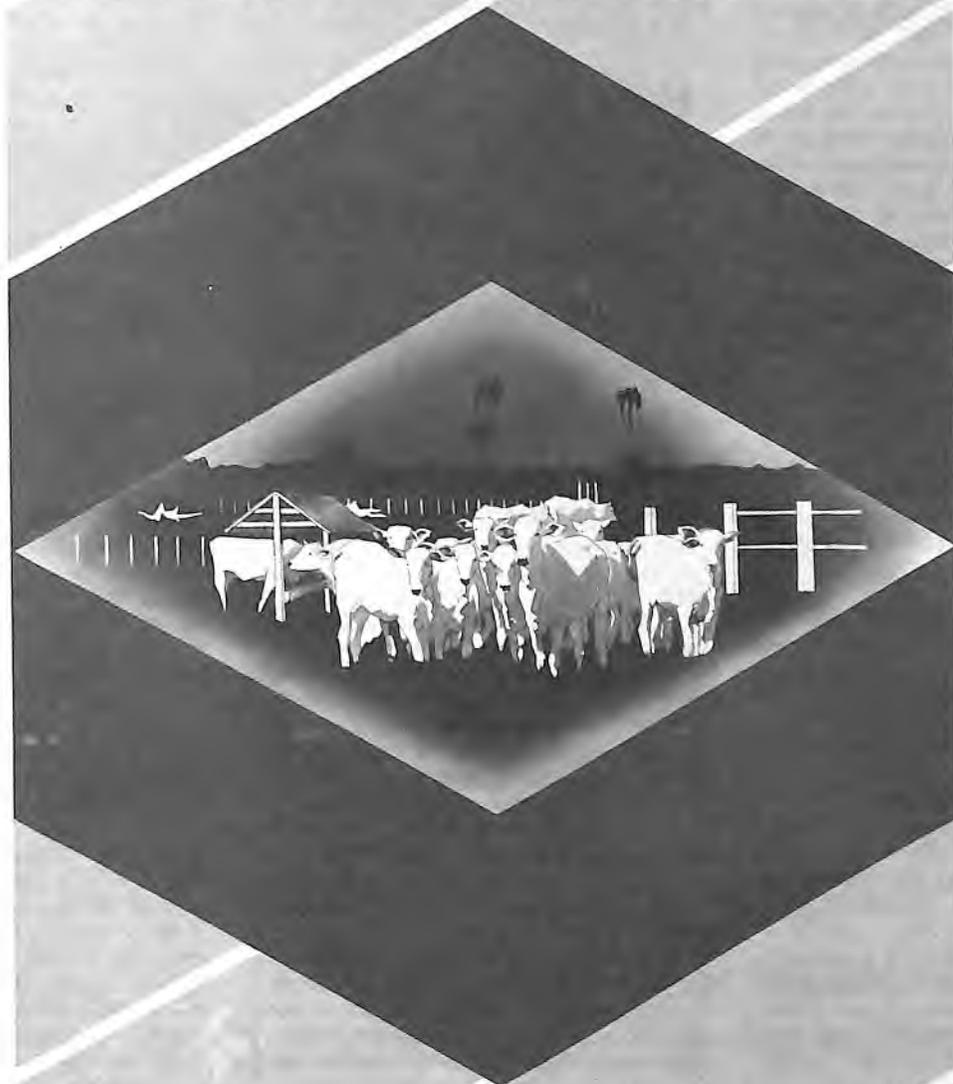
cultura revelou que o objetivo fundamental do projeto é estimular as trocas de produtos, permitindo à população fazer uma autêntica feira. Somente o excedente é que seria vendido para as famílias moradoras em apartamentos. As sementes solicitadas pelos interessados seriam enviadas gratuitamente através do sistema postal (Correios). O projeto elaborado pela SNA permite qualquer participação de qualquer organização tais como bancos, lojas comerciais e outras. Os quiosques seriam patrocinados pelas citadas organizações. Os técnicos da Sociedade Nacional de Agricultura elaboraram QUATRO TIPOS DE QUIOSQUES e suas construções são de baixo custo.

Modelos de quiosques agrícolas elaborados pela SNA



URÉIA PETROFÉRTIL

Com sal comum e minerais.



Produz:
**mais carne, mais leite
e mais LUCRO.**

São Paulo - SP
Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 1343/10º andar
CEP 01317 - Tel.: (011) 285-2722 Ramal 2586 e
251-1728 - Telex (011) 30633

Salvador - BA
Av. Antonio Carlos Magalhães, 1331/5º andar
CEP 40000 - Tel.: (071) 240-3322/0955
Telex (071) 2851

INFORMAÇÕES:



PETROFÉRTIL
PETROBRAS FERTILIZANTES S.A.

Praça Mahatma Gandhi, 14/10º andar
Rio de Janeiro - Brasil
CEP 20031 - Caixa Postal 15071

Curitiba - PR
R. Ebano Pereira, 11/12º andar - CEP 80000
Tel.: (041) 232-1061 - Telex (041) 6136

Belo Horizonte - MG
Av. do Contorno, 6664 - CEP 30000
Tel.: (031) 227-2199 - Telex (031) 1400 ou 1349

Uberaba - MG
Praça Buy Barbosa, 300/7º andar - CEP 38100
Tel.: (034) 332-7144/5339/4873
Telex (034) 3326

Comissões Técnicas

HÉLIO DE ALMEIDA BRUM

Problema dos Defensivos

Em 24 de abril p.p. realizou-se a reunião conjunta das **Comissões Técnicas de Economia Rural e Hortigranjeiros**. Obedeceu sua convocação a um pedido dos seus dois Presidentes, Dr. Tito Ryff e Dr. Américo Utumi, respectivamente, ao Presidente da SNA, Dr. Octavio Mello Alva-
renga, que acolhendo, autorizou a solicitação. Além dos membros das Comissões, compareceram técnicos especializados da EMBRAPA, da EMATER e da Cooperativa Agrícola de Cotia, do Governo Federal e Estadual, bem como produtores e cooperativas interessadas.

A agenda básica se desenvolveu, abrangendo os seguintes itens: a) aplicação econômica dos defensivos; b) proteção ao homem do campo, com respeito aos agricultores, ao uso do solo, e sua não poluição; c) resguardo dos aspectos sanitários em relação ao consumidor final, e d) exame da legislação federal e estadual. Quanto a esta última, a análise da regulamentação recente em SP, PR e RS, que inovaram e criaram dificuldades para a aplicação dos produtos.

A reunião foi iniciada com a palestra sobre defensivos agrícolas a cargo do Dr. Aldo Alves, Chefe do Centro Nacional de Pesquisas de Defensivos Agrícolas — CNPDA, da EMBRAPA, sediado em Campinas, SP.

O conferencista mostrou o emprego dos defensivos nas culturas de exportação, de consumo interno e nas pastagens, destacando os produtos que mais consomem defensivos — trigo, milho, algodão, arroz e soja. Focalizou, outrossim, o emprego específico dos herbicidas, inseticidas e fungicidas, apontando os característicos químicos e as repercussões biológicas decorrentes. Enumerou os diversos Ministérios que tratam dos defensivos, como o da Agricultura, da Saúde, do Trabalho, do Interior e da Indústria e do Comércio, criando uma burocracia complexa, que se baseia numa legislação de 1934, sucessivamente modificada por meio de portarias até os nossos dias. A crescente importância dos defensivos na economia agrícola e no melhor aproveitamento do trabalho do homem do campo, levou à criação de um conjunto de laboratórios especializados em Jaguariúna, SP, e que faz parte da rede de centros sob a orientação da EMBRAPA. Os técnicos da Coopera-



A Comissão Técnica da SNA quer maior divulgação do uso correto de defensivos agrícolas.

tiva Agrícola de Cotia trataram dos problemas criados pela legislação estadual de São Paulo, para a aplicação dos defensivos no cultivo dos hortigranjeiros. O Plenário debateu junto com os expositores, técnicos da EMBRAPA, da EMATER e da COTIA, produtores e cooperativas presentes, além dos representantes governamentais, todos os ângulos do problema. Como conclusão, foram aprovados dois documentos a serem oferecidos às autoridades federais e estaduais, com responsabilidade no campo.

O primeiro documento seria referente à necessidade de uma atualização e racionalização com melhor adequação dos dispositivos vigentes em alguns estados, às condições particulares do uso dos defensivos.

Este documento deveria ser remetido basicamente ao Governo Federal, através do Ministério da Agricultura e aos governos de SP, PR, RS e RJ, apontando os inconvenientes existentes e a maneira de solucioná-los.

O segundo documento básico a ser oferecido às mesmas autoridades, aos órgãos de divulgação e público interessado, deverá conter os seguintes tópicos: **1.** Uniformização do termo **defensivo**, já aceito e normalizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como o mais adequado para o conjunto de herbicidas, inseticidas e fungicidas utilizados na economia agropecuária; **2.** Melhor economicidade na regulamentação do uso do produto; **3.** Revisão geral do registro de defensivos, atualmente em uso no País, bem como

aceleramento dos trabalhos da Comissão encarregada da formulação e registro dos defensivos para a aplicação nos hortigranjeiros. Neste sentido, torna-se necessário um reexame da forma de apresentação dos rótulos e das bulas, muitas vezes em caracteres minúsculos, pouco lidos e compulsados pelos usuários; **4.** Maior informação e divulgação do uso eficiente e seguro dos defensivos. Este trabalho seria realizado através dos sistemas federal, estadual, municipal da extensão rural, possibilitando a seus técnicos uma reciclagem, por meio de cursos especializados nas diferentes regiões do País, a fim de torná-los aptos e eficientes à correta informação aos produtores rurais. A propósito, teria de ser destacado o emprego de equipamento adequado aos diferentes usos e condições no campo, uma vez que prejuízos de vária ordem têm sido registrados, por equipamento inadequado, atacando homens, animais e o meio ambiente; **5.** Maior fiscalização no que tange ao emprego dos defensivos, não só pela reforma da legislação competente, emprego de pessoal especializado, educação preventiva e punição nos casos de reincidência comprovada dos danos causados à vida dos animais ou criaturas humanas; **6.** Exame e controle dos produtos, principalmente hortigranjeiros, em sua entrada nas CEASAS e outros centros de abastecimentos, através de verificações por amostragem em laboratórios dotados dos equipamentos necessários; **7.** Apoio às atividades da agricultura alternativa ou natural pela divulgação de seus resulta-

dos e possibilidades econômicas. aferidas nos diferentes centros de aplicação; 8. Destaque para pesquisas na área de táticas alternativas de controle, que resultem em diminuição substancial do uso de defensivos químicos. Foram apontadas, a propósito, experiências realizadas pela EMBRAPA e EMATER do Paraná, mostrando a ação de um vírus, que ataca e mata a lagarta da soja. As alternativas biológicas não deveriam ser descartadas pelas vantagens de diminuição dos riscos de intoxicação ao homem e outros animais e a poluição ambiental, além do decréscimo nos custos de produção; 9. A SNA, através de sua revista "A LAVOURA" e cursos especializados que mantém na Escola de Horticultura Wenceslao Bello, promoverá junto aos órgãos de divulgação existentes, uma ampla campanha em apoio às atividades da extensão rural, no plano federal, estadual e municipal, que foi caracterizada na reunião, como o principal fator de esclarecimento do correto uso dos defensivos no meio rural.

Pecuária de leite

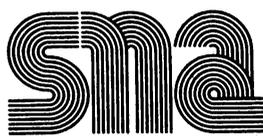
A Comissão tem discutido as condições precárias com que se apresenta a pecuária de leite no País. Verificou-se uma estagnação no biênio 1982/83 devido à queda, em termos reais, dos preços recebidos pelos produtores. Cálculos procedidos quanto aos preços do leite tipo especial nesse período demonstram uma redução de cerca de 20% na receita real do produtor em dois anos consecutivos. Especificamente em 1983, o rendimento econômico da atividade foi mais fortemente reduzido em virtude da alta desproporcional dos preços insumos (rações, farelos e medicamentos) utilizados normalmente na complementação alimentar e trato do gado leiteiro. Os novos preços estabelecidos por Portaria da SUNAB apresentam reajustes inferiores à inflação. No mesmo passo, o programa de estocagem de leite em pó e demais derivados lácteos para a entressafra de 1984, ficará muito aquém das metas previstas, à semelhança do ocorrido no ano passado. Isto porque, os altos custos financeiros de uma parte e a não liberação dos recursos necessários em volume, de outra parte, devem impedir a consecução das metas previstas no programa. Neste contexto, pouco alentador, com a produção estabilizada nos mesmos níveis do ano passado, o Governo parece confiar na possibilidade de desafogar um aperto do mercado com as 20.000 toneladas de leite em pó oriundas dos Estados Unidos e que deverão entrar no País, a partir de abril de

1984. Do ângulo dos produtores esta importação tem implicações profundas, uma vez que põem em xeque a própria estrutura da produção, sobretudo porque a procedência é sempre de países, como os Estados Unidos e membros do Mercado Comum Europeu, onde a produção agrícola (especial a leiteira) é altamente subsidiada. Existe aí uma combinação de doações a preços simbólicos combinada com venda, que acarretam sempre uma concorrência desleal à produção interna brasileira, que não recebe subsídios. Outro aspecto discutido vem sendo o problema do ICM. Taxar um produto básico como o leite é quase um crime. Demorar, como estão demorando, no Conselho da Política Fazendária para rever e consertar este erro, é pior ainda, pois todos saem prejudicados, do produtor ao consumidor, passando, inclusive, pelos políticos, que concordam com a cobrança. Nestes momentos de crise, seria muito mais saudável os governos estaduais comprarem o excesso de leite e distribuí-lo gratuitamente nas escolas públicas e hospitais, cujas deficiências são por todos conhecidas.

Pesca

A Comissão Técnica de Pesca tem tratado da questão levantada por recente proposta advinda da SUDEPE, que pretende a constituição de um

Grupo de Trabalho para o estabelecimento de padrões para Sardinha Prensada Inteira, Carne de Lagosta Congelada e Atum e Bonito em Conserva. Esta medida já foi objeto de ofício em contrário da SNA ao Ministério da Agricultura, contraindicando o pedido pelas seguintes razões: 1. A formulação de padrões para os produtos de origem animal é da competência exclusiva da SIPA (Secretaria de Inspeção de Produto Animal), através da DIPES (Divisão de Inspeção de Pescado e Derivados), que já vem analisando, com profundidade, os produtos aqui relacionados; 2. O produto sardinha (inteira) prensada não encontra qualquer amparo legal para sua elaboração, além de contrariar aspectos de ordem: sanitária, tecnológica e econômico-social; 2.1 — O aproveitamento industrial de sardinhas inteiras, nas condições pretendidas, acarretaria sérios prejuízos para as indústrias de conservas e congelados, que ficariam privadas de matéria-prima; 3. O produto carne de lagosta congelada, por sua vez, com o aproveitamento de lagostas com barriga preta ("blackening") também não encontra apoio na legislação vigente, pois, tratasse de matéria-prima em base de deteriora (deteriora enzimática); 4. Quanto ao problema dos atuns e bonitos, em particular, o mesmo vem sendo examinado, de forma abrangente, pela Comissão de Pesca desta Sociedade.



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

Torne-se sócio

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ



Algodão: começam as operações relativas a safra 83/84.

Produtores de flores e plantas criam Associação

Para fortalecer troca de experiências, lutar pela abertura de novos mercados e desenvolver exportações, agricultores de uma larga faixa do Estado de São Paulo criaram, em março último, a Associação Para-Mojiana de Produtores de Flores e Plantas, cujos estatutos estão em fase final de elaboração. O movimento iniciado e apoiado pela Cooperativa Agro-Pecuária Holambra, de Jaguariúna, uma das maiores produtoras e exportadoras de flores e plantas do País, ganhou corpo com adesão dos 30 de seus cooperados que se dedicam a esse mercado, estendendo-se imediatamente até outras regiões. A primeira diretoria já foi eleita e empossada, tendo Thomas Van Leewen na presidência João B. Corte e Paulo Sodeyama como vices; Piet Weel e Roby Reyers na tesouraria e Cornélio Van Ham e Jan de Wit como secretários.

CNPSA tem nova chefia



O Engenheiro Agrônomo Ivo Martins Cezar é o novo chefe do Centro Nacional de Pesquisas de Suínos e Aves—CNPSA, da EMBRAPA, que até então coordenava o Programa Nacional de Pesquisa de Gado de Corte — CNPGC, em Campo Grande-MS.

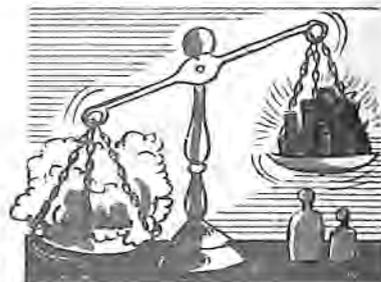
Iniciadas as operações de algodão — Safra 83/84

As operações de EGF (Empréstimo do Governo Federal) com o algodão, safra 83/84, tiveram início em março no Distrito Federal, Bahia (zona geoeconômica 1), Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. As operações de AGF (Aquisição do Governo Federal), extensivas a esses estados, iniciaram também em março e se encerram dia 31 de janeiro de 1985.

Os Empréstimos do Governo Federal poderão ser contratados até 30 de junho para os produtores que financiarem até 30 t de algodão em caroço ou 10 t de algodão em pluma. Eles terão 120 dias, sem amortizações obrigatórias, para pagamento do empréstimo. As cooperativas, beneficiadores e industriais poderão contratar até 31 de julho e pagarão suas dívidas amortizando 30% do empréstimo aos 60 dias, mais 30% aos 90 e 40% aos 120 dias, aplicando-se este mesmo sistema de prazo e amortizações aos produtores que financiarem quantidades superiores às anteriormente citadas.

Limites de Financiamento

Em relação às diretrizes que prevaleceram na safra passada, as normas operacionais deste ano sofreram algumas alterações no cronograma de resgate dos empréstimos, tanto para os produtores, como também para os demais beneficiários da Política de Garantia de Preços Mínimos. Nesta primeira fase, o prazo de vencimento dos EGF, no caso específico



do algodão, é de 120 dias, podendo ser alterado posteriormente, quando estiver melhor definido o quadro de oferta, demanda e preços desta safra.

De acordo com as normas operacionais, enviadas às agências bancárias, os produtores, cooperativas e os beneficiadores que contrataram EGF na safra 82/83, na mesma instituição financeira, poderão obter este ano até 280% do valor financiado naquela safra, enquanto as indústrias poderão contratar empréstimo até 250% do valor financiado na safra anterior. Quem não contratou EGF na safra passada, na mesma instituição financeira, poderá financiar 20% da produção, no caso de produtores e cooperativas; ou de 20% da capacidade de beneficiamento ou industrialização, em se tratando de beneficiadores e indústrias.

Tanto as AGF como os EGF desta safra se realizam com base nos Preços Mínimos, indicados na tabela. Esses preços se aplicam ao peso bruto da mercadoria e incluem o valor dos arames ou fitas de aço que amarram o fardo de algodão em pluma ou da embalagem que estiver acondicionando o algodão em caroço (v. item "Acondicionamento e Armazenagem").

Os valores do financiamento são variáveis. O algodão em caroço, por exemplo, com a apresentação do certificado oficial de classificação, recebe 100% do preço mínimo relacionado na tabela, enquanto que para o produto sem a apresentação do certificado oficial o preço fixado é

FOTO EMBRAPA

FOTO CNPSA/EMBRAPA

de Cr\$ 284,31/kg. Para o algodão em pluma classificado oficialmente o valor recebido corresponde a 92% do preço mínimo e para o produto não classificado foi estabelecido o preço de Cr\$ 791,98/kg (produtores) e Cr\$ 825,74/kg (demais beneficiários).

O algodão em caroço é aceito apenas como garantia inicial de EGF concedido a produtores, cooperativas e beneficiadores, não podendo ser adquirido pela CFP (AGF). Neste caso, os mutuários (produtores e cooperativas) devem comprovar que dispõem de meios para beneficiar a mercadoria em instalações próprias ou de terceiros, obrigando-se a fazê-lo num prazo máximo de 90 dias, contados a partir da data de assinatura do contrato. Já o algodão em pluma pode ser objeto tanto de AGF como de EGF com opção de venda e sem opção de venda.

Acondicionamento e Embalagem

Para ser negociado com a CFP, através da Política de Garantia de Preços Mínimos, o algodão em pluma deve ser acondicionado em fardos com cerca de 220 kg, prensados à densidade de 400 kg/m³, dimensões máximas de 1,10 m de comprimento, 0,53 m de largura e 0,90 m de altura, revestidos com tela de algodão branca, nova, limpa e de resistência apropriada, amarrados com, no mínimo, seis fitas ou arames de aço novos, podendo um deles ser usados ou emendado. Os fardos devem ser convenientemente marcados quanto à safra e demais indicações, tais como peso, nº do fardo, tipo, comprimento da fibra, nome do beneficiador, data da prensagem etc. O algodão em caroço pode ser ensacado em qualquer tipo de sacaria de fibra natural, desde que sua conservação esteja assegurada. O algodão em caroço também é aceito a granel.

A seguir, as tabelas dos preços mínimos para o algodão, válidos para os produtores e demais beneficiários:

PREÇOS MÍNIMOS DE ALGODÃO PARA PRODUTORES					
REGIAO CENTRO-SUL — SAFRA 83/84					
Classificação de acordo com a Portaria MA nº 214, de 29.07.82					
		FIBRAS (mm)			Cr\$/kg
Tipos	Algodão em:	26/27, 26/28, 27/27/28 e 28	28/29, 28/30, 29/29/30 e 30	30/32 e 32	32/34 e 34
1	Caroço	424,39	457,22	468,94	478,32
2	Pluma	1.239,19	1.335,03	1.369,26	1.396,65
3	Pluma	1.230,85	1.326,05	1.360,05	1.387,26
2	Caroço	415,35	447,48	458,95	468,13
3/4	Pluma	1.222,56	1.317,12	1.350,89	1.377,91
4	Pluma	1.214,32	1.308,26	1.341,80	1.368,63
4/5	Pluma	1.202,91	1.295,96	1.329,18	1.355,77
3	Caroço	402,91	434,07	445,20*	454,10
5	Pluma	1.189,35	1.281,35	1.314,20*	1.340,48
5/6	Pluma	1.162,12	1.252,00	1.284,10	1.309,78
4	Caroço	383,41	413,06	423,65	432,12
6	Pluma	1.132,74	1.220,35	1.251,64	1.276,68
6/7	Pluma	1.087,42	1.171,53	1.201,57	1.225,61
5	Caroço	345,51	372,23	381,78	389,41
7	Pluma	1.019,40	1.098,24	1.126,40	1.148,93
7/8	Pluma	962,78	1.037,25	1.063,84	1.085,12
6	Caroço	309,03	332,93	341,47	348,30
8	Pluma	911,87	982,40	1.007,60	1.027,74
9	Pluma	860,85	927,43	951,22	970,25

Demais beneficiários					
		FIBRAS (mm)			Cr\$/kg
Tipos	Algodão em:	26/27, 26/28, 27/27/28 e 28	28/29, 28/30, 29/29/30 e 30	30/32 e 32	32/34 e 34
1	Caroço	424,39	457,22	468,94	478,32
2	Pluma	1.291,99	1.391,92	1.427,61	1.456,17
3	Pluma	1.283,30	1.382,56	1.418,01	1.446,37
2	Caroço	415,35	447,48	458,95	468,13
3/4	Pluma	1.274,66	1.373,24	1.408,46	1.436,63
4	Pluma	1.266,06	1.364,01	1.398,97	1.426,95
4/5	Pluma	1.254,17	1.351,18	1.385,82	1.413,54
3	Caroço	402,91	434,07	445,20*	454,10
5	Pluma	1.240,03	1.335,95	1.370,20*	1.397,60
5/6	Pluma	1.211,64	1.305,35	1.338,82	1.365,60
4	Caroço	383,41	413,06	423,65	432,12
6	Pluma	1.181,00	1.272,35	1.304,98	1.331,08
6/7	Pluma	1.133,76	1.221,45	1.252,77	1.277,83
5	Caroço	345,51	372,23	381,78	389,41
7	Pluma	1.062,84	1.145,04	1.174,40	1.197,88
7/8	Pluma	1.003,81	1.081,44	1.109,18	1.131,36
6	Caroço	309,03	332,93	341,47	348,30
8	Pluma	950,73	1.024,27	1.050,53	1.071,54
9	Pluma	897,54	966,95	991,75	1.011,59

(*) Preço mínimo básico.

Trigo irrigado apresenta vantagens no cerrado

Técnicos do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) informam que o plantio de trigo irrigado é uma opção para o melhor aproveitamento dos fatores de produção (terra, mão-de-obra e máquinas), que ficariam ociosos durante todo o período de seca na região dos Cerrados, de maio a setembro.

O cultivo do-trigo irrigado na região dos Cerrados apresenta outras vantagens: mercado de insumos em época de baixa demanda; maior produção por ano (mais de uma safra na mesma área); maior produtividade da cultura irrigada (2.500 kg/ha) em comparação com a de sequeiro (1.300 kg/ha); melhor qualidade de grãos e possibilidade de produção de sementes; maior fluxo de caixa por ano e ganho extra para os produtores.

Além do mais, a época seca desfavorável à propagação de pragas e doenças e a ausência quase completa de geadas e granizos diminuem os riscos de produção. Por fim, os técnicos do CPAC enfatizam as vantagens do plantio de trigo irrigado, em rotação com soja plantada na época das chuvas (novembro). Dizem eles que este sistema de produção tanto ajuda a combater as doenças, como coloca à disposição da cultura de trigo o nitrogênio fixado ao solo pela cultura de soja anterior.

Para tornar rentável ao máximo o cultivo irrigado do trigo na região dos Cerrados, Sérgio Dotto, pesquisador da EMBRAPA-CPAC, faz algumas recomendações aos produtores. A primeira e a mais importante diz respeito à escolha de variedades adaptadas às condições regionais. Existem já no mercado se-

mentos de variedades aprovadas para a região dos Cerrados, tais como: Anahuac, BR 10 Formosa, Candeias, Alondra 4546 e Nambu. Estas cultivares são adaptadas a solos com boa fertilidade e sem alumínio tóxico. Para solos de primeiro e segundo cultivos são recomendadas as variedades IAC-5, Maringá e BR 8.

A segunda recomendação refere-se à época de plantio, que se estende de 15 de abril a 30 de maio. Por ser uma cultura de inverno, exigente de temperaturas médias, o trigo se adapta bem às condições climáticas dos Cerrados nesse período. O seu plantio, todavia, não deve ultrapassar o final de maio, para que a colheita não corra o risco de coincidir com a entrada do período chuvoso, em setembro, o que prejudicaria a qualidade dos grãos.

Quanto à forma de irrigação, Sérgio Dotto recomenda o sistema de irrigação por aspersão. Diz ele que o sucesso de uma boa produção de trigo irrigado, em grande parte, depende de um manejo adequado da irrigação. Acrescenta ainda que uma boa adubação, determinada pela análise do solo, é outro fator importante para o sucesso na produção de trigo irrigado. De modo geral, diz ele, além da correção com calcário e fósforo, é necessária uma adubação de plantio de cerca de 100 a 120 kg/ha de fósforo, 60kg/ha de potássio e 80 kg/ha de nitrogênio.

Muitos agricultores, segundo Sérgio Dotto, indagam se realmente vale a pena fazer altos investimentos na compra de equipamentos de irrigação. Mas, garante ele, o solo responde com lucros compensadores a todos os gastos com equipamentos de irrigação e com adubação, desde que haja uma boa escolha de variedade e um manejo adequado da irrigação. De resto, a ausência de fatores climáticos adversos na região dos Cerrados, como geadas, granizo e excesso de chuvas, minimizam os riscos de perda de produção.

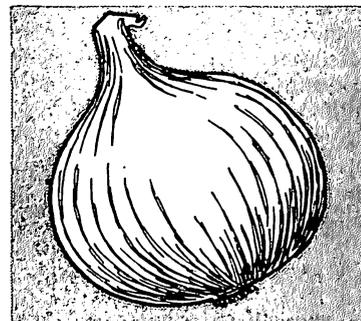
Nova variedade de cebola para Santa Catarina

Uma nova variedade de cebola está sendo colocada à disposição dos agricultores de Santa Catarina. Trata-se da cultivar EMPASC 351 — Seleção Crioula, desenvolvida pela Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária.

A cebola é a principal hortaliça, sob o ponto de vista econômico, naquele Estado, ocupando o terceiro lugar na produção nacional de bulbos.

A variedade EMPASC 351 — Seleção Crioula apresenta alta cerosidade nas folhas, característica que confere resistência às doenças de folhas; bulbos redondos e bojudos nas condições normais de cultivo, o que facilita o beneficiamento mecânico; boa retenção de escamas, protegendo melhor os bulbos contra os danos mecânicos da colheita, beneficiamento e classificação; alta taxa de estalo reduzindo a ocorrência de escaudadura das escamas internas (barriga d'água) e boa capacidade de armazenamento nas condições naturais, conservando-se até abril/maio sem emitir raízes ou brotos.

Esta variedade tem apresentado rendimentos superiores aos da maioria das cultivares normalmente plantadas pelos agricultores, tendo-se obtido produções de 40 t/ha e 24 t/ha a nível experimental e



de produtor, respectivamente.

Como as sementes desta variedade são produzidas dentro do próprio Estado, sua aquisição nas épocas oportunas é facilitada, o que contribui para diminuir a dependência e a evasão de divisas.

O melhor período de transplante desta variedade é de 15 de agosto a 15 de setembro, época em que se consegue o maior rendimento de bulbos comerciais. A densidade de transplante deve ser de 333.000 plantas por hectare, conseguida no espaçamento de 40,0 cm x 7,5 cm, respectivamente entre linhas e plantas. Com este espaçamento obtêm-se bulbos de tamanho médio, uniforme, de melhor conservação em armazenamento e fácil comercialização.

A semente da variedade EMPASC 351 — Seleção Crioula é atualmente multiplicada e comercializada através da Associação de Produtores de Sementes de Hortaliças de Santa Catarina, sediada no município de Ituporanga, a partir da semente básica adquirida anualmente da EMPASC.





Cacauicultura

Importante contribuição vem de ser dada à tecnologia de implantação de novas lavouras de cacau através de uma tese, defendida no Curso de Mestrado em Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ ministrado pelo departamento de Botânica do Museu Nacional.

A tese, defendida recentemente nessa tradicional casa de ciência, sob o título "Conservação da viabilidade da semente de cacau (*Theobroma cacao* L.) — efeito de diferentes condições e substâncias", de autoria da Prof^a. Solange Faria Lua Figueiredo, foi apreciada por banca constituída de renomados pesquisadores em Botânica, com especialização no campo do estudo das germinações e de seus fenômenos e processos correlatos, quais sejam a Prof^a. Leda Dau, do corpo científico do Museu Nacional, as Dras. Rozane Cunha Coelho e Odette Halfen Teixeira Liberal, pertencentes aos quadros técnicos da Pesagro-Rio.

Como reconhecido, um grande obstáculo à obtenção de mudas de cacau, em número suficiente e em condições de atender à implantação de novas lavouras, em áreas de expansão dessa cultura por vezes distanciadas dos centros de produção, decorre da acelerada perda do poder germinativo de suas sementes. Salienta a autora que apesar da colheita do cacau ser realizada de abril a dezembro a disponibilidade para o plantio é limitado, uma vez que em menos de quatro dias após sua extração, a semente torna-se inviável caso não seja logo semeada.

Fez a Prof^a Lua Figueiredo uma revisão de todos os conhecimentos anteriores e de todas as tentativas de obter um armazenamento das sementes do cacau, por períodos mais dilatados mediante o emprego de substâncias de variada natureza e de condições mesológicas artificiais.

Sua contribuição, exposta nas 159 páginas da tese, relata a metodologia dos experimentos versando sobre o emprego de diferentes fungicidas, de técnicas de peletização, de armazenamento sob imersão em diferentes veículos como produtos gordurosos, géis de pectina, mel, manitol e poliésteres orgânicos. Finalmente aprecia a utilização de dois éteres celulósicos, a saber, a carboximetil — celulose e a metil-celulose.

A corboximetil-celulose permitiu prolongar o período de viabilidade até 180



O diretor da SNA Luiz Emygdio de Mello Filho cumprimenta a Professora Solange Figueiredo.

dias. Porém mais espetacular foi o resultado obtido com o emprego da metil-celulose alcançando um período de preservação da viabilidade da ordem de 210 dias com 93% de sementes viáveis.

A tese se completa por uma extensa e atualizada bibliografia. O trabalho teve o apoio da CEPLAC e do Laboratório de análise de Sementes da Estação Experimental de Itaguaí — Pesagro-Rio. A colaboração da CEPLAC, fez-se marcada pelo fornecimento dos 750 frutos de onde foram extraídos aproximadamente 26.000.

Tal resultado dependeu do particular

interesse do Prof^o Paulo de Tarso Alvim, Coordenador Técnico-Científico da CEPLAC, que desde o início deu apoio às pesquisas da Prof^a Lua Figueiredo.

A tese cujo trabalho experimental teve a duração aproximada de 3 anos foi orientada pelo Prof^o Luiz Emygdio de Mello Filho, do Museu Nacional.

Espera-se que alguma agência ligada à produção do cacau forneça o suporte financeiro indispensável à publicação desse original e valioso documento científico de aplicação prática.

Luiz Emygdio de Mello Filho, diretor da Sociedade Nacional de Agricultura.

**Sociedade Nacional
de Agricultura**

Torne-se sócio

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels. 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

Industrialização de suínos na fazenda

NEWTON DE ALENCAR (*)

Antes da descrição dos processos de fabricação de lingüiças, defumados, queijos e outros produtos, é necessário lembrar que os alimentos mal manipulados servem como veículo de transmissão de infecções e intoxicações para quem vai consumi-los.

É muito importante que os alimentos sejam manipulados com muita higiene e por pessoas saudias.

Como cuidados principais, para se prevenir a contaminação dos alimentos, devem-se observar os seguintes fatores:

- matéria-prima recente (carne, leite, etc.), obtida em condições de muita limpeza;
- vasilhames e utensílios próprios, bem lavados e esterilizados;
- saúde, limpeza e asseio da pessoa que vai manipular os alimentos;
- local de preparação dos produtos deve ser arejado, fácil de ser limpo, ter piso e paredes de superfície impermeável, esgotos com escoamento, água em quantidade e de boa qualidade; deve, ainda, ter tela nas janelas e portas para evitar entrada de insetos e outros agentes que possam levar contaminação para os alimentos.

Aproveitamento do suíno

Fabricação de lingüiça pura de porco — simples

A lingüiça comum ou defumada é um ótimo processo para se conservar a carne em bom estado, além de torná-la mais agradável e atrativa para o consumo.

Cuidados gerais

- higiene rigorosa é o ponto fundamental, pois qualquer descuido trará graves conseqüências indesejáveis de contaminação para o produto e para a saúde do consumidor;
- matéria-prima de boa qualidade, obtida de animais recém-abatidos;
- tempero bem misturado e proporcional à qualidade de carne;
- aproveitamento das tripas do porco abatido;

Para produção de lingüiças puras — simples ou defumadas — a higiene rigorosa é fundamental, pois qualquer descuido neste sentido pode contaminar o produto e, em conseqüência, o consumidor.



Após a limpeza, o animal é esarteado, separando-se os pernis, os lombos, as costelas, o toucinho, etc.

FOTO UFV

- introdução correta da carne (embutição);
- uso de vasilhames e utensílios adequados, limpos e esterilizados.

Vasilhames, utensílios e materiais necessários à fabricação

- uma panela grande, de alumínio ou de aço inoxidável;
- facas bem afiadas;
- máquina de picar carne;
- funil para embutir (encher) a lingüiça;
- balde ou outra vasilha para se colocar o sangue;
- gamela ou bandeja para colocar miúdos;
- mesa de fácil limpeza e de área razoável para se desenvolver o trabalho;
- temperos: sal, alho, pimenta do reino, pimenta malagueta, noz-moscada;
- o suíno (porco) a ser trabalhado.

Fases da fabricação

- Obtenção da matéria-prima
O animal deve ser sadio e, momentos antes de ser abatido, deve estar descansado, e levar um banho de água fria; após o abate, o porco é sapecado com lança-chamas, palha, capim ou simples pelagem com água quente. É importante fazer uma sangria bem feita para a obtenção de carne de melhor qualidade; devem-se retirar as vísceras (barrigada e fressuras) com cuidado para não furar as tripas, pois as fezes podem contaminar a carne, deteriorando-a rapidamente; o porco deve ser esarteado, separando-se os pernis, os lombos, as costelas, o toucinho, etc., sobre uma mesa bem limpa e asseada, pois a qualidade do produto vai depender da higiene com que foi obtida a carne. Observar se não há manifestações de *Taenia solium* na carne ("Canjica").

(*) Técnico Agropecuário e Licenciado em Ciências Biológicas — Professor da Universidade Federal de Viçosa — MG

Figura 1

● **Picamento da carne**

Pode-se usar a carne dos pernis dianteiros juntamente com os traseiros e a "fralda" da costela. A carne deve ser picada e passada na máquina própria, usando-se o disco maior, pois a carne para lingüiça deve ficar em pedaços maiores. Na falta da máquina, a carne é picada com faca em pedaços de mais ou menos um centímetro.

● **Preparo dos temperos**

Pesar a carne que vai ser temperada e, para cada quilo de carne, deve-se usar:

- alho 1 a 3 gramas
- sal 25 gramas
- pimenta do reino 1 a 3 gramas
- pimenta malagueta 1 a 3 gramas
- noz-moscada 1 noz para cada 20 quilos de carne.

A quantidade de alho e pimenta poderá variar de acordo com o gosto do consumidor.

Uma vez calculada a quantidade de tempero em relação à carne, socam-se bem o alho, o sal, as pimentas, etc., ou passam-se os condimentos na máquina de moer carne para se fazer um tempero bem misturado e homogêneo.

Depois de preparado, o tempero deve ser bem misturado na carne dentro de uma vasilha. Logo após, deve-se comprimir bem a carne com as duas mãos para se retirar todo o ar que fica entre os pedaços. Tapa-se bem a vasilha para abafar o tempero e permitir sua absorção. Este trabalho evita o escurecimento da carne.

● **Repouso**

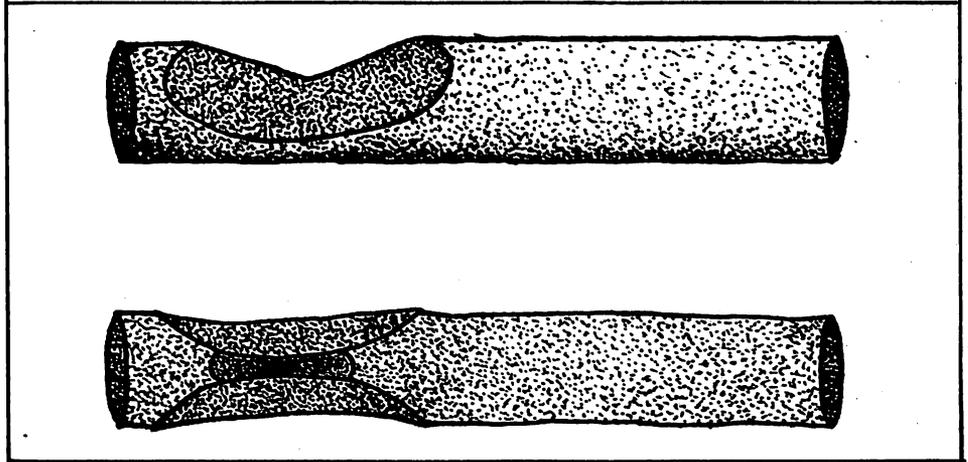
Depois de temperada, a carne deve ficar em repouso, aproximadamente, doze a quinze horas para permitir a absorção total e homogênea do tempero, antes da embutição ou enchimento.

● **Embutição ou enchimento**

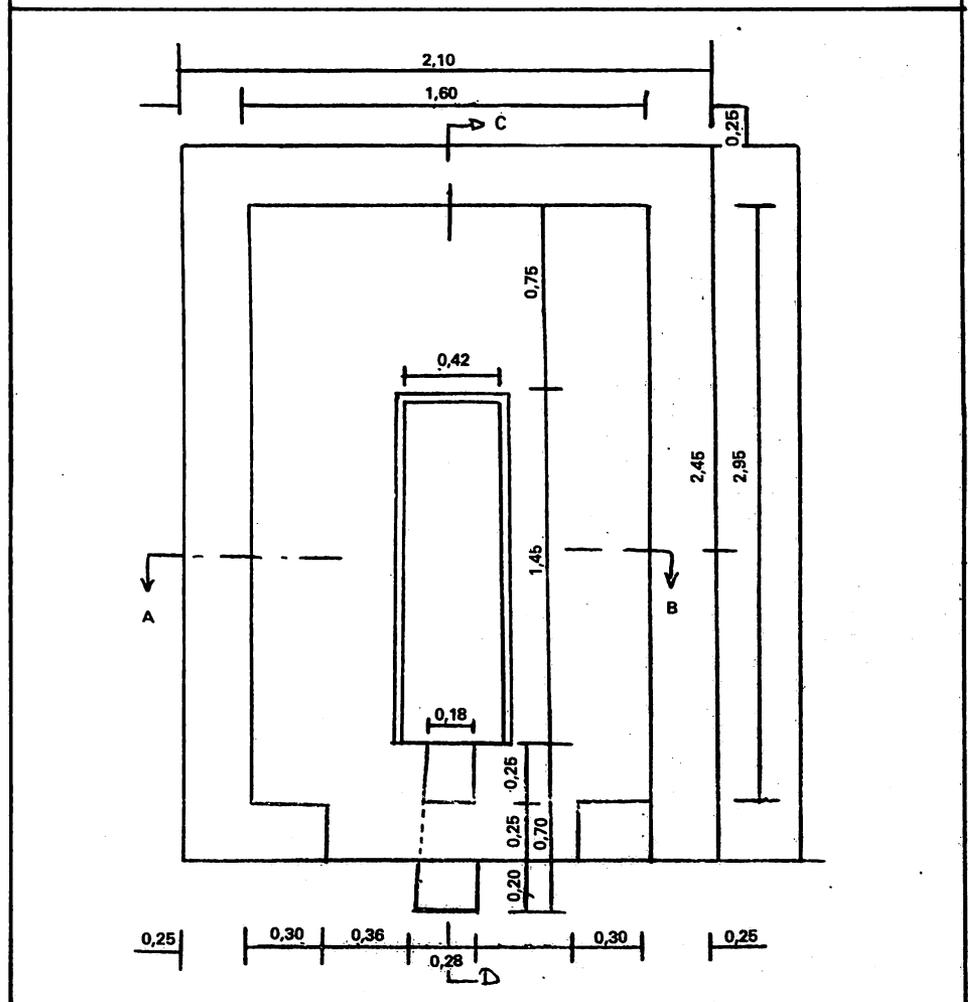
É nesta fase que se coloca a carne dentro das tripas. Para isso, existem máquinas próprias que podem ser manuais ou elétricas. Escolhem-se as tripas de diâmetro médio, devem ser bem lavadas e, ainda molhadas, são colocadas no funil da máquina, iniciando-se a fase de enchimento. No desenvolvimento do processo, os pedaços de lingüiça são cortados quando atingem a um peso aproximado de um quilo do produto já pronto. Para pequenas quantidades, se não se dispuser de máquina, usa-se um funil ou uma argola de arame onde a tripa é colocada, para posterior enchimento.

Observações: Na medida do possível, deve-se aproveitar as tripas dos porcos abatidos para a redução do custo da lingüiça. O aproveitamento das tripas deve ser feito, lavando-se as tripas no mesmo dia do abate, usando um pequeno "ras-

"Rastelo" para limpar tripas, feito com cabo de vassoura



Parte de baixo da estufa para defumagem.



Suinocultura

telo", feito com cabo de vassoura, conforme o desenho na figura 1. Na limpeza, usa-se apenas água. Basta passar o "rastelo" várias vezes, até retirar por completo o material do interior das tripas. Vira-se a tripa, passa-se o "rastelo" mais algumas vezes e estará limpa e pronta para ser usada ou guardada. Na impossibilidade de seu uso imediato, basta salgar bem as tripas e pendurá-las em local arejado e fresco ou colocá-las dentro de uma vasilha de plástico ou madeira.

• Conservação da lingüiça

Depois da carne embutida, a lingüiça estará pronta para ser consumida e, se houver necessidade, ela poderá ser armazenada em geladeira.

Fabricação de lingüiça pura de porco defumada

É uma outra maneira de se aproveitar a carne, dando à lingüiça o gosto especial da defumagem e prolongando seu período de conservação, dispensando geladeiras para seu armazenamento. Este último fator é de grande importância para o meio rural onde o uso de geladeiras não é tão freqüente.

Fases da fabricação

Fabricar a lingüiça pura de carne de porco, conforme processo já anteriormente descrito.

Após o enchimento, levar a lingüiça para a estufa de defumagem, permanecendo aí durante três horas aproximadamente, à temperatura de 75°C. A operação é importante e deve obedecer às fases de defumagem descritas no item sobre o assunto, com as seguintes observações:

□ No início da defumagem, submeter a lingüiça à fumaça durante quinze minutos, aproximadamente, e, depois, somente ao calor. Não usar lenha que produza muita fuligem para evitar o escurecimento da lingüiça. (Ver no item sobre defumagem).

Conservação

Logo após a defumagem, a lingüiça já estará pronta para ser consumida; no caso de armazená-la, basta escolher um local bem seco, ventilado e livre de moscas. A lingüiça defumada conserva suas características durante muitos meses, desde que protegida de seus maiores inimigos: a umidade, que provoca o mofo, e a mosca, que deposita seus ovos, provocando o aparecimento de larvas.

Rendimento

A lingüiça defumada rende aproximadamente 80% em relação ao peso da lingüiça crua. A porcentagem perdida cor-



Colocação da carne do suíno dentro das tripas, através de máquina própria.

responde à evaporação da água durante a defumagem.

Modo de preparar a lingüiça

A lingüiça, ao ser defumada, perde muita umidade e, ao fritá-la, deve-se devolver-lhe a água perdida para que fique macia e saborosa.

Como proceder a fritura:

- colocar a lingüiça na panela;
- colocar a água sobre a lingüiça até mais ou menos a metade de seu diâmetro e tampar a panela;
- acender o fogo e deixar ferver até que quase toda a água seja absorvida e a lingüiça fique macia.

Assim estará pronta para ser servida com molho, ou no tutu ou ainda em diversos pratos de acordo com as práticas culinárias do consumidor.

Fabricação de chouriço

É uma ótima forma de se aproveitar o sangue dos porcos abatidos, na alimentação humana, como boa fonte de proteínas.

Fases da fabricação

O processo de fabricação é simples e envolve as seguintes fases:

- recolher o sangue em uma vasilha e pesá-lo;
- colocar aproximadamente duzentos gramas de "redenho" para cada quilo de sangue;
- preparar o tempero usado para a lingüiça, anteriormente descrito, e acrescentar cebola, salsa e cebolinha picada, nas quantidades desejadas;

• colocar o "redenho" picado e os temperos no sangue, misturando-os bem e procurando desmanchar os pedaços maiores de sangue;

• com o auxílio de um funil, colocar o sangue temperado dentro da tripa, formando pedaços de mais ou menos vinte centímetros. Deve-se usar as tripas do intestino fino, tendo-se o cuidado de não enchê-las muito, porque, na posterior fervura, o sangue aumenta de volume podendo ocasionar o rompimento das tripas;

• colocar as tripas já cheias em uma panela ou tacho com água fria e levar ao fogo. Ferver aproximadamente dez minutos até o ponto de cozimento;

• tirar a água e o chouriço está pronto para ser utilizado.

Fabricação de toucinho defumado

Atualmente, a tendência dos consumidores é utilizar óleo vegetal para cozinhar, ao invés da "banha" de porco. Em consequência, o toucinho perde seu valor comercial. Por isso, é bem vantajosa a transformação do toucinho comum em toucinho defumado que goza de uma demanda e um valor comercial bem maiores, além de aumentar o período de conservação.

Material necessário

O material é elementar e simples e, basicamente, segue o indicado para a fabricação de lingüiça, complementando-se com as seguintes observações:

□ o porco de toucinho mais baixo, porco novo e mais magro (porco tipo carne);

água bem quente (75°C mais ou menos), a temperatura deve ser suficiente para se retirar a pelagem do porco.

Fases da fabricação

abater o animal, pelando-o em água quente e tendo os mesmos cuidados já descritos na fabricação da lingüiça;

eviscerar e esquarterar o animal. Ao fazer o esquarteramento, deixar uma camada fina de carne sobre o toucinho, dando-lhe melhor aspecto e sabor, valorizando-o mais;

preparar o toucinho, nivelando-o e deixando aderida a ele a capa e a fralda da costela. Dar algumas pancadas em todo o toucinho para facilitar a penetração do tempero.

Tempero

● Pesar o toucinho que vai ser temperado e, para cada quilo de toucinho, deve-se usar:

sal 30 gramas
 pimenta do reino 1 grama
 pimenta malagueta 1 grama
 noz-moscada 1 noz para 20 quilos de toucinho.

Pode-se usar corante vegetal feito urucum, misturando-o ao tempero para dar uma cor mais vermelha ao produto.

● Como temperar

O procedimento é simples e consiste basicamente em dividir o tempero em duas porções iguais:

depois de dar as pancadas no toucinho, usar a metade do tempero espalhando-o e esfregando-o bem sobre as duas faces (o toucinho e a pele);

colocar o toucinho em uma panela ou gamela bem limpa e esterilizada, tampar e deixar até o dia seguinte;

colocar a outra metade do tempero do mesmo modo anterior e voltar com o toucinho para a panela bem tampada e em local fresco;

no terceiro dia, levar o toucinho para a estufa e fazer a defumagem.

Defumagem

Complementadas as etapas do tempero, leva-se o toucinho para a câmara de defumagem, colocando-o estendido sobre os arames, tendo-se o cuidado de deixar o lado da pele voltado para baixo, quando inteiro ou, dependurados, quando em pedaços. A defumagem é feita conforme processo descrito no item dedicado ao assunto.

Conservação

Depois de defumado, esperar o toucinho esfriar um pouco, tirá-lo da câmara e levá-lo para um local fresco, arejado e

livre de moscas. Cuidados idênticos à lingüiça defumada deverão ser tomados com o toucinho para que ele se mantenha saudável e viável para ser utilizado.

Fabricação do lombo defumado

Considerações gerais

O lombo é considerado como uma das partes nobres do suíno, em vista de seu excelente sabor, facilidade de preparação e as inúmeras porções de pratos requintados. A defumagem do lombo lhe daria uma conotação especial, pois melhoraria o gosto, prolongaria a sua conservação em ambientes simples e criaria maiores opções de renda para os criadores e beneficiadores da carne de suínos.

Fases da fabricação

O processo é simples, obedecendo-se às seguintes fases:

usar lombo do animal recém-abatido;

furar o lombo com espeto ou garfo para facilitar a penetração do tempero;

calcular o tempero da mesma proporção do toucinho;

usar a mesma metodologia empregada para o toucinho, ou seja, uso e quantidade de tempero em dias distintos e defumagem no dia seguinte.

Defumagem

O processo é também simples e envolve as seguintes fases:

embrulhar o lombo com papel impermeável ou papel celofane;

pendurar o lombo na estufa;

colocar o fogo e manter à temperatura de 75°C, durante quatro horas;

após esse período desembulhar o lombo e defumá-lo por mais duas horas a 75°C;

completada as seis horas de defumagem, o lombo já está pronto para ser utilizado.

Fabricação de outros produtos defumados

Para a costela de porco e leitoa de, aproximadamente, dez quilos de peso vivo, procede-se da mesma maneira que para o lombo, obedecendo-se os mesmos cuidados de tempero, de preparo e de tempo de defumagem.

Para o pé, focinho, orelha, etc., o procedimento é idêntico ao do toucinho.

Defumagem

Considerações gerais

A defumagem é um dos processos mais antigos e simples na conservação de alimentos. Na defumagem, aproveita-se a fumaça como elemento conservador, e a temperatura, na redução da

umidade e eliminação dos agentes que estragam a carne; além disso, melhora-se sensivelmente o gosto do produto, além de aumentar o período de conservação de suas características.

A defumagem consiste em se colocar o produto a ser defumado em uma câmara própria e submetê-lo simultaneamente à fumaça e à temperatura de 75°C aproximadamente, durante um certo tempo que varia de acordo com o produto a ser defumado. A câmara de defumagem, também chamada de estufa, é um cômodo de alvenaria comum, com laje e porta de ferro. O projeto e a planta baixa de uma estufa convencional, com todos os seus detalhes, estão apresentados a seguir, conforme ilustram as figuras 2, 3 e 4.

Instruções para construção da estufa de defumagem

PAREDE: com tijolos maciços (6 × 10 × 20), assentados com argamassa 1:8 (cimento e areia), com reboco de 1,5 cm de espessura nos dois lados.

tijolos 3.200 unidades
 areia (assentada e reboco) 3,3 m³
 cimento (assentado e reboco) 10,5 sacos

ALICERCE: traço 1:3:6 — valas com perímetro de 10 m, profundidade 0,50 m e espessura 0,40 m, em solo compactado.

cimento 6,5 sacos
 areia 0,9 m³
 brita 1,3 m³
 pedra-de-mão (bruta) 0,5 m³

Fases da defumagem

Existem diversos processos de defumagem, mas será descrito o mais antigo e usual que é a queima da lenha na parte baixa da estufa. As fases da defumagem são:

● colocação dos produtos nos arames da câmara, dispondo-os de acordo com cada tipo; assim a lingüiça e o lombo ficam pendurados; o toucinho, estendido sobre os arames.

PISO: Laje impermeabilizadora 1:3:6 com 0,10 m de espessura.

cimento 2,0 sacos
 areia 0,22 m³
 brita 0,36 m³

FORRO: Laje forro com 0,10m de espessura, traço 1:2:5.

cimento 4,0 sacos
 areia 0,34 m³
 brita 0,50 m³

Figura 3

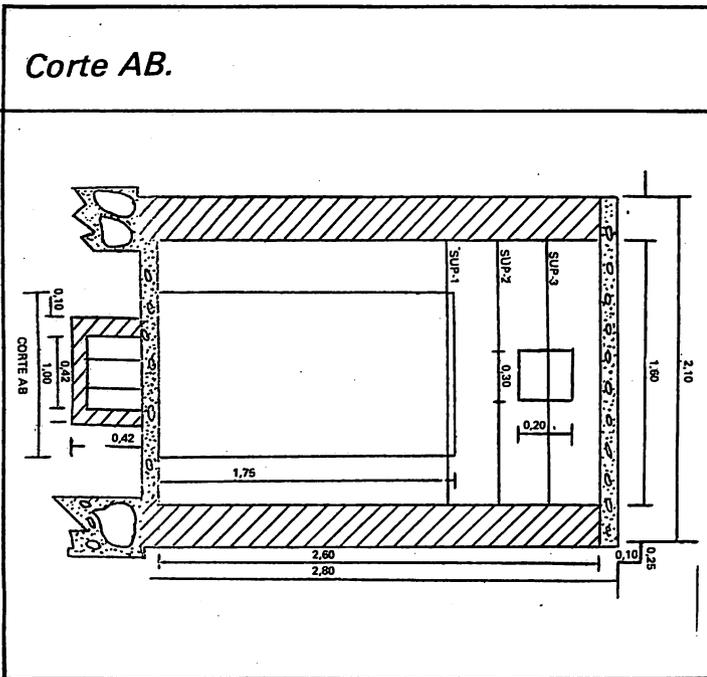
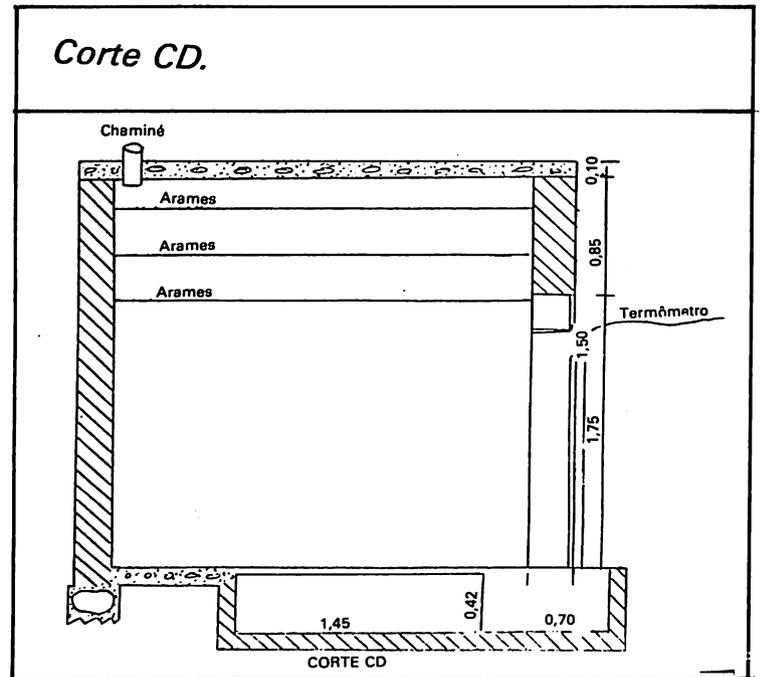


Figura 4



ferro redondo de 3/16" ou 1/4" 20,0 kg

É importante observar que a laje esteja imune às variações climáticas e às infiltrações de água de chuva e umidade, para não prejudicar as operações no interior da estufa.

Observação: A laje de ferro poderá ser substituída por laje pré-fabricada numa quantidade correspondente a 6,00 m². O piso poderá ser de tijolos rejuntados, assentados em barro. O braseiro deverá ser de tijolos de 1/2 tijolos, assentados em barro. O cascalho poderá substituir a mistura de brita e areia. A porta deverá abrir e fechar externamente, ser de chapa de 3 mm, armada em estrutura, para não empenar e permitir boa vedação. A altura de termômetro (0—350°C) será de 1,50 m, colocado na porta para leitura externa. Os arames ficarão a 1,70 m do piso. Sobre estes mesmos arames ficarão dois outros arames, distanciados entre si por 30 cm. Um visor (vidro) poderá ser colocado na porta para inspeção, sem a necessidade de se abrir a porta. A chaminé será formada por três manilhas de diâmetro 20 cm.

● Preparação da lenha

Escolhe-se uma lenha não resinosa, bem seca e densa, entremendo-se pedaços de mais ou menos 50 cm de comprimento e de diâmetros variados.

Coloca-se a lenha, mais ou menos, no meio da valeta. A quantidade de lenha a ser colocada deve ser calculada em função da quantidade do produto a ser de-

fumado, de modo a manter a temperatura interna na faixa constante de 75°C, pelo menos duas horas e meia.

● Defumagem propriamente dita

Após a preparação da lenha, coloca-se fogo, de maneira que produza fumaça interna por quinze minutos; logo após, encosta-se a porta. Após esse período e o fogo bem aceso, fecha-se totalmente a porta e um pouco da entrada da valeta, logo abaixo da porta. Mantém-se temperatura a 75°C. O controle da temperatura a esta marca constante é feito através da manipulação, da entrada da valeta, que pode ser aberta ou fechada.

Observação: Quando a temperatura estiver abaixando e mesmo com a abertura da entrada da valeta, ela não subir, é porque há necessidade de se colocar mais lenha. Abre-se então a porta, coloca-se mais alguns paus de lenha ou um pouco de carvão, fecha-se a porta e continua o controle da temperatura como foi descrito anteriormente. É imprescindível que a temperatura constante de 75°C seja mantida durante todo o período da defumagem.

● Tempo de defumagem

Cada produto exige um determinado tempo de defumagem, dependendo da sua espessura. Quanto mais grosso, mais tempo exigirá a defumagem. Assim a lingüiça exigirá três horas; a costela, o leitão, o lombo e o frango, seis horas (sendo quatro horas, embrulhados no papel impermeável ou papel manteiga e duas horas, desembrulhados); pernil de aproximadamente cinco quilos, oito

horas (seis horas embrulhado, e duas horas desembrulhado).

O produto estará pronto quando se atingir o seu prazo determinado e, ao abrir-se a estufa, apresentar uma cor avermelhada, brilhante, com cheiro e aspecto agradáveis. Para se ter certeza, da eficiência e qualidade basta cortar um pedaço do produto defumado e olhar se seu interior está modificado e com a cor característica.

● Armazenamento do produto

Os maiores inimigos dos produtos defumados são a mosca e a umidade, altamente comprometedores da qualidade do produto. O ideal é usar um local arejado e seco com as portas e janelas teladas, para evitar a entrada das moscas. É importante salientar que os produtos defumados possuem um período grande de conservação, desde que sejam mantidas as condições acima mencionadas.

Observação: Todo o material mencionado neste artigo é facilmente encontrado nas casas especializadas, como por exemplo:

- o termômetro para a estufa poderá ser encontrado em casas que vendem material de refrigeração;
- as máquinas de moer carne e encher lingüiça são encontradas em firmas de representação de máquinas para açougue;
- os temperos acham-se em armazéns ou supermercados em geral.

Informe Técnico nº 40
Industrialização de Suínos na Fazenda
Conselho de Extensão
Universidade Federal de Viçosa

Cigarrinhas-das-pastagens têm controle integrado

As atuais áreas de pastagens no Brasil poderiam suportar 9 milhões de cabeças de gado a mais, equivalentes a uma receita de 2 trilhões e 100 bilhões de cruzeiros a preço de hoje, se a cigarrinha-das-pastagens fosse controlada. A informação é do entomologista Gilson Cosenza, do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, órgão da EMBRAPA.

Antes da década de 70, a cigarrinha-das-pastagens era um inseto inofensivo. A expansão indiscriminada de pastagens formadas por gramíneas suscetíveis ao seu ataque, como as **braquiárias decumbens** e **humidícola**, estimulou a sua propagação e transformou-a numa praga de importância econômica para a pecuária brasileira. O seu ataque reduz cerca de 15% da produção de massa verde das pastagens e, conseqüentemente, da capacidade de lotação das mesmas. Dessa forma, as pastagens hoje infestadas pela praga, que suportam uma lotação de 60 milhões de cabeças de gado, poderiam suportar até 70 milhões de cabeças.

O pesquisador da EMBRAPA alerta sobretudo para o plantio indiscriminado do capim **braquiária humidícola** que, embora seja relativamente tolerante ao ataque do inseto, proporciona-lhe, todavia, excelentes condições de proliferações. Dessa forma, além de produzir pouca massa verde, essa gramínea favorece a expansão da praga.

O Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) vem desenvolvendo, com bons resultados, estudos de controle integrado da praga. Os experimentos envolvem tanto a seleção de gramíneas resistentes à cigarrinha como o manejo adequado dos rebanhos nas pastagens e fazendas do Centro-Oeste. Segundo os dados, recomenda-se o plantio de cerca de 30% das áreas de



O CPAC tem desenvolvido no Cerrado pastagens resistentes à cigarrinha

pastagens das propriedades com capins que, além de alcançarem boa produção de massa verde, sejam resistentes ao ataque das cigarrinhas e não favoreçam a sua propagação, como o **andropogon** e o **brizanta marandu**.

O manejo dos rebanhos deve ser feito de maneira que, durante os meses de ataque mais intenso da praga, de novembro a março, as pastagens menos resistentes sejam poupadas do pastejo. Durante esse período os rebanhos devem ser deslocados para as áreas com o **andropogon** e o **brizanta marandu**. Dessa maneira, os capins menos resistentes, como as **braquiárias**, uma vez poupadas do pastejo, adquirem mais re-

quando, então, é consumida a massa verde acumulada nas águas. Enquanto isso, os capins resistentes aproveitam as últimas chuvas antes do período seco para uma rebrota. A seguir, em maio ou em junho, procede-se a uma distribuição homogênea dos rebanhos por toda a área de pastagens da propriedade.

Esse procedimento, adotado em fazendas do Centro-Oeste, foi suficiente para manter a população da cigarrinha abaixo do nível de dano às pastagens, sistência ao ataque da praga e, ao mesmo tempo, alcançam maior volume de massa verde. Em meados de março ou no início de abril, de acordo com a região, os rebanhos devem ser reconduzidos às pastagens de **braquiárias**,

Controle de plantas daninhas na cultura da soja

DIONÍSIO LUIZ PISA GAZZIERO (1)
FERNANDO S. ALMEIDA (2)
BENEDITO NOEDI RODRIGUES (2)
VOLNEI F. OLIVEIRA (2)

A forma correta de eliminar as ervas depende da situação que se apresenta em cada lavoura, não podendo generalizar-se recomendações, especialmente quando se tratar de semeadura direta.

Para manter a cultura livre da competição de plantas daninhas podem ser utilizadas inúmeras práticas, que começam com a prevenção, através da utilização de sementes que atendam aos padrões recomendados, até o controle cultural, mecânico, químico ou integrado. É importante, também, evitar a propagação das invasoras, impedindo a produção de sementes e/ou a disseminação de órgãos de reprodução assexuada, diminuindo-se assim, o potencial de infestação.

(1) Eng^o Agr^o, Pesquisador da EMBRAPA — Centro Nacional de Pesquisa de Soja — Londrina, PR.
(2) Eng^o Agr^o, Pesquisador da Fundação IAPAR — Londrina, PR

Os danos causados pelas plantas daninhas à cultura da soja têm resultado na diminuição quantitativa e qualitativa do produto final obtido. Estes danos variam em função das plantas infestantes ocorrentes na lavoura e do grau de infestação.

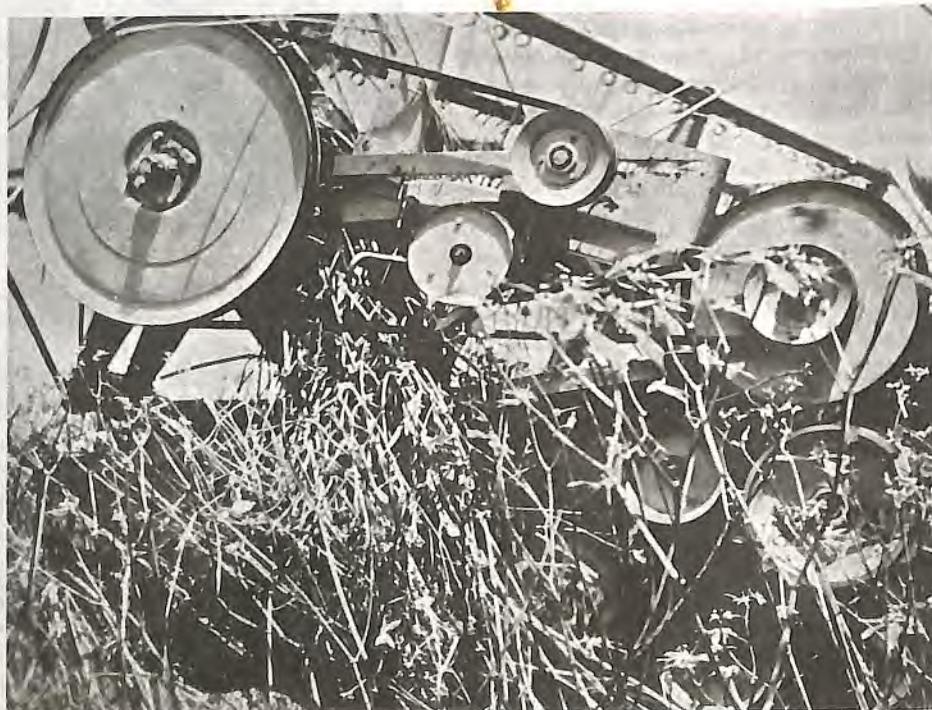


Controle integrado de plantas daninhas, com aplicação de herbicidas apenas na linha de semeadura.



EMBRAPACNP S

As invasoras causam sérios problemas por ocasião da colheita.



Plantas daninhas não controladas competem com a cultura da soja, reduzindo o rendimento.

O controle cultural consiste na utilização de práticas que propiciem à cultura maior capacidade de competição com as plantas daninhas, tanto no sistema de plantio convencional quanto no direto. A utilização de cultivares adaptadas e vigorosas, semeadas na época recomendada, em solos com fertilidade adequada, são práticas que possibilitam um rápido desenvolvimento da soja, cobrindo o terreno e ou dificultando a germinação das ervas. A rotação de culturas, além de provocar modificações na composição do complexo florístico, permite o uso de herbicidas diferentes daqueles utilizados pelos sojicultores, trazendo benefícios na eliminação das infestantes.

Os meios de controle, algumas vezes, diferem conforme o sistema de semeadura utilizado, sendo alguns característicos do sistema convencional e raramente utilizados no direto.

Sistema convencional

Controle Mecânico

Consiste na utilização da capina manual ou mecânica das ervas. Encontram-se disponíveis no mercado diversos modelos de cultivadores, sendo importante planejar a implantação da cultura de forma a possibilitar o uso eficiente do equipamento escolhido. As enxadas capinadeiras devem trabalhar superficialmente, aprofundando apenas da infestação, podem tornar-se necessárias duas operações de capina, para permitir o fechamento da cultura em condições limpas.

Controle Químico

No Estado do Paraná, por exemplo, pelo menos 80% dos sojicultores utilizam herbicidas. Embora estes produtos facilitem a condução da lavoura, certos inconvenientes podem advir de seu uso. A utilização correta dos compostos químicos é uma forma de minimizar as desvantagens de utilização destes produtos.

O conhecimento das infestantes que ocorrem na lavoura e a sua distribuição facilitam a escolha do produto mais indicado. A dose é função do tipo de solo, para os produtos pré-emergentes ou de incorporação, e do tamanho das ervas, para os pós-emergentes. O uso de equipamento calibrado adequadamente contribui para a pulverização eficiente e para a redução de custos.

Controle Integrado

Para diminuir despesas com o uso de herbicidas, preconiza-se o controle químico pré-emergente em faixas sobre a linha de semeadura, realizando-se, pos-

Quadro 1

Alternativas para o manejo de entre-safra das plantas daninhas, com o uso de produtos químicos no sistema de semeadura direta¹.

Nome comum	Nome comercial	Concentração	Dose		Recomendações específicas
			i.a. kg/ha	Comercial kg ou l/ha	
1. Paraquat ²	Gramoxone	200 g/l	0,3	1,5	Para infestantes pouco desenvolvidas. Com gramíneas com menos de 2/3 perfílios. Controla mal capim colchão.
	Paraquat Nortox	200 g/l	0,3	1,5	
2. 2,4-D' amina 2,4-D éster	Diversos	—	0,8 a 1,1	—	Para infestação de folhas largas em estágio inicial de crescimento.
	Diversos	—	0,6 a 0,8	—	
3. Paraquat ²	Gramoxone	200 g/l	0,3	—	Para infestação mista de gramíneas e folhas largas.
	Paraquat Nortox	—	—	—	
2,4-D' amina ou 2,4-D éster	Diversos	—	0,8 a 1,1	—	
	Diversos	—	0,6 a 0,8	—	
3. Paraquat ²	Gramoxone	200 g/l	0,15 a 0,2	0,75 a 1,0	Para infestação mista de gramíneas e folhas largas com desenvolvimento superior a do item 1.
	Paraquat Nortox	200 g/l	0,15 a 0,2	0,75 a 1,0	
Paraquat+	—	200 g/l	0,15 a 0,2	—	
Diuron	Paracol	—	—	0,75 a 1,0	
com ou sem	—	200 g/l	0,15 a 0,2	—	
2,4-D' amina ou 2,4-D éster	Diversos	—	0,8 a 1,1	—	Para infestação mista de gramíneas anuais e folhas largas com desenvolvimento igual ou superior ao item 4, e para perenes no estágio inicial de desenvolvimento.
	Diversos	—	0,6 a 0,8	—	
5. Glifosate	Roundup	480 g/l	0,48 a 0,90	1,0 a 2,0	
6. Glifosate + 2,4-D' amina 2,4-D éster	Roundup	480 g/l	0,48 a 0,96	1,0 a 2,0	Para infestação mista idêntica ao item 5, mas com folhas largas resistentes ao glifosate.
	Diversos	—	0,8 a 1,1	—	
	Diversos	—	0,6 a 0,8	—	

¹Para lavouras com período longo de entre-safra (comum no norte do Paraná) normalmente são necessárias duas aplicações. A melhor combinação deve ser definida em função de cada situação. É importante conhecer as especificações do(s) produto(s) escolhido(s).

²Ao paraquat juntar 0,1 a 0,2% de surfactante não iônico.

³Usar formulação amina quando se encontrarem culturas suscetíveis na região circunvizinha: observar período de carência de 10 dias ou mais para a semeadura da soja. Quando possível pulverizar antes da aplicação de paraquat.

teriormente, a capina mecânica nas entre-linhas. Para utilização desta forma de controle, tornam-se necessárias adaptações que consistem na colocação de um tanque instalado junto à sementeira ou na lateral do trator e uma barra pulverizadora logo atrás da sementeira, fazendo com que os bicos de pulverização processem a aplicação apenas na linha da cultura.

Embora esta seja uma prática vantajosa, cuidados devem ser tomados no sentido de ajustá-la às condições da exploração agrícola para que problemas de ordem prática sejam eliminados. Para tanto, recomenda-se as seguintes medidas: 1) regular o equipamento considerando-se apenas a área ocupada pela faixa de pulverização e não a da área total; 2) a velocidade utilizada na operação é a da sementeira, a qual deve ser também considerada na regulação do pulverizador para se evitar aplicação de dose excessiva.

Entretanto, para áreas com altas infestações de gramíneas as informações de pesquisa ainda não são suficientes para recomendar-se esta tecnologia, superando-se a sua utilização nestas condições.

Sementeira direta

Enquanto no sistema convencional de preparo do solo o controle inicial das plantas daninhas é realizado pelos implementos que revolvem a terra, no sistema direto as ervas são eliminadas por produtos químicos, designando-se esta operação de "manejo". Por isto, torna-se necessária a escolha correta dos herbicidas. A área para implantação do sistema deve ter baixa densidade de infestantes e estas serem constituídas por espécies de fácil controle químico.

De igual importância é a escolha do produto e dose dos herbicidas residuais e pós-emergentes, que irão controlar as plantas daninhas que germinam após a sementeira.

Herbicida de Manejo

A eliminação das invasoras presentes no terreno antes da sementeira faz-se com a utilização de herbicidas dessecantes, tanto de contato como de ação sistêmica.

No primeiro caso utiliza-se paraquat isoladamente ou em mistura com diuron, que aumenta a eficiência de controle. Na mistura de tanque de paraquat com metribuzin é dispensado o uso de diuron. Em sucessão com o trigo, dependendo do período entre a sua colheita e o plantio da soja, uma ou duas aplicações podem ser necessárias: a primeira, tem por objetivo reduzir a infestação, e a segunda, complementar a primeira, eliminando as ervas restantes.

Quadro 2

Alternativas para o controle químico de plantas daninhas na cultura da soja¹.

Nome comum	Nome comercial	Concentração	Dose ²		Recomendações específicas
			i.a. kg/ha	kg ou l/ha	
A — SISTEMA CONVENCIONAL E DIRETO					
— Pré-emergentes — gramínicas					
Orizalin	Surflan	480 g/l	0,96 a 1,53	2,0 a 3,2	Não utilizar em solos arenosos pobres em matéria orgânica. Profundidade de sementeira sempre superior a 4 cm.
Metolaclor	Dual	720 g/l	2,16 a 3,25	3,0 a 4,5	
Pendimetalin	Herdabox	500 g/l	1,25 a 1,75	2,5 a 3,5	
Alaclor	Laço	480 g/l	2,4 a 3,36	5,0 a 7,0	No sistema convencional, pode ser incorporado ou na forma aplique e plante. Aplicar em solo úmido bem preparado, ou se não chover incorporar superficialmente com grade.
— Pré-emergentes — folhas largas					
Metribuzin	Lexone	70 %		0,5 a 0,7	Não utilizar em solos arenosos e/ou com teor de matéria orgânica inferior a 2%. No sistema convencional pode ser incorporado com trifluralin.
	Sencor	480 g/l	0,35 a 0,49	0,73 a 1,0	
Linuron	Afalon	50 %	0,75 a 1,25	1,5 a 2,5	Não utilizar em solos arenosos com menos de 1% de matéria orgânica. Aplicar com gramíneas até o estágio de 2 a 4 folhas, conforme a espécie. Não fazer misturas de tanque com outros pós-emergentes.
	Lorox				
— Pós-emergentes — gramínicas					
Diclofop-metil	Iloxan	284 g/l	0,85	3,0	Aplicar com gramíneas até 2 a 4 perfilhos, conforme as espécies.
Setoxidin	Poast ³	184 g/l	0,23	1,25	Aplicar com gramíneas com 2 a 4 perfilhos, conforme as espécies.
Fluazifop butil	Fuzilade ³	250 g/l	0,375	1,5	Aplicar com gramíneas até no máximo de 3 a 4 folhas. Não fazer mistura de tanque com acifluorfen.
Aloxidin sodium	Grasmat ³	75 %	1,12	1,5	Aplicar com infestantes até no estágio de 6 folhas. Utilizar pressão de 70 a 200 lb/pol ² e bicos da série 110. Não aplicar com baixa umidade relativa do ar.
— Pós-emergentes — folhas largas					
Bentazon	Basagran	480 g/l	0,72 a 0,96	1,5 a 2,0	Incorporar até 8 hs após a aplicação
	Blazer ³				
Acifluorfen	Tackle ³	224 g/l	0,224 a 0,336	1,0 a 1,5	Incorporar imediatamente após aplicação a 5 a 10 cm de profundidade.
B — SISTEMA CONVENCIONAL (apenas)					
Trifluralin	Vários	480 g/l	0,576 a 1,152	1,2 a 2,4	Não utilizar em solos com menos de 40% de argila e/ou com matéria orgânica inferior a 2%. Pode ser utilizado em pré-emergência ou incorporado com trifluralin.
Vernolate	Vernan	729 g/l	2,91 a 3,64	4,0 a 5,0	
Cianazine	Bladex	50 %	1,25 a 1,5	2,5 a 3,0	

¹A escolha do produto e, quando for o caso, das combinações de produtos, deve ser feita em função de cada situação. É importante conhecer as especificações dos produtos escolhidos.

²A escolha da dose depende do tamanho das ervas para os herbicidas de pós-emergência e da textura do solo para os de pré-emergência. Para solos arenosos e de baixo teor de matéria orgânica, utilizar doses menores. As doses maiores são utilizadas em solos pesados e com alto teor de matéria orgânica.

³Juntar adjuvante recomendado pelo fabricante. No caso de Blazer 16sc, dispensa-se o uso de adjuvantes, mantendo-se a dose por hectare.

Como produto sistêmico usa-se o glifosate em uma única aplicação, cuja dose depende da situação da lavoura. Este produto é especialmente indicado quando ocorrem ervas perenes, como guanxuma, ou mesmo no caso de ervas anuais, quando alta em densidade e avançado estágio de desenvolvimento. É importante salientar, contudo, que é recomendada a eliminação das espécies perenes, ou de difícil controle, antes da adoção do sistema.

Em ambos os casos, é aconselhável a mistura com 2,4-D para aumentar a eficiência dos tratamentos no controle das plantas de folha larga. Este produto exige um período de carência de dez dias antes da semeadura, especialmente em solos leves, para evitar fitotoxicidade. A formulação de 2,4-D poderá ser éster ou amina. Embora a formulação amina seja menos agressiva do que a de éster, ela é recomendada para os casos em que existem culturas suscetíveis a este produto nas circunvizinhanças, como sucede, com frequência, no norte do Paraná.

Quando forem utilizados paraquat e 2,4-D, a mistura não deve ser feita diretamente, pois poderá ocorrer incompatibilidade, devendo-se misturar o 2,4-D com água no pulverizador e só então adicionar o paraquat.

Herbicidas residuais e pós-emergentes

Para que a cultura possa desenvolver-se livre da competição, as plantas daninhas que germinam após a dessecação devem ser controladas com herbicidas residuais ou pós-emergentes.

Em geral utiliza-se misturas de herbicidas para controle de gramíneas e ervas de folha larga. Contudo, é fundamental que antes da escolha dos produtos seja realizado um levantamento das ervas ocorrentes para determinação dos produtos e doses a serem utilizados.

Em casos de baixa infestação e de ervas pouco desenvolvidas, pode ser feita a mistura de tanque de herbicidas de manejo e residuais. Antes, porém, devem ser considerados todos os fatores que possam influenciar nesta mistura, que nem sempre é vantajosa.

Os herbicidas pós-emergentes podem ser utilizados em substituição aos residuais, especialmente em solos onde exista maior possibilidade de fitotoxicidade.

Convém observar que quanto menos desenvolvidas se encontrarem as plantas daninhas, mais susceptíveis serão aos herbicidas. Porém, as aplicações devem realizar-se o mais próximo possível do fechamento da cultura a fim de compensar a falta ou pequena ação residual destes produtos.

A mistura de tanque de herbicidas pós-emergentes nem sempre é conveniente, como ocorre com diclofop e bentazon ou acifluorfen, devido à ocorrência de incompatibilidade, resultando na redução do controle.

Eficiência e controle

A eficiência dos herbicidas aumenta quando a aplicação se faz em condições que lhe sejam favoráveis. No caso de produtos de manejo, as pulverizações devem coincidir com a intensa atividade fisiológica das plantas. Fatores ambientais tais como chuva, ventos, temperatura e umidade relativa do ar também interferem. Convém lembrar que muitos

dos problemas encontrados com os produtos químicos se referem à má regulação dos pulverizadores e até mesmo à escolha errada de produtos e doses.

Outro fator importante é a utilização de picador de palha nas colhedoras, que permite a distribuição uniforme de resteva do trigo, evitando-se, dessa forma, o acúmulo da palha em leiras, o que prejudica tanto o controle como a semeadura.

Por outro lado, as condições favoráveis ao desenvolvimento da cultura, possibilitam maior capacidade de competição da soja e maior capacidade de recuperar-se de eventuais efeitos fitotóxicos, o que em última análise se reflete sobre o controle das plantas daninhas.

Quadro 3

<i>Eficiência de alguns herbicidas de pré e pós emergência para o controle de plantas daninhas em soja.</i>	
Plantas daninhas	HERBICIDAS
	ACIFLUORFEN ALACLOR ALLOXIDIN BENTAZON CYANAZINE DICLOFOP FLUAZIFOP LINURON METOLACLOR METRIBUZIN ORIZALIN PENDIMETALIN SETOXIDIN TRIFLURALIN VERNOLATE
Acanthospermum Australe (carrapicho rasteiro)	R R R R — R R S R M R R R —
Acanthospermum Hispidum (carrapicho de carneiro)	— R R S — R R — R R R R R R —
Amaranthus SPP. (caruru)	S S R S ¹ — R R S S S S S R S M
Brachiaria Plantaginea (papuá ou marmelada)	R M S R R S S R S ² R S S ² S S S
Bidens Pilosa (picão preto)	M M R S S R R M R S R R R R R
Cassia SP. (fedegoso)	— R R R R R R R R R R R R —
Cenchrus Echinatus (capim carrapicho)	R R — R R S S R M R S M S S S
Commelina SPP. (trapoeraba)	M S R S M R R M S R R R R R —
Cyperus Rotundus (tírica)	R R R R R R R R R R R R S S
Digitaria Sanguinalis (milhã ou colchão)	R S — R R S S R S S S S S S S
Echinochloa Crusgalli (capim arroz)	R S S R R S S R S R S S S S S S
Eleusine Indica (capim pé-de-galinha)	R — — R R S — R M R M S S M S
Euphorbia Heterophylla (amendoim bravo)	S R R R R R R R R R R R R R R
Galinsoga Parviflora (picão branco)	S S R R — R R S S S M R R R M
Ipomoea SPP. (corda de viola)	S R R M M R R R R M R R R R R
Portulaca Oleracea (bêdroega)	S S R S — R R S M S M S R M —
Raphanus Raphanistrum (nabiça)	S R R S — R R S R S R M R R M
Richardia Brasiliensis (poala branca)	M R R R — R R R R R R R R R R
Sida SPP. (guanxuma)	R M R S M R R R R S R R R R R
Solanum SPP. (jóá)	S R R R — R R R R R R R R R R
Sonchus Oleraceus (serralha verdadeira)	— M R R — R R — — S — M R — —
Sorghum Halepense (capim massambará)	R R — R R — S ¹ R R R R S ¹ — S ¹ S ¹

LEGENDA:

R = resistente; S = suscetível; M = medianamente suscetível; — = sem informação.

¹Controla a espécie A. hybridus.

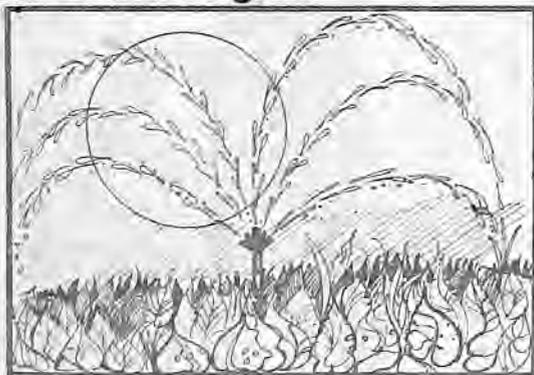
²Utilizar as doses máximas em condições de altas infestações.

³Controla apenas plantas provenientes de sementes.

OBS.: Este quadro foi preparado com base em experimentos da EMBRAPA e demais instituições do sistema de pesquisa agropecuária brasileiro, bem como com informações pessoais dos pesquisadores.



Embrater treina técnicos em irrigação e drenagem



Nos últimos quatro anos, a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural, EMBRATER, capacitou em diferentes temas de irrigação e drenagem, 4.419 técnicos, em eventos realizados por todo o País. Foi, na opinião do Presidente da Empresa, Glauco Olinger, um processo planejado, em que envolveu e buscou o apoio indispensável de outras instituições, principalmente as universidades e a pesquisa.

Esse esforço deverá prosseguir durante todo este ano, conforme programação já aprovada e que foi concebida pelas EMATERs, em con-

junto com a EMBRATER, durante o 3º Encontro Nacional de Avaliação do PROVÁRZEAS, realizado em Brasília.

Além de treinamentos, o programa para 1984 destaca a realização de dois cursos de Especialização em Irrigação e Drenagem para extensionistas, com duração de 800 horas, a serem ministrados na Universidade Federal de Campina Grande e na Universidade Federal de Santa Maria, objetivando a região Nordeste e as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, respectivamente.

Alarme para salvar rebanhos

As perdas de animais, provocadas pelas inundações no Pantanal Matogrossense, poderão ser evitadas, graças a um sistema de-alarque, conjugado ao manejo dos rebanhos.

O alarme é resultado de pesquisas realizadas pela EMBRAPA, no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados.

Segundo o pesquisador Jorge Adámoli, os estudos tiveram início em 1977, na planície pantaneira do Mato Grosso, permitindo o conhecimento detalhado do comportamento dos rios da região. Os dados colhidos pos-

sibilitaram estabelecer relações entre as vazões dos rios, em diferentes pontos de suas bacias, de forma a determinar com precisão não apenas a época, mas também a extensão da área inundada.

Jorge Adámoli esclarece que os informes fornecidos por uma rede de postos de observação permitiriam implantar um sistema de alarme para cada bacia dos rios do Pantanal. O pesquisador sugere o uso do rádio para comunicações permanentes aos criadores, sobre a evolução das cheias e melhor manejo de seus rebanhos.

Conservação do solo

No dia 15 de abril comemorou-se o Dia da Conservação do Solo

O Brasil perde cerca de 500 milhões de toneladas de terra em cada safra agrícola. Essa terra perdida vai para os rios, represas, baías e para o mar, causando sérios prejuízos aos portos, às usinas e indústrias e, principalmente, aos produtores rurais.

Mas por que tão elevada perda de terra? Ela existe em decorrência dos plantios incorretos, de morro abaixo, da falta de cobertura vegetal, da falta de sulcos em curva de nível para reter e acumular as águas das chuvas.

Dados técnicos — Fonte IAC — Campinas—SP

I) Perdas anuais de solo por erosão dependendo do tipo de cultura.

Tipo de Cultura	Ocorrência de Perdas	
	Terra t/ha	Água % da chuva
Feijão	38,1	11,2
Mandioca	33,9	11,4
Milho	12,0	5,2
Cana-de-açúcar	12,4	4,2

II) Efeito das práticas conservacionistas sobre as perdas de solo por erosão

Prática	Perdas anuais de solo t/ha
Preparo morro abaixo	26,1
Preparo em curva de nível	13,2
Plantio em nível + alternância de capinas	9,8
Sulcos em contorno com cultivo agrícola no camalhão	2,5

III) Perdas de água levando em conta a declividade

Declividade	Água retida %	Perda d'água por enxurrada %
0 - 5%	80	20
+ 5 a 10%	50	50
+ 10 a 15%	35	65
+ 15	20	80



Uma campanha para preservar a vida

“Preserve a vida: use adequadamente os defensivos agrícolas” — com esta mensagem foi lançada no mês de abril campanha de esclarecimento sobre o uso adequado dos defensivos agrícolas, patrocinada pela Associação Nacional dos Defensivos Agrícolas.

É objetivo da entidade esclarecer o consumidor final, e também o conjunto da sociedade, sobre a importância do uso adequado dos defensivos agrícolas. Com isso se pretende evitar agressão ao homem e ao meio-ambiente, pois os defensivos agrícolas, quando usados adequadamente, têm uma função nobre: a de aumentar a produtividade das lavouras.

Quanto mais bem aplicados forem os agrotóxicos, maiores e melhores serão as safras, com benefícios para produtores rurais e consumidores, preservando-se o meio-ambiente e a saúde das populações.

No Brasil, segundo dados que foram divulgados pelo Ministério da Agricultura, as perdas por cultura, provocadas por doenças, pragas e ervas daninhas, são as seguintes:

Trigo	27%
Algodão	30%
Soja	30%
Feijão	33%
Milho	40%
Café	42%
Cacau	42%
Cana-de-açúcar	44%

Estimativas de perdas provocadas por pragas em algumas culturas, em todo o mundo

Culturas	Nematóides e ervas daninhas			Total (%)
	Insetos	Doenças		
Trigo	3	7	25	35
Algodão	16	14	30	60
Fumo	7	25	30	62
Maçã	20	10	—	30
Batata	10	20	10	40

Capacidade de armazenagem aumenta

No período de 1982 para 1983 cresceu em 3 por cento a capacidade de armazenagem da produção agrícola no País.

Dados da Cibrazem — Companhia Brasileira de Armazenagem indicam ser de 59,5 milhões de toneladas a capacidade armazenadora do Brasil, em razão de empreendimentos governamentais e da iniciativa privada.

Os estados do Paraná, de São Paulo e Rio Grande do Sul concentram 70 por cento das unidades de armazenagem. Por esse motivo a Cibrazem dirige sua atenção para o Centro-Oeste, com a construção de silos “búfalo” em Brasília, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais (nos municípios de Uberaba e Uberlândia). Os silos terão capacidade de 25 mil toneladas cada, exceto o de Uberlândia, de 100 mil toneladas.

XIX Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária

No período de 9 a 13 de julho vindouro, em Belém—Pará, será realizado o 19º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária.

Do Programa constam painéis, palestras e apresentação de trabalhos científicos, abordando, dentre outros, os seguintes temas:

- Higiene e Saúde Pública em Medicina Veterinária
- Melhoramento Genético de animais no Brasil
- Criação de Búfalos na Amazônia
- Controle Higiênico-Sanitário de Alimentos de Origem Animal
- Plantas Tóxicas e suas conseqüências na criação de bovinos

RJ cria camarão da Malásia

O criador Umberto Giovanini, proprietário da Fazenda Barreira, localizada no Distrito de Bacaxá, município de Saquarema cria com sucesso camarões gigantes da Malásia.

Ele comprou oito mil pós-larvas de camarão na Estação Experimental da Empresa de Pesquisa Estadual — PESAGRO-RIO e, após 6 meses de engorda obteve um aproveitamento de 60% delas.

O aproveitamento poderia

ter sido muito melhor — 80% de sobrevivência das pós-larvas — se Giovanini tivesse seguido todas as normas técnicas necessárias à criação e preconizadas pelos pesquisadores.

O camarão gigante da Malásia foi trazido dos E.E.U.U., da Universidade de Miami, por um pesquisador da PESAGRO-RIO.

A Empresa de Pesquisa recebeu 1.000 pós-larvas (que são camarões recém-nascidos), colocando-os em laboratório especializado na Fazenda Experimental de Guaratiba. Os camarões Malaião têm uma coloração azul e cinza, vivem em rios de água doce, mas na época da procriação das fêmeas demandam estuários (onde há água salobra) para a eclosão das ovas, voltando ao atingirem a fase adulta, aos rios.

Os interessados na criação de camarão em cativeiro poderão procurar maiores esclarecimentos na PESAGRO-RIO (Al. São Boaventura, 770, Niterói, RJ) ou na Coordenadoria Regional da SUDEPE, na Praça XV, Ed. Caça e Pesca.



- Mudanças de plantas frutíferas e de arborização
- Plantas ornamentais
- Terra vegetal

Venda permanente na Escola de Horticultura, Wenceslau Bolso, Avenida Brasil, n.º 977, Foz de Iguaçu, RJ.

Sna

Meu Rosilho Piolho

J. SIMÕES LOPES NETO

Não gosto nem admito fanfarronices perto de mim.

Freqüentemente encontro sujeitos maturrengos contando façanhas e fazendo gatimomas de campeiros e a todo instante falando — no meu cavalo... porque o meu cavalo... e o meu cavalo... — Vai-se ver e trata-se de um sotreta qualquer, assoleado ou manco.

Cavalo, o que se diz — cavalo — de chapéu na mão, foi o meu rosilho Piolho!

Isso, sim. Era de se lavar com um bochecho d'água! De cômodo, era uma rede; de patas, um raio; de rédea, como uma balança! E manso como um cordeiro, de boa boca como um frade, faceiro como uma rosa, e armado, de barba ao peito, como um conde de baralho!

A não ser um azulego do capitão Manduquinha Pereira, nunca encontrei outro pingaço para cotejo. Foi domado pelo Chico Piola, não precisa dizer mais nada.

Morreu de garrotinho. Até hoje ainda me treme a raiz da alma quando lembro o garbo do meu rosilho...

Uma vez, andava eu, de escoteiro, para as bandas do Alegrete. Calor de rachar. Lá pelas tantas, desviei-me da cruzada sobre uma restinga, disposto a dar um alce ao rosilho e, ao mesmo tempo, tirar uma sesteada, até abrandar a quentura.

Apeei-me à sombra de um salsal. Dei água ao flete e maneei-o, para um verdeiozito. Era ele cavalo mui mestre nestas coisas.

Em seguida estendi os arreios e me aplastei sobre os pelegos, de carnal pra cima; puxei o chapéu para os olhos e cruzei os braços sobre a boca do estômago, tendo antes posto de jeito o facão e a pistola, por um — se acaso...

Nem as folhas buliam; nenhum passarinho cantava; apenas um que outro trilirim de gafanhoto verme-

lho saltando nas macegas. Nem quero-quero fazia ronda...

Assim tirei uma cochilada morruda. E iria a mais se...

Amigo! Ouvi um tronar forte, de tremer o chão! Era um temporal de verão, desses que não dão tempo nem para se apagar o cigarro.

Foi o quanto saltei das caronas e trouxe o rosilho. Enfrenei-o — num vá! — sentei-lhe as garras — num vu! — e montei de pulo... A trovoadá roncava ali, logo no outro lado da canhada.

Via-se cair a chuva, em manga, em linha, e via-se muito bem porque o sol dava de refilão, pela esquerda. E todo aquele borbotão d'água que desabava corria sobre mim, no pé do vento.

Levantei as rédeas, firmei-me nos estribos e trepei a coxilha. E, no que achei campo em frente, rumbeei para a estância do falecido João Silvério, que branquejava lá longe, obra de três quartos de légua, cortando à direita.

Nisto senti um tchá! tchá! tchá! — atrás de mim. Olhei, de relancina apenas, porque nem tempo para mais, tive. Era o temporal, a bomba d'água que se despencava, quase nos garrões do rosilho! Foi o quanto amaguei o corpo e toquei, a meia rédea.

Cupins e buracos de caranguejos, tacurus, macegas e carquejas, sangas, lagoas, barrais — o diabo! — não vi nada! Se rodasse, nem o sebo da coalheira se me aproveitava...

Mas o meu rosilho Piolho era firme e bonzão, sem mais nada!

Eu corria, é verdade, porém, a manga d'água também corria... A polvadeira que eu levantava a chuva engolia logo. Sentia-lhe a frescura, percebia que ela estava-me na garupa, nos garrões do rosilho. Um

que outro pingo de chuva mais ponteiro batia-me na aba do chapéu...

Era um duelo esquisito. Um duelo em que um valente fugia para ficar vencedor! Vencer, aqui, era chegar enxuto.

E assim viemos, eu e a tormenta, na disparada: — a que te pego! a que te largo! a que te pego! a que te largo!

Já perto das casas, vi a gente do João Silvério, e ele mesmo, todos de mão em pala sobre os olhos gozando aquela gauchada. Isso foi rápido, pois logo todos entraram, a fechar portas e janelas, quando viram que eu vinha feito sôbre o galpão. Quando ia mesmo entrar, saiu-me a cachorrada, furiosa, enovelando-se em latidos e investidas. Suspendi a rédea, com pena de matar algum, debaixo das patas... Olhem que isto foi como um pensamento. Mas foi o tempinho bastante para o demônio da chuva molhar a anca do cavalo!

Fiquei furioso. Se não tivesse tido a pieguice de poupar um daqueles ladrões de cachorros, a chuva não teria tocado nem na cola do rosilho. Chegaria enxuto.

Assim é que entendo cavalo bom.

Biografia do Autor — Escritor gaúcho, nasceu em Pelotas em 1865 e faleceu em junho de 1916. Considerado a principal figura do regionalismo rio-grandense, embora seja pequena sua obra literária. Escreveu apenas dezoito **Contos Gauchescos** e três lendas estilizadas. Os contos são narrados pelo vaqueano Balu Nunes, o que lhes empresta maior autenticidade regional. Passou a meninice nas estâncias de seus avós. Com 13 anos foi para o Rio, onde fez o curso colegial e ingressou na Faculdade de Medicina. Em 1882 abandonou a Faculdade, por motivos de saúde, retornando definitivamente a Pelotas. Ali foi professor, funcionário público e incentivador do teatro amador. Jornalista profissional, colaborou em **A Opinião Pública** e **Correio Mercantil**, ambos de sua cidade natal. Obras: **Cancioneiro Guasca** (1910); **Casos do Romualdo** (1952); **Terra Gaúcha** (1955).



Suplementos de concentrados para vacas leiteiras

HOMERO ABÍLIO MOREIRA (*)

As misturas de concentrados para suplementação de vacas leiteiras não precisam ser compostas de múltiplos e variados ingredientes. Quando o rebanho dispõe de bons volumosos, sob forma de pasto, silagem, feno e capim picado de boa qualidade, e adequada suplementação mineral, é suficiente, para a produção de leite, que a mistura de concentrados contenha apenas uma fonte energética e outra protéica, desde que em níveis adequados. Para ilustrar esta afirmação, relate-se o que ocorre no Sistema de Produção de Leite do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, da EMBRAPA, localizado em Coronel Pacheco, MG. Este Sistema é uma pequena fazenda de 97 ha, dentro do Centro, e representa a média das fazendas do Sudeste do Brasil, onde é obtida a maior produção de leite do país. O rebanho do Sistema é composto, em média, por 87 cabeças, com graus de sangue oscilando de 1/2 a 7/8 Holandês—Zebu. Deste total, o número de vacas em lactação e "secas" é, respectivamente, 36 e 6. As vacas têm acesso a pastos de capim-gordura o ano todo e durante a época chuvosa pastejam em piquetes de capim-elefante entre as duas ordenhas. Na época da seca, também recebem, no cocho, silagem de milho. Mistura mineral está sempre à disposição do rebanho durante todo o ano. Como concentrado recebem apenas farelo de trigo.

Estas vacas vêm produzindo, por 5 anos consecutivos, a média de 9,3 kg de leite/vaca/dia, havendo vários casos de 22 kg no pico da lactação. Da produção total, 52% ocorre na época chuvosa de 48% na época da seca. Este equilíbrio de produção durante todo ano mantém um fluxo regular de renda, sem os problemas de leite extra-quota no período da safra. Estas vacas não perdem peso e os intervalos entre partos são de 395 dias. O farelo de trigo, que encerra cerca de 16% de proteína e 73% de nutrientes digestíveis totais (NDT), é uma razoável fonte protéica e bastante adequado em energia para permitir produ-

(*) Médico Veterinário do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite/EMBRAPA.

O uso de alimentos comprados para a alimentação do rebanho leiteiro é uma prática que onera sensivelmente o custo da produção de leite. Entretanto, este custo pode ser minimizado se as fazendas produtoras de leite produzirem parte do alimento consumido pelo rebanho leiteiro ou utilizarem alimentos que têm boa disponibilidade regional.



EMBRAPA/CNPGL

Na época da seca, as vacas podem alimentar-se de silagem de milho e farelo de trigo.

Tabela 1

Critério de distribuição de farelo de trigo de acordo com a produção ¹ .		
Produção de leite (kg/cab/dia)	Farelo de trigo (kg/cab/dia)	
	Época da "seca"	Época das "águas"
3,0 — 5,0	1	—
5,1 — 8,0	2	1
8,1 — 11,0	3	2
11,1 — 14,0	4	3
14,1 — 17,0	5	4
17,1 — 20,0	6	5
20,1 — 23,0	7	6

¹Esta tabela pode ser usada também balanceados, no caso de misturas de concentrados

Tabela 2

Alimentos mais comuns para formulação de misturas de concentrados para bovinos.

Alimentos	MS	PB	NDT	Ca	P
1. Milho em grão	88,0	10,0	80,0	0,02	0,27
2. Espiga desintegrada, s/palha	87,0	8,1	73,0	0,04	0,27
3. Espiga desintegrada, c/palha	89,3	7,8	69,1	0,01	0,25
4. Mandioca (raiz seca)	87,7	3,0	69,0	0,09	0,25
5. Sorgo em grão	89,0	11,0	72,0	0,07	0,38
6. Batata doce (seca)	88,5	4,5	71,7	0,03	0,04
7. Farelo de trigo	90,0	16,0	73,0	0,09	1,00
8. Farelo de arroz	91,0	13,5	60,0	0,06	1,82
9. Soja em grão	90,0	37,9	87,6	0,25	0,59
10. Farelo de soja	89,0	45,0	75,0	0,32	0,67
11. Farelo de babaçu	92,8	24,2	82,0	0,13	0,71
12. Farelo de algodão	93,5	30,0	60,0	0,15	1,10

ções como as obtidas no Sistema. Não basta, porém, que a mistura de concentrados seja adequada em proteína e energia, pois um ponto que não pode deixar de ser observado é o critério de distribuição. É prática bastante generalizada distribuí-lo em quantidades iguais para todas as vacas, independente da produção de leite de cada uma. No exercício desta prática, corre-se o risco de subalimentar as boas produtoras, prejudicando a produção de leite, e superalimentar aquelas que dão baixa resposta em produção. Quanto a este aspecto, o procedimento no Sistema já mencionado é o seguinte:

Nos primeiros 30 dias após o parto, cada vaca, independente da produção, recebe diariamente 5 kg de farelo de trigo, sendo metade na primeira ordenha e o restante na segunda. Caso a produção ultrapasse de 15 kg de leite nos 10 primeiros dias pós-parto, a quantidade de farelo de trigo é elevada para 7 kg. A partir de 30 dias do parto, passam a receber o farelo de acordo com os valores que aparecem na Tabela 1.

Exemplos e exercícios de cálculos, usando o Quadrado de Pearson

1. Usando-se dois alimentos, como por exemplo aqueles que aparecem nas linhas 1 e 12 da Tabela 2 (milho em grão e farelo de algodão), formulemos mistura de concentrados com 18% de proteína bruta (PB). Obviamente, o teor de proteína de um dos alimentos deve ser inferior a 18% e, do outro, superior.

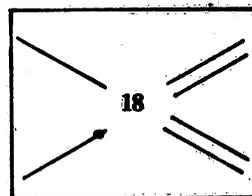
Os dois alimentos escolhidos têm a seguinte composição:

	PB (%)	NDT (%)
a) milho em grão triturado	10,0	80,0
b) farelo de algodão	30,0	60,0

Cálculo:

(milho) 10

(farelo de algodão)..... 30



12 partes de milho

8 partes de farelo de algodão

Total: 20 partes

Criação



EMBRAPA/CNPGL

A distribuição de misturas de concentrados deve ser feita em partes iguais para todas as vacas.

Seja um técnico em AGRICULTURA



Sem se abastar de sua casa e sem prejuízo para suas ocupações normais.

VOCÊ OBTERÁ

Várias oportunidades, lucros compensadores, colheitas muito mais raras, dignidade profissional.

VOCÊ PODERÁ

Cuidar, modernizar, recuperar, proteger

**SUA FAZENDA, SUA GRANJA,
SUA CHÁCARA, SEU SÍTIO**

Através de nossos cursos eficientes e bem organizados cursos por correspondência, orientados e administrados por renomados engenheiros agrônomos e veterinários.

**ADMINISTRAÇÃO TÉCNICA AGRÍCOLA
BOVINOCULTURA - AVICULTURA**

Ou poderá assegurar seu futuro trabalhando para outros, pois essa nova e atrativa atividade lhe abrirá novos horizontes e lhe proporcionará magníficas oportunidades. Não perca mais um dia na vida! A indecisão é o caminho do fracasso. Solicite-nos hoje mesmo folhetos explicativos.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA
Rua Antônio Lapa, 78
Caixa Postal 1148, Campinas, São Paulo,
CEP - 13.025
Tele - 51-9499 e 51-9124

Nas extremidades superior e inferior da coluna, do lado esquerdo do quadrado, coloca-se as porcentagens em proteína dos dois alimentos e, no centro, a porcentagem de proteína desejada na mistura. Subtrai-se na diagonal (30 - 18 = 12 partes de milho e 18 - 10 = 8 partes de farelo de algodão).

Então, se em 20 partes (12 + 8) da mistura de farelo de algodão temos 12 de milho, em 100 teremos x.

$$\begin{aligned} 20 - 12 \\ 100 - x \\ x = 100 \times 12 = 60 \text{ partes de milho} \\ 20 \end{aligned}$$

A mistura, para contar 18% de PB, será a seguinte:

	<u>PB</u>	<u>NDT</u>
60 kg de milho triturado	6	48
40 kg de farelo de algodão	12	24
Totais: 100 kg	18,0%	72,0%

A mistura, para conter 18% de PB, será a seguinte:

	<u>PB</u>	<u>NDT</u>
37,8 kg MDPS	2,95	26,08
62,2 kg de farelo de babaçu	15,5	51,00
Totais: 100,0 kg	18,00%	77,08%

3. Supondo-se que existem três alimentos disponíveis: milho desintegrado com palha e sabugo (MDPS), farelo de trigo (FT) e farelo de algodão (FA):

• arbitrariamente, decide-se por uma determinada quantidade de um dos alimentos, por exemplo, de farelo de trigo e, em seguida, mistura-se o mesmo ao MDPS, de sorte que o conjunto faça 100 kg. Suponhamos que decidiu-se usar 50 kg de farelo. Então a porção de MDPS será de 50 kg.

	<u>PB</u>	<u>NDT</u>
50 kg de FT	8,0	36,5
50 kg de MDPS	3,9	34,5
Totais: 100kg	11,9%	71,0%

2. Usando-se:

• Milho desintegrado com palha de sabugo (MDPS) e farelo de babaçu:

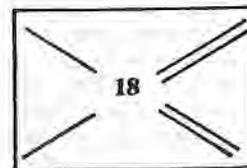
	<u>PB (%)</u>	<u>NDT (%)</u>
MDPS	7,8	69,0
Farelo de babaçu	24,2	82,0

MDPS 7,8
6,2 partes de MDPS
Farelo de babaçu 24,2
10,2 partes de farelo de babaçu
Total: 16,4 partes

$$\begin{aligned} 16,4 - 6,2 \\ 100 - x \\ x = 100 \times 6,2 = 37,8 \text{ partes de MDPS} \\ 16,4 \end{aligned}$$

O conjunto 50 kg de farelo de trigo mais 50 kg de MDPS resulta em mistura com 11,9% de PB. A partir daqui já pode ser formulada a mistura desejada, com 18% de PB, usando-se também o farelo de algodão.

(MDPS + FT) 11,9
12 partes da mistura MDPS + FT
(FA) 30
6,1 partes de FA
Total: 18,1 partes



Como foi dito anteriormente, a produção de leite depende, em essência, de proteína e energia, sendo que o componente energia da dieta assume aspectos muito importantes, dada a quantidade que é requerida. Quanto a este aspecto, basta dizer que para cada quilogramá de leite produzido com 3,5% de gordura, a vaca precisa ingerir, além do necessário a sua manutenção, 82 g de proteína e 304 g de NDT. Isto significa que necessita 3,7 vezes mais energia que proteína. Achamos importante enfatizar este ponto porque muitos produtores de leite acreditam ser suficiente o fornecimento de suplemento protéico, como farelo de algodão por exemplo.

Misturas de concentrados

Na Tabela 2 são mostrados alguns alimentos mais comuns e suas composições em Matéria Seca (MS); proteína Bruta (PB); Nutrientes Digestíveis Totais (NDT); Cálcio (Ca) e Fósforo (P).

Em termos práticos, quando a mistura contém 18% de PB e acima de 70% de NDT, ela é adequada para a produção de leite.

Escolhendo-se alimentos que aparecem na Tabela 2, e com auxílio do Quadrado de Pearson, é possível preparar diferentes misturas de concentrados na própria fazenda, com sensível economia de custos. Obviamente, deve haver cuidado na combinação de alimentos para que proporcionem, também, um bom nível energético, além do nível protéico desejado.



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

Torne-se

sócio

Então, se em 18,1 partes, tem-se 12 partes da mistura MDPS + FT e 6,1 partes de FA, em 100 partes ter-se-á:

$$\begin{aligned} 18,1 - 12 \\ 100 - x \\ x = 66,3 \text{ kg da mistura MDPS + FT} \end{aligned}$$

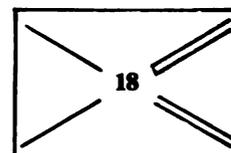
Destes 66,3 kg, 50% é constituído de farelo de trigo e 50% de MDPS que, associados a 33,7 kg de farelo de algodão (100 - 66,3), dariam a seguinte mistura de concentrados com 18% de PB.

	PB	NDT
33,1 kg MDPS	2,6	22,9
33,1 kg de farelo de trigo	5,3	29,2
33,8 kg de farelo de algodão	10,1	20,3
Totais: 100,0 kg	18,0%	72,4%

4. Neste exemplo será usada a uréia, procurando reduzir a quantidade de suplemento protéico.

	PB(%)	NDT(%)
Raiz de mandioca dessecada e desintegrada, adicionada de 1,5% de uréia	7,1	68,0
Farelo de soja	45,0	75,0

(mandioca + uréia) 7,1
27 partes de mandioca + uréia
(farelo de soja) 45
10,9 partes de farelo de soja
37,9 partes



Então, se em 37,9 partes (27,0 + 10,9) têm-se 27 partes de mandioca + uréia, em 100 partes ter-se-á:

$$\begin{aligned} 37,9 - 27 \\ 100 - x \\ x = 27 \times 100 = 71,2 \text{ kg de mandioca + uréia.} \\ 37,9 \end{aligned}$$

A mistura ficaria constituída então por 70,1 kg de mandioca dessecada e triturada; 1,068 kg de uréia e 28,8 kg de farelo de soja.

	PB	NDT
70 kg de mandioca	2,1	48,3
1 kg de uréia *	2,8	—
29 kg de farelo de soja	13,0	21,7
Totais: 100 kg	17,9%	70,0%

No caso do uso de uréia, deve ser esclarecido que a quantidade em porcentagem na mistura de concentrados pode ser enganosa. O percentual pode ser baixo mas se o concentrado é oferecido em níveis elevados a ingestão poderá ser alta e danosa ao animal. Lembremos que o nível tóxico é de 45 g/100 kg de peso vivo, ingerido de uma só vez.

De posse da tabela de composição de alimentos e escolhendo-os de acordo com a disponibilidade na região, o técnico da extensão rural muito poderá contribuir para que o produtor de leite tenha misturas de boa qualidade e com menor custo.

*Pode ser uréia para adubo.

Tecnologias apropriadas ao meio rural

GILBERTO CONFORTO

Em princípio, a tecnologia apropriada parece mesmo tratar-se de questão semântica. Tecnologia apropriada deve ser aquela, adequada a determinado propósito. Como adequada, deve entender-se aquela que melhor combina fatores de produção buscando maximizar resultados econômicos.

A repercussão econômica, política ou social da inovação tecnológica, tem suscitado sempre, ampla controvérsia em termos do real benefício que sua aplicação tem proporcionado.

De fato, a importação em larga escala, de tecnologias alienígenas mais apropriadas a países em que o estágio de desenvolvimento permite o uso intensivo de capital, tem sido contestada em favor da produção endógena de tecnologias intermediárias menos poupadoras de mão-de-obra e, portanto, mais adequadas ao atual estágio de desenvolvimento econômico de alguns países, entre eles o Brasil.

São ressaltados os efeitos negativos decorrentes da transferência maciça de tecnologias provenientes dos países industrializados, pois que, sendo elas altamente exigentes em termos de infraestrutura, de estágio educacional e de cultura, cria nos países em desenvolvimento um enorme fosso entre as pequenas populações que a elas se adaptaram, e o grande contingente que, por motivos alheios à sua própria vontade, se situa fora do processo.

Embora o resultado seja em média, possivelmente equivalente, o que se desprende da apologia do uso de tecnologias intermediárias mais adequadas ao pleno emprego da mão-de-obra abundante, é que estas tecnologias alternativas poderiam promover uma mais dócil utilização de capital e o uso de processos de inovação ao alcance de um contingente populacional mais elevado.

Da idéia de tecnologia intermediária, passa-se ao conceito de tecnologia apropriada, ou sejam, proposições orientadas para inovações na natureza das forças produtoras, sem violentar os valores culturais de uma comunidade, mantendo porém, vivas as relações fun-



ODILON LACERDA

Gilberto Conforto, Vice-Presidente da SNA.

damentais do modo de produção capitalista.

Segundo Jéquier (**), "considerado deste ponto de vista, o movimento pela

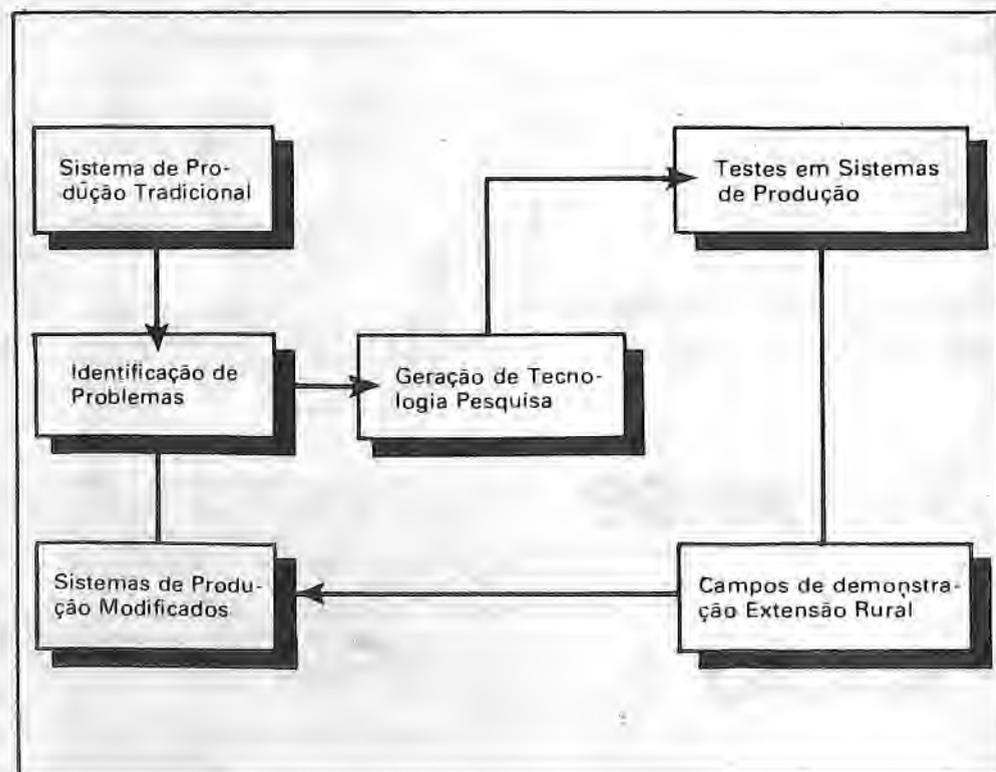
** JÉQUIER, N. — *La technologie appropriée: problèmes e promesses* — Paris, OEDC, 1976.

tecnologia apropriada tem um papel social e político importante e preencher. Não se trata somente, como se poderá crer de maneira um tanto ingênua, de colocar à disposição e difundir tecnologias novas e mais apropriadas, mas, mais especificamente, de desenvolver uma confiança em si, junto com empreendedores e inovadores nos países em vias de desenvolvimento, ou por outro lado, nas regiões e nos grupos sociais menos favorecidos dos próprios países industrializados".

Em se tratando de tecnologias apropriadas ao meio rural, é oportuno ressaltar o ciclo de produção e difusão de tecnologia em uso no sistema EMBRAPA, que pode ser visualizado em uma versão bastante simplificada pelo gráfico abaixo.

Como sistemas tradicionais de produção entender-se-ia aquele conjunto de práticas agrícolas predominantemente adotadas por uma comunidade rural.

Como se pode depreender ao exame gráfico, o processo de geração e difusão



Gilberto Conforto é Engenheiro Agrônomo, Técnico do CNPq e Vice-Presidente da SNA.

de tecnologia é circular, contínuo e constantemente aperfeiçoado por aproximações sucessivas.

É lógico que após sua aprovação em testes de sistemas de produção, as novas tecnologias poderiam ser consideradas como tecnologias apropriadas à realidade sócio-econômica das comunidades trabalhadas.

Esse modelo teórico é, no entanto, passível de dificuldades em sua implantação. Ele é altamente dependente das atividades de extensão rural em determinada fase do processo.

No Brasil a pesquisa agropecuária e a extensão rural são institucionalmente executadas em sistemas distintos. Essa dicotomia tem causado dificuldades quanto à aplicação do modelo teórico em sua plenitude. A extensão rural não tem sua programação vinculada à geração de tecnologia e, portanto, os meca-

nismos de transferência de tecnologia podem não funcionar a contento.

Os programas que tratam da transferência de tecnologias apropriadas ao meio rural teriam suas ações amplamente facilitadas se a pesquisa agropecuária e a extensão rural fossem operacionalizadas em um mesmo sistema, essa última atuando na ponta da geração de tecnologia, com os extensionistas diretamente vinculados às unidades de pesquisa.

Segundo palavras do Prof. Eurípedes Malavolta, da ESALQ/USP, pronunciadas em uma de suas costumeiras conferências, o estoque de tecnologias apropriadas à nossa agropecuária é de tal natureza, que se transferisse aos produtores uma razoável parcela das mesmas, poderíamos, sem dúvida, duplicar a produtividade de grande parte de nossas culturas e criações.

Isso não quer significar que se venha a recomendar uma redução no ritmo da geração de tecnologia agropecuária. Consideramos, porém, que os programas que envolvem o trato com tecnologias apropriadas, intermediárias ou alternativas, constituem em sua essência, um amplo e significativo esforço de difusão de tecnologia. Diante do quadro que se descortina sobre o atual estágio de desenvolvimento de nossas atividades agropecuárias, esses programas passam a merecer o amparo das instituições que se dedicam à pesquisa agrícola e à extensão rural, em ações integradas com as agências de apoio do desenvolvimento científico, entre elas, com particular enfoque, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, para o suporte de iniciativas que visem o desenvolvimento adequado de nosso processo tecnológico.

**Nem todos os seus problemas
são de LUBRIFICAÇÃO...
Mas este a PETROBRAS resolve.**

LUBRAX
MD-300 e MD-400

Um problema a menos para você.





Livros e publicações

Sylvia Maria da Franca

CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

BRASIL. Leis, decretos, etc. **Legislação de conservação da natureza**. 3. ed. rev. e atual. até 20/09/82. São Paulo, CESP, 1983. 510 p.

Trata de uma coleção de legislação temática, principalmente no campo da conservação da natureza, a partir de 1934.

Abrange leis, decreto-leis e decretos, permitindo um estudo histórico, cronológico e comparativo da legislação, durante quatro décadas em que o país sofreu substancial transformação.

Mostra que nos últimos anos houve, por parte do governo, grande interesse pela preservação da natureza, o que se reflete na legislação mais recente, como no Código Penal e nos projetos de lei do Código Civil e das Contravenções Penais em tramitação no Congresso Nacional.

Esclarece que o método seguido foi o da cronologia dos respectivos atos, independentemente de sua natureza, como se pode verificar no índice da obra.

Mandioca

AGUIAR, R. de. **MANDIOCA**: pão do Brasil. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1982. 181 p.

Aborda aspectos históricos econômicos, científicos e bromatológicos da mandioca e de sua utilização, visando, a despertar o interesse dos brasileiros para a importância que esse setor agrícola adquiriu em nosso país.

Mostra como a Revolução Verde não está conseguindo alcançar os índices previstos como necessários para melhorar os insatisfatórios padrões dietéticos de, pelo menos um terço dos habitan-



tes da Terra, milhões dos quais padecem de fome crônica.

Possui no final um índice onomástico e uma bibliografia sobre o assunto

Ranicultura

OLIVEIRA, H.L. de. **Métodos e introdução à ranicultura**. /s.n.t./ 86 p.

Manual introdutório, como seu próprio nome indica, não esgota e nem pretende esgotar todos os pontos de uma programação didática, embora nos dê uma visão panorâmica de sua problemática e conteúdo.

Temos como finalidade iniciar o interessado nos princípios gerais da ranicultura, contribuindo e permitindo-lhe um melhor enfoque da fascinante matéria, mostrando seus pontos essenciais, rudimentares, técnicos e práticos, resumidamente, equacionando os problemas havidos anteriormente, esperando que o novel ranicultor possa futuramente, acrescer mais uma parcela de conhecimentos aos já existentes.

Possui no final legislação sobre o assunto.

Solos

RAIJ, B. van & QUAGGIO, B. van. **Métodos de análise de solo para fins de fertilidade**. Campinas, Instituto Agrônô-

mico, 1983. 31 p. (Boletim técnico, 18)

Indica, além da descrição detalhada dos métodos, os aparelhos utilizados para o manuseio de amostras de solo em série, vários deles desenvolvidos na Instituição. Esses métodos são resultados de cerca de 10 anos de pesquisa e deverão constituir-se no ponto de referência para práticas de adubação e calagem no Estado, porque a análise do solo é o veículo mais eficaz para a transferência de informação sobre calagem e adubação ao agricultor. Este, ao enviar uma amostra ao laboratório, recebe, além de resultados da análise, informações de como proceder para correção do solo e adubação de suas culturas, informações essas que refletem o imenso trabalho de pesquisa realizada pelo Instituto Agrônômico. Esta Instituição utilizou os novos métodos de análise em 1983 e constatou a sua viabilidade operacional em 15.000 amostras. Os critérios de interpretação, no que tange às principais novidades, como a extração de nutrientes dos solos com resinas trocadoras de íons, simulando até certo ponto a extração pelas raízes de plantas, e a calagem, pela elevação da saturação em bases da capacidade de troca de cátions, mostraram-se plenamente satisfatórios.

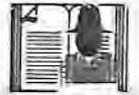
Endereços das Editoras em referência nesta edição:

Editora Civilização Brasileira
Rua Muniz Barreto, 715/721
22.251 — Rio de Janeiro — RJ

Fundação Brasileira para Conservação da Natureza — FBCN
Rua Miranda Valverde, 103 — sobreloja
22.281 — Rio de Janeiro — RJ
Instituto Agrônômico
Caixa Postal 28
13.100 — Campinas — SP

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é Depositária da FAO, franqueada ao público no horário das 8:00 às 17:00 horas.



Grupo de Bibliotecários em informação e documentação agrícola do Rio de Janeiro

Dando continuidade à apresentação das bibliotecas da área de ciências agrícolas e afins do Estado do Rio de Janeiro e componentes do GBIDA/RJ, apresentamos nesta edição:

Biblioteca da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior

TERESA COSTA

A organização e implantação de um setor de documentação na Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior fez-se necessária desde a sua criação em 1976. A Biblioteca tem como objetivo fornecer aos usuários informações necessárias para o desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de Comércio Exterior a áreas afins, tais como: Agricultura, Economia, Estatísticas nacionais e internacionais de exportação e importação, Legislação de comércio exterior, etc.

Os trabalhos realizados na Biblioteca compreendem de maneira abrangente a seleção e aquisição, análise, processamento, armazenamento e disseminação da documentação existente. A disseminação de informações é feita através de: exposição de publicações recebidas, circulação dirigida de periódicos, lista mensal de aquisição, boletim bibliográfico, boletim de alerta, sumários correntes de periódicos.

Paralelamente a Biblioteca vem desenvolvendo diferentes trabalhos, tais como: normalização das publicações editadas pela Fundação; elaboração de bibliografias a pedido; assessoramento à Biblioteca de São Paulo; elaboração e publicação do índice remissivo anual do Informativo CE; participação no Grupo de Bibliotecários em Informação e Documentação Agrícola do Rio de Janeiro; participação em projeto de

pesquisa na área de informação em comércio exterior em convênio com outras instituições.

O empréstimo é exclusivo aos usuários da Fundação e entre bibliotecas. O acervo é constituído de 5.000 publicações e 450 títulos de periódicos, adquiridos por compra, doação ou permuta.

Publicações disponíveis para venda:

- Informes técnicos
- Cadernos CE
- Estudos CE
- Trabalhos de seminários
- Anuários — Desempenho do Comércio Exterior Brasileiro
- Informativos CE — Periódico mensal

Endereço e horário de atendimento:

Atende aos usuários das 9:00hs. às 12:00hs e das 14:00hs. às 18:00hs. de 2ª a 6ª feira.

Biblioteca da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior

Av. Rio Branco, 120/1007 — Centro
20.040 — Rio de Janeiro-RJ
Telefone: (021)222-2140 ramal 110

CNPISA edita resumos informativos sobre suínos



FOTO CNPISA/EMBRAPA

Com o objetivo de ordenar e agrupar os conhecimentos desenvolvidos no País na área de suinocultura, e com isso facilitar o acesso de utilização

por todos aqueles que atuam nesta atividade, o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (EMBRAPA), acaba de editar, através do Departamento de Difusão de Tecnologia da EMBRAPA, o primeiro volume da publicação "SUÍNOS: RESUMOS INFORMATIVOS". Os interessados em adquirir a publicação (Cr 2.500,00) poderão solicitá-la através de cheque nominal — ao setor de Difusão de Tecnologia do CNPISA, no seguinte endereço:

EMBRAPA — CNPISA — Setor de Difusão de Tecnologia — Br-153 — Km 110 — Trecho SC — Vila Tamanduá — Caixa Postal, D-3 — 89.700 — CONCORDIA/SC

Ainda poderão ser adquiridos, junto a CNPISA, mais dois recentes lançamentos: a "BIBLIOGRAFIA DE NUTRIÇÃO EM SUÍNOS" (Cr\$ 1.500,00) e os "ANÁIS DO III SIMPÓSIO DO CNPISA E II SIMPÓSIO CATARINENSE DE SANIDADE SUÍNA" (foto) — (Cr\$ 2.000,00).

- Mudanças de plantas frutíferas e de arborização
- Plantas ornamentais
- Terra vegetal

Venda permanente na Escola de Horticultura Wenceslau Belli, Avenida Brasil, n. 9.277, Penha - Rio de Janeiro - RJ




Armadilha para larvas de mosca doméstica

JOSÉ OSVALDO RIBEIRO (*)

A mosca doméstica (*Musca domestica L.*) ou mosquito, como é chamada vulgarmente, é um inseto que se reproduz com facilidade em esterco, montes de lixo, matéria orgânica, animais em decomposição, fezes de bovinos, eqüinos, suínos, aves e outros animais, em local mais ou menos úmidos. Esterco semidecomposto junto a bebedouros e manjedouras, onde os animais ficam a maior parte do dia, constituem também locais adequados para a postura dos ovos.

A constante presença de moscas nas residências e locais de preparo e industrialização de alimentos significa focos de reprodução de moscas nas proximidades. Pulverizações com produtos químicos não resolvem satisfatoriamente o problema, uma vez que os focos de reprodução ficam intatos, havendo o perigo de intoxicação do operador, de outras pessoas, do ambiente, bem como dos animais domésticos.

Para se obter um resultado satisfatório, devem-se associar vários meios de combate, como eliminar focos de reprodução, impedir que as larvas se transformem em adultos, e só esporadicamente usar inseticidas em pulverizações ou iscas envenenadas. Todas essas mo-

Evite a reprodução de moscas em bebedouros e manjedouras construindo uma armadilha para as larvas

dalidades de combate não dão bons resultados quando usadas isoladamente.

Um método eficiente para impedir que as larvas se transformem em adultos e, de certo modo, impedir que as moscas depositem seus ovos em focos existentes é o emprego da armadilha de larvas.

Mosca doméstica

A mosca doméstica vive em média 30 dias, tendo capacidade de vôo de 3 a 5 quilômetros e velocidade em torno de 8 quilômetros por hora. Cada fêmea põe cerca de 150 ovos de cada vez, podendo no espaço de 30 dias pôr de 600 a 2.000 ovos, em média 1.000 ovos.

Os ovos eclodem dentro de, aproximadamente, 25 horas e as larvas atingem o tamanho máximo em 5 dias, após os quais se empupam, permanecendo nessa fase por 3 a 5 dias, surgindo então as moscas. Logo após o seu surgimento, as fêmeas iniciam a postura de novos ovos. Assim, dentro de 9 a 11 dias, a partir dos ovos, novas gerações começam a se reproduzir.

Para se ter uma idéia da sua capacidade de reprodução, basta considerar que, se uma mosca é capaz de pôr 2.000 ovos no seu período de vida e se todos eles se transformarem em adultos e se 50% destes forem fêmeas, haveria no espaço de aproximadamente 30 dias cerca de 2 bilhões de adultos. Felizmente, nem todos os ovos conseguem eclodir, devido às condições adversas de meio e aos inimigos naturais.

Armadilha de larvas

A armadilha de larvas nada mais é do que uma chocadeira de ovos ou um foco de postura controlável pelo homem.

Apresenta resultados excelentes quando localizada próxima aos estábulos, cavalariças, pocilgas e outros focos. Sua eficiência é inversamente proporcional à quantidade de focos naturais, ou seja, quanto menos focos naturais existirem maior será a eficiência. Por isso é fundamental uma perfeita higiene nos grandes focos, para que as moscas procurem sempre a armadilha para depositar os ovos.

As larvas obtidas são facilmente coletadas, impedindo-se que completem o ciclo.

Como vantagens da armadilha, podem-se citar:

- redução significativa do número de adultos;



Vista lateral da armadilha para larvas de moscas



O esterco da plataforma deve ser trocado a cada 15 dias, no máximo.

- utilização das larvas para alimentação de peixes ou outros animais;
- é simples e de fácil construção;
- não necessita de mão-de-obra especializada;
- a operação da armadilha não é onerosa.

Um homem necessita de pouco mais de 10 minutos diários para coletar as larvas e aproximadamente 30 minutos para trocar o esterco atrativo, de quinze em quinze dias.

Construção da armadilha

A armadilha deve ser construída próxima (10 a 30 metros) a estábulos, pocilgas, cavalariças, etc. e ter de preferência o sentido do comprimento na linha Leste-Oeste, para evitar a penetração de sol pelas laterais e conseqüentemente o ressecamento do esterco (figura 1).

É composta de uma casinha com piso se possível cimentado ou concretado, sobre o qual elevam-se quatro pilaretes, onde será fundida uma laje com frestas e que servirá para colocar o esterco atrativo (figura 2). O piso deve ter uma pequena beirada de aproximadamente 20 centímetros para evitar que as larvas saiam e um pequeno desnível, para facilitar limpeza e lavagem.

As frestas da plataforma onde o esterco fica são feitas para que as larvas, na época de se empuparem, caiam da cama para o piso. As larvas para se empuparem tendem a descer, procurando um lugar mais seco, e, caindo pelas frestas no piso de cimento, são facilmente coletadas. Essas frestas na plataforma são fendas no sentido longitudinal, com aproximadamente 1 centímetro de largura e distanciadas de 10 centímetros, semelhantes a um ripado (figura 3).

Para tornar a construção mais econômica, pode-se usar madeira ao invés de pilastras de tijolos e a cobertura poderá ser de sapé. A plataforma, semelhante a um ripado, deverá ser de concreto, uma vez que madeira ou material similar apodrece com facilidade. No entanto, na fazenda, na falta do ripado de concreto, outros materiais disponíveis poderão ser utilizados. O produtor poderá adequar essa armadilha à sua disponibilidade de material (figura 4). As dimensões da casinha são as seguintes:

Comprimento 3,00 m
Largura 2,00 m
Altura (pé-direito) 1,70 m

A plataforma do esterco com as frestas possui:

Comprimento 1,90 m
Largura 1,20 m
Altura do piso 0,60 m

Essas dimensões não são fixas, podendo ser maiores ou menores.

Figura 1

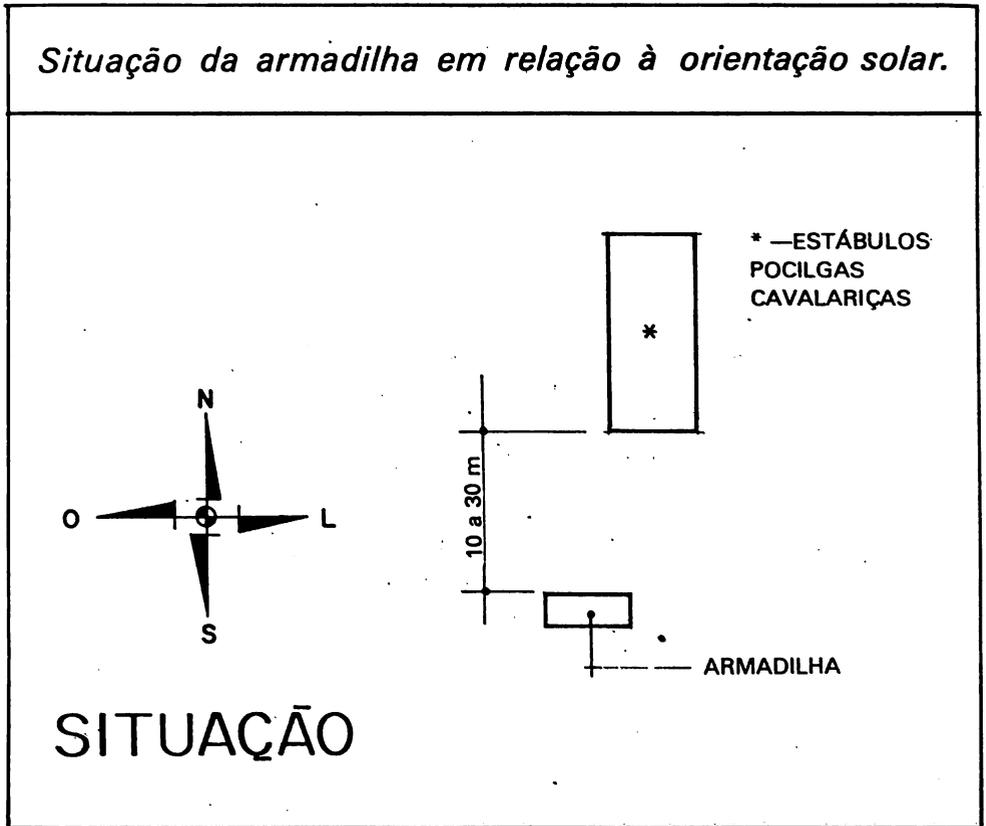
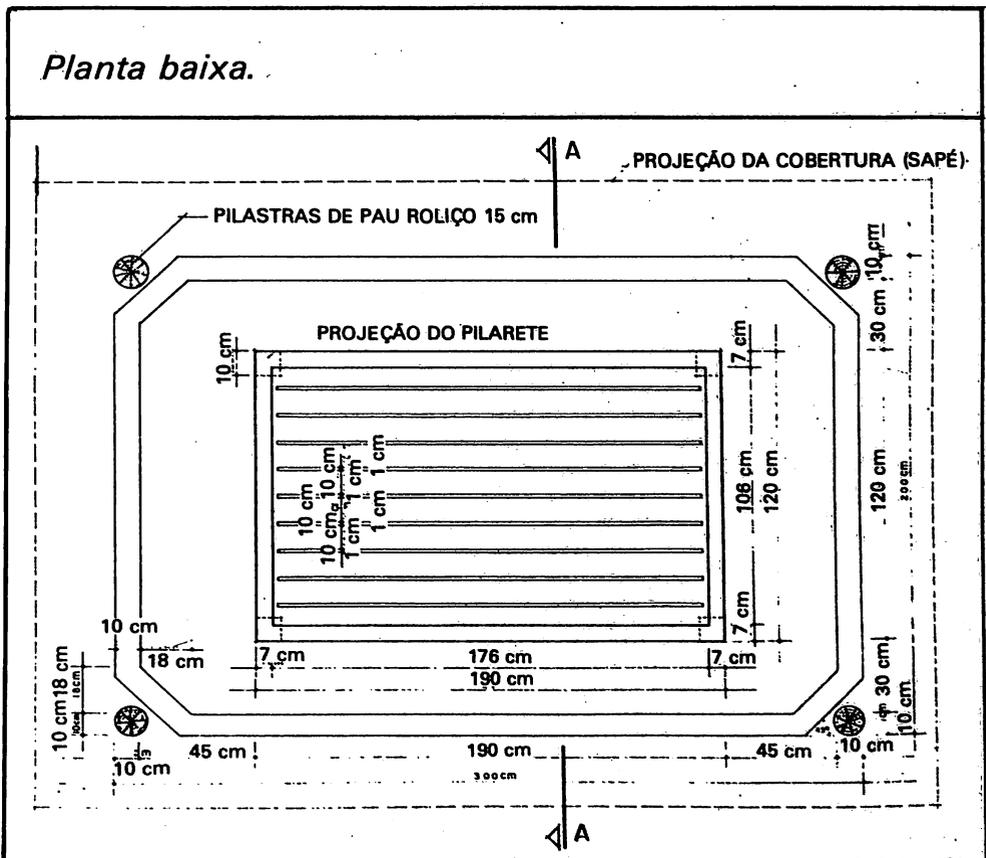


Figura 2



Instalações

Figura 3

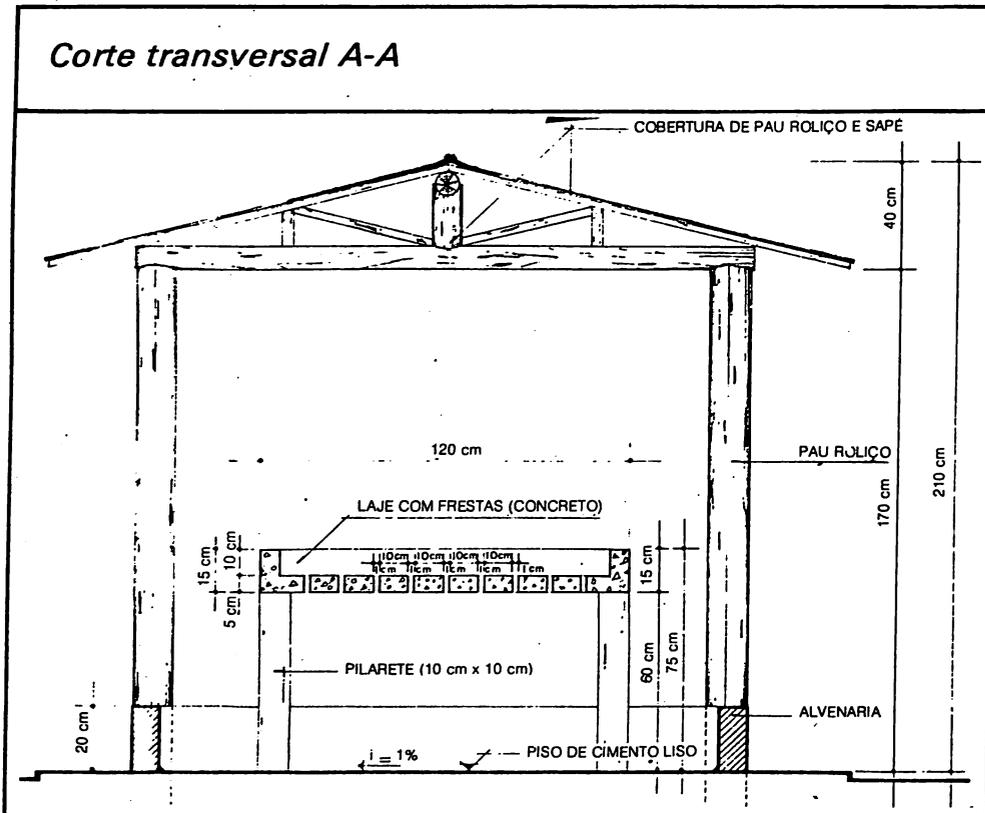
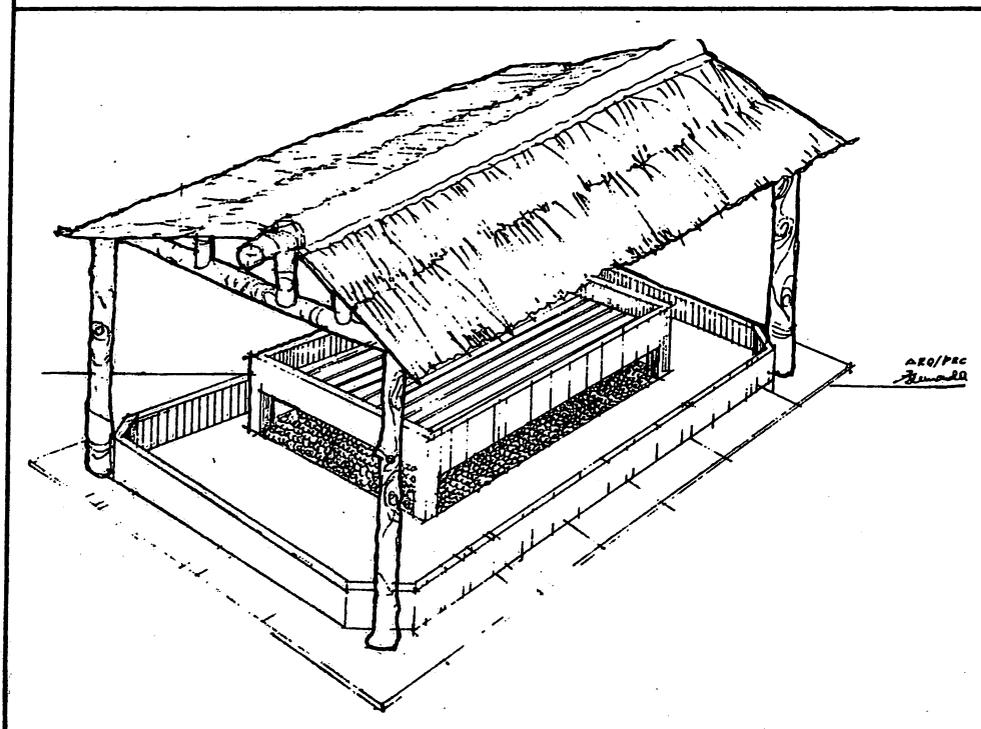


Figura 4.

Armadilha para larvas de mosca doméstica (perspectiva).



Funcionamento

O funcionamento da armadilha é simples e não depende de vigilância constante.

Coloca-se sobre a plataforma com frestas uma camada de esterco verde (sem curtir), que não deve ultrapassar 8 a 10 centímetros de espessura, para não dificultar a descida das larvas para o piso. Caso seja necessário, coloque uma fina camada de capim sobre as frestas para reter o esterco. Camadas mais espessas facilitam a empupação de uma grande quantidade de larvas e camadas mais finas secam e perdem o poder atrativo facilmente. Pode ser usado qualquer esterco sem curtir: de suínos, bovinos, aves, etc, sendo que o de suínos é o mais atrativo dos citados.

O esterco, na plataforma, deve ficar sempre úmido e, para aumentar sua atratividade, podem-se fazer irrigações com água adoçada com açúcar ou melão. Assim feito, as moscas procurarão a armadilha para nela depositarem seus ovos, ao invés de depositá-los em outros focos. Daí, para aumentar a eficiência das armadilhas, deve-se manter a melhor higiene possível nos estábulos, pocilgas, etc. e em áreas vizinhas.

Os ovos aí depositados eclodem dentro de, aproximadamente, 25 horas e as larvas crescem mais ou menos até o quinto dia, quando, procurando se empuparem, descem para a parte inferior da camada de esterco e, através das frestas da plataforma, caem no piso. Tem-se, então, a partir do dia em que caírem no piso, de 3 a 5 dias para serem retiradas, antes que se transformem em adultos.

Observações feitas na CEDAF, utilizando a armadilha de larvas, mostraram que em apenas dez gramas de larvas pode-se ter de 600 a 700 larvas, em média, ou seja, de 60.000 a 70.000 larvas por quilograma. Num período de 8 semanas foram coletados, em apenas uma armadilha, 28 quilogramas de larvas (1.680.000 a 1.960.000 larvas).

As larvas caídas devem ser coletadas diariamente e constituem um alimento de excelente qualidade para peixes, aves, rãs, etc. Normalmente o esterco deve ser trocado de 10 em 10, ou 15 em 15 dias de uso, dada à perda de atratividade, que é notada pela redução da quantidade de larvas caídas no piso.

Informe Técnico nº 39
Armadilha Para Larvas de Mosca Doméstica
Conselho de Extensão
Universidade Federal de Viçosa

A CCPL tem um compromisso de honra com este cidadão.

A criança, desde os primeiros passos necessita de alimentos puros, saudáveis e ricos em proteínas, vitaminas, cálcio e outros elementos, para crescer forte e com saúde.

A CCPL sabe disso.

E é por isso que se equipa permanentemente com máquinas que permitem a mais avançada tecnologia, desenvolvendo, ainda, pesquisa

permanente em seus laboratórios, para entregar, diariamente, à milhões de brasileiros, o leite e seus derivados sempre puros, sempre frescos, com todas as suas propriedades.

Esse é o nosso compromisso de honra com a população.

O que vimos fazendo há 38 anos.

CCPL

garantia de pureza

Terminação de bovinos na entressafra

LUIZ ROBERTO LOPES DE S. THIAGO (*)
 FERNANDO PAIM COSTA (*)

Algumas práticas, como manejo adequado, uso de espécies resistentes à seca, adubação e irrigação, poderiam aumentar a produção das pastagens na seca, mas dificilmente a níveis de permitirem ganhos de peso semelhantes aos obtidos na estação das águas. Isto deve-se ao fato do crescimento das plantas ser também afetado por fatores climáticos que não podem ser modificados pelo homem. Assim, se há interesse em manter, na seca, ganhos de peso iguais ou superiores aos obtidos nas águas, deve-se fornecer uma alimentação mais equilibrada do que aquela que o animal obtém em pastejo. O confinamento pode ser utilizado para este propósito.

Quando se fala em confinamento, é preciso definir claramente o sistema em questão. Diferentes objetivos e disponibilidades de recursos podem determinar inúmeras combinações entre vários tipos de instalações, animais e rações.

No Brasil Central, bovinos engordados a pasto apresentam bom desenvolvimento na estação das chuvas (ganhos de peso de 500 a 800 g/dia) e fraco desempenho na época seca, quando ganham pouco peso ou até o perdem, devido à baixa produção das pastagens. Esta seqüência de bons e maus desempenhos resultam em avanço na idade de abate dos animais.

No caso brasileiro onde há muita terra, pouco capital, ausência de critérios para classificar carcaças e baixo poder aquisitivo, parece mais lógico confinar, visando a terminação durante a época da entressafra, utilizando instalações simples e práticas e alimentos produzidos na própria fazenda. Este sistema, de baixo custo, apresenta melhores condições para competir com a engorda em pastagem.

O sucesso de uma terminação de bovinos na entressafra depende, principalmente, de fatores como, por exemplo, o custo das instalações; preço dos animais a confinar, custo da alimentação, desempenho dos animais e ainda, o preço do boi gordo.

(*) Eng^{os} Agr^{os} Pesquisadores da EMBRAPA-CNPGC — Campo Grande — MS.

Figura 1

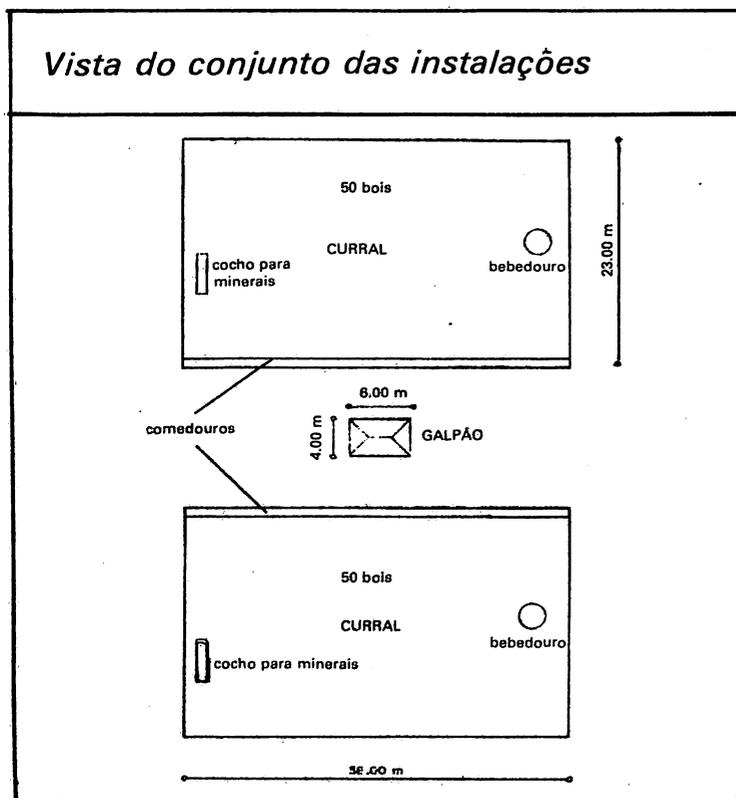
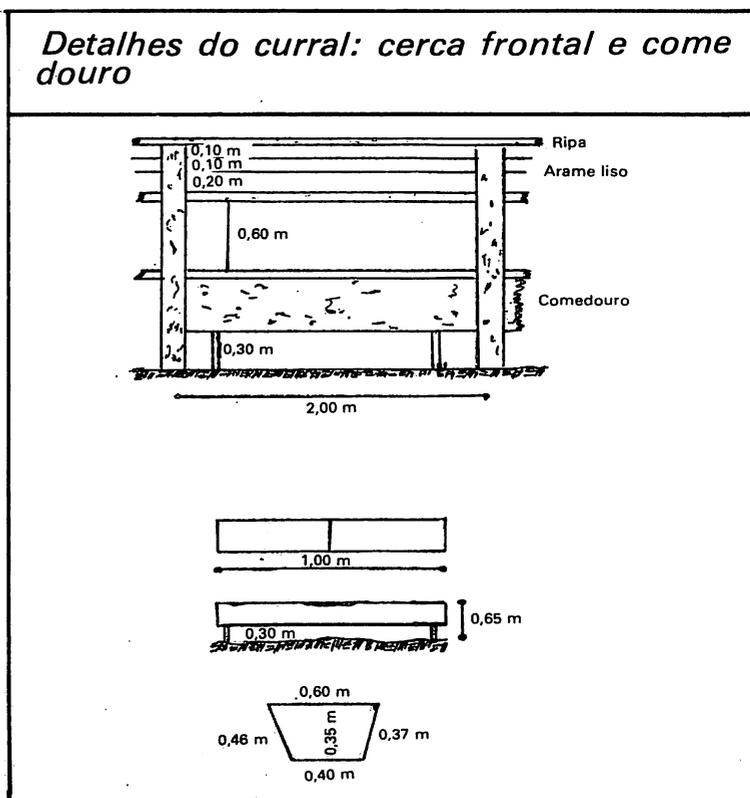


Figura 2



● **Custo das instalações:** Estas devem ser simples mas também eficientes e práticas. Um curral a céu aberto pode suportar sem maiores problemas as chuvas esporádicas ocorrentes durante o período de confinamento, desde que se escolha uma área bem drenada, capaz de manter o piso seco. As Figs. 1 e 2 mostram alguns detalhes do curral, e a Tabela 1 apresenta os itens necessários para sua construção.

● **Preço dos animais a confinar:** Os animais representam em torno de 70% dos gastos operacionais (não inclui instalações, equipamentos e juros sobre o capital) de um confinamento do tipo aqui considerado. Isto significa que pequenas diferenças em seu preço podem determinar grande redução nos custos do empreendimento. Por isso, a habilidade do comprador de gado ou a eficiência do produtor (no caso de terminar animais produzidos na fazenda) podem ser determinantes do sucesso da engorda.

● **Custo da alimentação:** Excluindo os custos com os animais a alimentação concorre com 70 a 80% dos gastos operacionais do confinamento, devendo ser cuidadosamente planejada. Grandes acréscimos de peso podem não ser econômicos se conseguidos através de elevadas quantidades de concentrados. De um modo geral, o intervalo de ganho de peso economicamente recomendável situa-se entre 600 a 900 g/dia, não sendo indicado trabalhar com ganhos inferiores a 500 g (ração com muito volumoso) ou superiores a 1.000 g (ração com muito concentrado). O balanceamento da ração visa explorar ao máximo a capacidade digestiva do animal, obtendo-se, assim, maior produção por unidade de alimento consumido. Esta capacidade digestiva merece atenção especial no caso dos ruminantes, pelo fato destes animais serem capazes de utilizar alimentos fibrosos, inadequados à alimentação de monogástricos.

● **Desempenho dos animais:** Capacidade de consumo, taxa de conversão dos alimentos em carne e rusticidade são os principais determinantes do desempenho dos animais. Mestiços de zebrúinos com raças europeias (principalmente o meio-sangue) têm apresentado ótimos resultados. Há tendência de melhor desempenho nos animais do tipo alto e comprido. Os lotes devem ser homogêneos quanto ao estado do animal (inteiro ou castrado), peso inicial, idade, origem e raça, o que facilita o manejo e traz vantagens na comercialização. Animais inteiros ou castrados não apresentam maiores diferenças quanto ao

Tabela 1

<i>Material necessário à construção do curral a céu aberto para 100 bois (1.650 m²)</i>	
Discriminação	Quantidade
1. CERCAS	
Firmes de aroeira (2,50 m; Ø = 0,20 m)	140
Firmes de aroeira (3,00 m; Ø = 0,20 m)	20
Ripas (6,50 m x 0,035 m x 0,07 m)	6 dúzias
Arame liso nº 8	2000 metros
Arame galvanizado nº 14	40 quilos
2. PORTÕES	
Vigas de faveiro (2,00 m x 0,05 m x 0,10 m)	28
Vergalhões (7/16"; 6,00 m)	14
Porcas	160
Arruelas	160
Dobradiças	16
3. COMEDOUROS	
Colunas/faveiro (2,00 m x 0,10 m x 0,10 m)	28
Vigas de faveiro (3,50 m x 0,06 m x 0,12 m)	8
Tábuas de ipê (4,20 m x 0,03 m x 0,25 m)	100
Prego especial torcido (18 x 24)	8 quilos
4. COCHOS PARA MINERAIS	
Tábuas (4,20 m x 0,025 m x 0,25 m)	12
Prego especial torcido (18 x 24)	1 quilo
5. BEBEDOUROS	
Fundos de fossa	4
Caixa d'água de cimento amianto 18 l	2
Bóia plástica 1"	2
Cano PVC 1"	12 metros
Mangueira polietileno 1"	100 metros
Cimento	2 sacos

Tabela 2

<i>Percentagens de matéria seca (MS), de proteína digestível (PD) e de nutrientes digestíveis totais (NDT) dos componentes da ração</i>			
Material	MS (%)	PD % na MS	NDT
MDPS ¹	89,0	5,4	77,6
Napier	24,1	5,8	62,2
Cana-de-açúcar	25,5	0,1	69,6
Feijão guandu	26,3	13,4	57,2
Uréia	100,0	281,0	0,0

¹Milho desintegrado com palha e sabugo

Criação

Tabela 3

<i>Consumo de matéria seca (MS), material fresco (MF), proteína digestível (PD) e nutrientes digestíveis totais (NDT); necessidade animal e balanço da ração quanto a PD e NDT</i>				
Material	Consumo (kg)			
	MS ¹	MF	PD	NDT
MDPS ²	3,2	3,6	0,173	2,48
Napier	2,0	4,5	0,116	1,24
Cana-de-açúcar	0,8	3,1	0,001	0,56
Feijão guandu	2,0	7,6	0,268	1,14
Uréia	0,1	0,1	0,281	0,00
Total	8,1	18,9	0,839	5,42
Necessidade Animal			0,460	5,40
Balanço			+0,379	+0,02

¹Dieta balanceada para ganho diário de 840 g/cab., desde que haja um consumo mínimo de 8,1 kg/dia de matéria seca.

²Milho desintegrado com palha e sabugo

Tabela 4

<i>Produção e necessidade de matéria seca e área de plantio das forrageiras que compõem a ração</i>			
Forrageiras	Produção de matéria seca	Necessidade de matéria seca	Área de plantio
	(t/ha)	(t)	(ha)
Espiga de milho (integral)	4,0	38,4	9,6
Capim elefante (1º corte)	10,0	24,0	2,4
Cana-de-açúcar	25,6	9,6	0,4
Feijão guandu (1º corte)	4,0	24,0	6,0
Área total a ser plantada			18,4

¹Considerado um período de 120 dias

Tabela 5

<i>Recomendações gerais para adubação de guandu, cultivado em solos de cerrado (kg/ha)</i>		
Nutrientes	Adubo	Tipo de textura do solo
		Arenoso
Cálcio e magnésio dolomítico	500	Calcário 2.000
Fósforo e enxofre simples	200	Superfosfato 300
Molibdênio, cobre e zinco	40	FTE-BR 40

Fonte: Schunke, R.M. (Pesquisadora do CNPQ)

ganho de peso, após os dois anos de idade. Os castrados são mais fáceis de manejar e mais bem aceitos pelos frigoríficos que costumam pagar preço de vaca por bovinos inteiros que excedem a 10% do lote a ser abatido.

● **Preço do boi gordo:** Nos meses de setembro/outubro, com a diminuição da oferta de bois gordos, há uma tendência de alta real em seu preço, fato que pode ser aproveitado pelo pecuarista através do confinamento na entressafra. É necessário lembrar, porém, que em alguns anos passados este preço foi pouco superior ou até inferior àquele que seria obtido na safra seguinte, se os bois, em vez de confinados, fossem engordados no pasto.

Como orientação, apresenta-se a seguir um plano para terminar 100 novilhos Nelore, com peso inicial de 350 kg e idade entre 30—34 meses.

Ao longo de 120 dias (início de junho a fim de setembro) os animais devem ganhar 100 kg para alcançarem peso de abate de 450 kg (em torno de 15 arrobas de carcaça), o que corresponde a um ganho diário de 840 g/cabeça. Para um boi ganhar este peso, precisa consumir cerca de 8 kg diários de matéria seca (MS), 0,46 kg de proteína digestível (PD) e 5,4 kg de nutrientes digestíveis totais (NDT). Uma ração com 60% de volumoso (capim elefante, cana-de-açúcar e feijão guandu) e 40% de concentrado (milho desintegrado com palha e sabugo — MDPS e uréia) pode atender as exigências acima, estando sua composição mostrada na Tabela 2.

O consumo de MS, material fresco, PD e NDT, bem como as exigências dos animais e o balanço da ração, acham-se na Tabela 3.

As áreas de plantio das diversas forrageiras, necessárias para atender ao confinamento, estão expostas na Tabela 4. Apenas o milho exige plantio anual, sendo necessária a adubação. Como indicação geral para a adubação do guandu nos diversos tipos de solo, vide Tabela 5.

As capineiras devem ser manejadas de forma a equilibrar produção e valor nutritivo durante a seca. Isto pode ser obtido através de um corte estratégico durante o crescimento da planta (dezembro ou janeiro). O material daí resultante poderia ser usado para fazer silagem, associando-se, por exemplo, o capim elefante ao guandu. Esta silagem seria usada na fase inicial do confinamento ou reserva para possíveis problemas (clima) na produção das capineiras. O capim elefante pode ser favorecido pela adubação com o esterco produzido durante o período de confinamento, que seria da ordem de 120 t.

Alho catarinense concorre com os importados

AFONSO BUSS (*)

Está em andamento no Estado de Santa Catarina o processo de plantio de nova safra de alho, atividade desenvolvida em cerca de 2.600 hectares. A importância do alho para aquele Estado não é somente devida ao fato dele ser o segundo maior produtor do Brasil, mas também, por trazer expressivos retornos econômicos aos agricultores que se dedicam a esta atividade. Segundo dados obtidos pela Comissão de Planejamento Agrícola (CEPA/SC), o setor cresceu, em apenas oito anos, 970%. Na safra de 1975/76, plantava-se em Santa Catarina apenas 240 hectares com esta cultura, área que, em 1983/84, passou para 2.569 hectares. A produção também cresceu consideravelmente, tendo-se alcançado os níveis de 9.781 t na última safra.

A sua importância tem sido expressiva pelo fato de que naquele Estado se encontram áreas de solo e clima altamente favoráveis ao plantio e pelo desenvolvimento de alhos nobres, concorrentes com os melhores alhos importados. Neste caso, há destaque para as variedades Chonan e Roxo-Pérola-de-Caçador. A variedade Chonan foi obtida por imigrantes japoneses no município de Curitiba e a Roxo-Pérola-de-Caçador, por trabalhos de pesquisa da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (EMPASC). São cultivares que apresentam as melhores características de todas as que estão sendo cultivadas no País, tais como, coloração e formato de bulbos, número e uniformidade de bulbilhos, boa cobertura de folha, resistência à debilidade e bom comportamento no armazenamento. Atualmente, estas cultivares ocupam a grande maioria das áreas plantadas com o alho no Estado.

Para o sucesso da lavoura, há que se atender para alguns requisitos básicos, sem os quais pode-se ter resultados insatisfatórios. Entre estes convém destacar:

Solo

Deve-se evitar terrenos úmidos, dando-se preferência a solos já cultivados e



A cultivar Roxo-Pérola-de-Caçador tem os bulbilhos graudos, variando de sete a doze por bulbo.

corrigidos. O preparo deve ser homogêneo, com até 20 cm de profundidade, sem deixar torrões.

Calagem e adubação

O solo deve ser corrigido para pH 6,0 a 6,5. Esta prática deve ser antecipada em três meses ao plantio. O ideal seria a aplicação do calcário com seis meses de antecedência, cultivando-se outra espécie antes do plantio do alho.

Adubação de correção deve ser feita se o solo for de primeiro plantio ou se estiver em pousio por muito tempo e contiver baixo teor de fósforo.

Para a adubação de plantio, procede-se de acordo com a análise do solo, aplicando-se: 20 kg/ha de nitrogênio (N), 0 a 120 kg/ha de fósforo (P₂O₅), 0 a 120 kg/ha de potássio (K₂O), 10 kg/ha de bórax (B), 10 kg/ha de sulfato de zinco (Zn).

Adubação em cobertura somente será feita se ocorrer amarelecimento geral das plantas, 40 dias após a emergência. Neste caso, recomenda-se usar de 20 a 40 kg/ha de nitrogênio, de acordo com o teor de matéria orgânica do solo.

Plantio

O plantio será feito, de preferência, em canteiros com 1,0 m a 1,20 m de largura. Os canteiros devem ser construídos no sentido inverso ao escoamento das águas. É conveniente que se construam valas de controle de enxurradas

mais largas e profundas do que as preparadas para outras culturas anuais, pois com o uso da enxada rotativa, o solo fica mais solto e, portanto, mais sujeito à erosão.

O plantio será realizado nas seguintes épocas, em função da cultivar a ser plantada:

- 15 de março a 15 de maio, para a cultivar Lavinia.
- 15 de abril a 15 de julho, para as cultivares Chonan e Roxo-Pérola-de-Caçador.

Os bulbilhos a serem utilizados para o plantio devem ser classificados, o que favorece uma maturação uniforme. Este material deve ser desinfetado com uma mistura de PCNB 75% e benomyl 50%, nas quantidades de 500g de cada, para 100 kg de bulbilhos. Pode-se também utilizar thiophanate methyl 70%, em lugar do benomyl.

O espaçamento para plantio será de 20 cm a 30 cm entre linhas por 7 cm a 10 cm entre plantas.

Condução da cultura

A cultura deve ser mantida livre de plantas daninhas, para o que podem ser utilizados herbicidas ou capinas. Usando-se herbicidas é essencial que estes sejam aplicados em solo bem destorroadado e úmido. É conveniente que se conheçam as principais ervas que ocorrem no local, para se fazer a escolha adequada do herbicida.

Para o controle das doenças recomenda-se o preventivo e para pragas o curativo, quando ocorrer ataque intenso.

Colheita e armazenamento

A colheita dar-se-á de outubro a dezembro, conforme a cultivar plantada e a época de plantio. O alho deve ser colhido quando ocorrer amarelecimento geral, mas ainda apresentando de duas a quatro folhas verdes.

A armazenagem será feita com o alho já pré-curado. As condições ideais de armazenamento consistem, preferentemente, no preparo de molhos, que são pendurados em varas, dispostas em galpões secos e bem ventilados.

Para a venda recomenda-se uma boa limpeza e classificação, de modo a dar bom aspecto ao produto.

Engenheiro Agrônomo, Mestre em Solos e Nutrição de Plantas, Chefe do Departamento de Informação e Documentação da EMPASC, Florianópolis, SC.



Agenda

Encontro sobre fertilidade do solo

Será realizada de 22 a 27 de julho próximo, no Centro de Pesquisa do Cacau, em Ilhéus-BA, a XVI Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo, com o patrocínio da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira—Ceplac.

O encontro deverá proporcionar aos participantes, além do intercâmbio de experiências, o conhecimento do trabalho que a Ceplac vem desenvolvendo no campo de adubação do cacaueteiro e de outros cultivos de interesse da região.

Maiores informações podem ser conseguidas na Ceplac — Centro de Pesquisa do Cacau — Rodovia Ilhéus—Itabuna — km 22 — Caixa Postal, 7 — Cep: 45.600 — Itabuna-BA.

Curso de Extensão Agrícola

O Instituto Campineiro de Ensino Agrícola realizará, no período de 15 a 21 de julho de 1984 o XXXV Curso Regional de Extensão Agrícola, em Campinas-SP.

Nos temas a serem abordados no encontro, estão incluídos: Pastagens e Forrageiras, Bovinocultura, Aspectos Gerais da Agricultura, Conservação do Solo, Cafeicultura, Inseminação Artificial e Cotocultura.

Informações adicionais serão obtidas no seguinte endereço: Rua Antônio Lapa, 78 — Cambui — Telefones (0192) 51.9124 e 51.9499 — Cep: 13.025 — Campinas-SP

Olericultura em Congresso

O XXIV Congresso Brasileiro de Olericultura e a I Reunião Latina-Americana de Olericultura, acontecerão simultaneamente em Jaboticabal-SP, no período de 16 a 21 de julho próximo, patrocinado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho — Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias e da Sociedade de Olericultura do Brasil.

Os interessados podem obter maiores informações no seguinte endereço: Caixa Postal, 145 — Cep: 14.870 — Jaboticabal-SP — Telefone: (0163) 22-0814 Ramal 232.

Entomologia

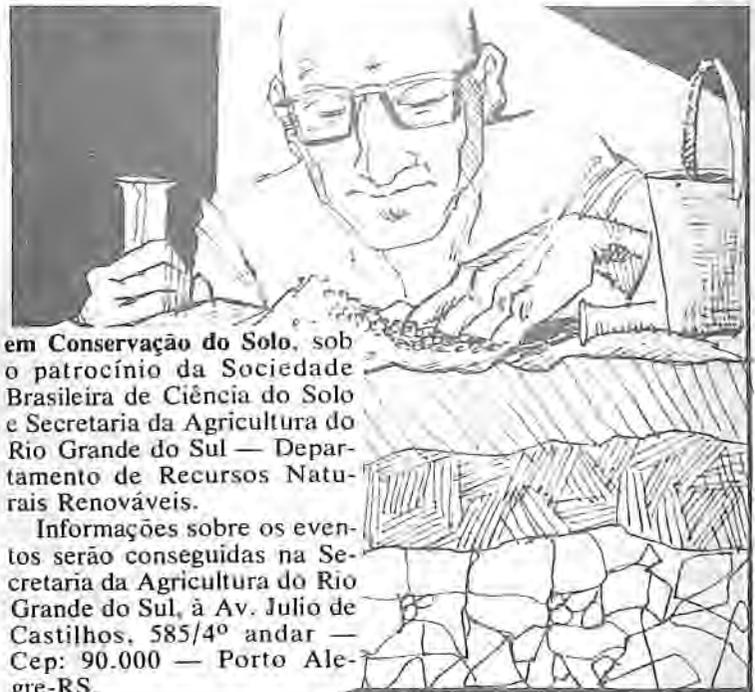


A Sociedade Entomológica do Brasil fará realizar em Londrina-PR, no período de 22 a 28 de julho próximo, o IX Congresso Brasileiro de Entomologia.

As informações sobre o evento serão obtidas no Centro Nacional de Pesquisa da Soja, da EMBRAPA, no endereço: Caixa Postal, 1061 — Cep: 86.100 — Londrina-PR.

Congresso sobre conservação do solo

Serão realizados em Porto Alegre-RS, de 15 a 20 de julho próximo, o V Congresso Brasileiro de Conservação do Solo e o V Encontro Nacional de Metodologia de Pesquisa



em Conservação do Solo, sob o patrocínio da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul — Departamento de Recursos Naturais Renováveis.

Informações sobre os eventos serão conseguidas na Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, à Av. Julio de Castilhos, 585/4º andar — Cep: 90.000 — Porto Alegre-RS.

Em São Paulo, 3º Congresso Nacional dos Técnicos de Açúcar e Alcool

A STAB — Sociedade dos Técnicos Açucareiros do Brasil promove em agosto próximo, o seu 3º Congresso Nacional, concomitante com a 5ª Convenção da ACTALAC — Associação Civil dos Técnicos Açucareiros da América Latina e das Caraíbas.

Os eventos serão realizados em São Paulo, no Centro de Convenções Rebouças, e os organizadores esperam a participação de cerca de 1.500 especialistas do setor. Paralelamente, será montada, numa área de 1.000 metros quadrados, uma exposição de equipamentos e serviços relacionados com a atividade sucro-alcooleira.



Serão abordados, nos dois certames, temas ligados aos aspectos agrônomicos, industriais, administrativos e socioeconômicos do setor. Os trabalhos irão se desenvolver através de conferências, apresentação de trabalhos técnicos e de pesquisa e excursões aos setores agrícolas e industriais das usinas do Estado de São Paulo.



Reunião sobre trigo



A Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Sul e a EMBRAPA, através do Centro Nacional de Pesquisa do Trigo farão realizar, de 16 a 20 de julho próximo, em Cruz Alta-RS, a **Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo**.

Informações adicionais serão obtidas no seguinte endereço: Centro Nacional de Pesquisa de Trigo — BR-285 km 174 — Caixa Postal, 569 — Cep: 99.100 — Passo Fundo-RS — Telefones: (054) 313.1244 e 313.1402.

Reunião analisará situação do milho

A **XXIX Reunião Técnica Anual do Milho e outros Cereais de Verão** acontecerá em Porto Alegre-RS, no período de 31 de julho a 02 de agosto próximo, promovida pela Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, através do Instituto de Pesquisas Agro-

nômicas—IPAGRO e da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.

O endereço para contato é o seguinte: IPAGRO — Rua Gonçalves Dias, 570 — Cep: 90.000 — Porto Alegre-RS.

Sober realiza Congresso em Salvador

O **XXII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural** será realizado em Salvador-BA no período de 30 de julho a 03 de agosto próximo, sob promoção da Sociedade Brasileira de Economia Rural-SOBER.

O tema central do congresso será "Agricultura: Rumos e Ajustamentos" e será constituído basicamente de painéis (sessões plenárias), Grupos de Discussão e Grupos Especiais. Serão oferecidos cursos de atualização profissional, conferências e viagens técnicas, entre outras atividades.

Maiores informações poderão ser obtidas nos seguintes endereços:

SRTN Av. W3 Norte Q-702 Ed. Brasília Rádio Center — salas 1049/50 — 70.710 — BRASÍLIA/DF e ainda na Av. Otávio Mangabeira, 15649, Itapoã 40.000 — SALVADOR/BA

Zootecnistas terão encontro em Minas Gerais



A **XXI Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia** será realizada em Belo Horizonte-MG, no período de 15 a 20 de julho próximo, sob promoção da Sociedade Brasileira de Zootecnia.

O endereço para contato é o seguinte: Universidade Federal de Minas Gerais — Escola de Veterinária — Departamento de Zootecnia — Cep: 30.000 — Belo Horizonte-MG — Telefone: (031) 441-8077 ramais 1465 e 1162.

Encontros sobre suínos e aves

O Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — CNPSA, da EMBRAPA, realizará em Concórdia-SC, de 01 a 03 de agosto próximo, a **Reunião de Elaboração de Projetos de Pesquisa em Suínos**, e de 14 a 17 do mesmo mês, a **Reunião de Elaboração de Projetos de Pesquisas em Aves**.

Informação sobre os eventos serão conseguidas no CNPSA — BR 153 KM 110 — Trecho SC — Vila Tamanduá — Caixa Postal, D-3 — Cep: 89.700 — Concórdia-SC — Telefones: (0499) 440122 — 440070.



Sociedade Nacional de Agricultura

Torne-se sócio

Pessoa Física
Cr\$ 8.000,00 - por ano

Pessoa Jurídica
Cr\$ 40.000,00 - por ano

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

Semeadura do milho

ARNALDO FERREIRA DA SILVA (*)
ANTÔNIO CARLOS VIANA (*)

As considerações sobre métodos culturais têm por objetivo dar subsídios para formulação de sistemas de produção que, ao lado de outras tecnologias, possam contribuir para o aumento de rendimento da cultura de milho no Brasil.

Época de plantio

Basicamente, a época de plantio é limitada pelas condições de temperatura e, mais especificamente, pela distribuição de chuvas, que são variáveis nas diferentes regiões brasileiras.

Para germinar, o milho necessita de umidade e temperatura do solo de no mínimo 10°C. Na estação chuvosa as condições favoráveis são facilmente alcançadas pela presença de água e temperatura do solo no ponto ideal. Nestas condições, o milho leva de 4 a 7 dias para emergir.

Para uma boa produção de grãos, o milho exige boa distribuição de chuvas durante todo o ciclo, principalmente nas fases de pendoamento e enchimento de grãos. Em algumas regiões brasileiras, sobretudo naquelas onde há predominância de vegetação de cerrado, ocorre freqüentemente, em épocas mais ou menos constantes, um período de estiagem, ou veranico, de aproximadamente duas semanas, devendo-se, nesse caso, programar o plantio, para que o veranico ocorra antes ou após a floração e o enchimento dos grãos.

De um modo geral, a época ideal de plantio de milho no Brasil obedece o seguinte calendário:

Região Sul — Estados de Santa Catarina, Paraná e Planalto do Rio Grande do Sul; o plantio é efetuado em setembro. Demais sub-regiões do Rio Grande do Sul — outubro.

Região Sudeste — Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais — outubro e novembro.

Região Centro-Oeste — Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul — outubro e novembro.

Região Nordeste e sub-regiões do Norte como Roraima — março e abril.

O milho é a cultura mais largamente plantada no Brasil, com cerca de 12 milhões de hectares cultivados. O rendimento médio brasileiro, entretanto, é ainda bastante baixo, necessitando para aumentá-lo além de aspectos como o uso de adubos e sementes selecionadas, melhor controle de pragas e perdas na colheita, bem como cuidados com as práticas culturais, principalmente o controle de plantas daninhas e a população de plantas na colheita, por causarem grandes reduções no rendimento de grãos.



FOTO AGROCIERES

(*) Pesquisadores da EMBRAPA — Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo

A produção máxima de grãos de milho é obtida no intervalo de 40 a 60 mil plantas por hectare na colheita.

Região Norte — Constitui uma vasta região, caracterizada por grande variação nas condições climáticas e, por isso mesmo, a época de plantio se estende desde o mês de setembro, como ocorre em Rondônia, até o mês de abril, como em Roraima.

Profundidade de plantio

São três os fatores importantes para uma boa germinação das sementes: umidade, ar e temperatura, os quais condicionam a profundidade de plantio.

De maneira geral, a semente deve ser colocada a uma profundidade que possibilite um bom contato com o solo úmido. Em terras leves, solo arenoso, o plantio deve ser mais profundo, 5 a 8 cm, para que as sementes utilizem melhor a umidade existente nas camadas inferiores deste tipo de solo. Em terras mais pesadas, solo argiloso, a semente deve ser colocada mais superficialmente, 4 cm, uma vez que plantios profundos, neste tipo de solo, prejudicam a germinação.

Densidade de plantio

Densidade ótima ou índice ótimo de plantas é a máxima população de plantas que a cultura consegue suportar em condições normais de ocorrência e distribuição de chuvas, polinização, fertilidade do solo etc., com máxima produção.

A população final de plantas depende da perfeita regulagem da plantadeira, a qual determina uma boa distribuição de sementes no sulco ou linha de plantio, e também de outros fatores conhecidos como: ataque de pragas e doenças e/ou fatores desconhecidos de difícil identificação. Assim, para se obter boa população de plantas na colheita, é fundamental manter sob controle os fatores conhecidos, para garantir um número ideal de plantas por metro. Sabe-se que a baixa população de plantas na colheita pode ser considerada como uma das principais causas do baixo rendimento de milho no Brasil.

Diversos trabalhos de pesquisa demonstraram que, em boas condições de fertilidade de solos e ocorrência normal de chuvas, a máxima produção de grãos de milho é obtida no intervalo de 40.000 a 60.000 plantas por hectare na colheita. A partir do ponto ótimo, qualquer aumento na densidade resultará em decréscimo na produtividade. Por outro lado, densidades menores também resultarão em decréscimos de produtividade, mesmo observando-se uma tendência para produção de espigas maiores.

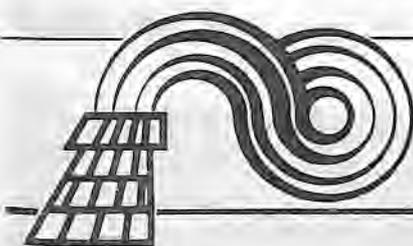
Espaçamento entre fileiras



Plantio simultâneo de milho e feijão na mesma linha.

O espaçamento recomendado para a cultura de milho é de 0,90 a 1,00m entre fileiras. Alguns resultados de pesquisas mais recentes têm indicado tendências de maiores produções com utilização de espaçamentos mais estreitos, ou seja, 0,70 a 0,80m, principalmente para cultivares de porte baixo. Isto é explicado

pelo melhor aproveitamento da água e da luz disponíveis, além da menor concorrência de plantas daninhas. Vale salientar, entretanto, que, em culturas mecanizadas, a redução no espaçamento depende dos implementos a serem utilizados nas operações de plantio, cultivo e colheita.



Pneu para tratores



FOTO GOODYEAR

Pneu para tratores fabricado pela Goodyear.

A Goodyear acaba de lançar no mercado nacional o pneu para tratores **Super Arrozeiro R 2**.

Desenvolvido no Brasil, esse pneu deverá ser introduzido também nos mercados internacionais, principalmente naqueles países com cultura arrozeira. Inicialmente na medida 23.1 26 com 8 lonas, o Super Arrozeiro será futuramente lançado também na medida 18.4 30 8 lonas, sendo que sua principal característica são as barras altas, próprias para tração em terrenos alagados e não compactados. A maior resistência à patinação proporcionada pelas garras altas e reforço na linha de centro da banda de rodagem redundarão em economia de combustível e redução de número de horas trabalhadas.

Goodyear — Av. Paulista, 854/11º andar — Cep: 01310 — Caixa Postal, 1424 — Fone: 285-2244 Ramal 314/315 — São Paulo-SP

Ferro concentrado para prevenir anemias

A Subdivisão Saúde Animal da Ciba-Geigy está lançando **Centofer 10**, uma solução injetável concentrada de ferro dextrano e vitamina B-12, indicada para o tratamento preventivo e curativo das anemias de animais recém-nascidos.

Apresentado em frascos de 20 ml, Centofer 10 reforça as defesas do organismo do animal contra as doenças, melhora os índices de crescimento e engorda, além de apresentar máximo aproveitamento devido à sua alta absorção. Centofer 10 restaura os níveis de hemoglobina, proporcionando a reposição do sangue perdido, nos casos de infestação por carrapato, verminose, piroplasmose e babesiose; e age também como auxiliar no tratamento das infecções em geral.

Informações adicionais: Ciba-Geigy Química S/A — Subdivisão Saúde Animal — Av. Santo Amaro, 5137 — Cep: 04701 — São Paulo-SP — Telefone: (011) 241-6393.



O Centofer 10 é comercializado em frascos de 20 ml

FOTO CIBA GEIGY

Novo Vice Presidente na BASF



FOTO BASF BRASILEIRA S.A.

Eggert Voscherau é o novo Vice Presidente da BASF Brasileira, em substituição a Juergen Heisen que acaba de retornar à matriz, na Alemanha.

Voscherau é Economista e está naquela empresa desde 1975, exercendo atividades na Área Química, como gerente depois diretor. É membro da Diretoria da ABIQUIM e, desde janeiro deste ano, era diretor de Produtos ao Consumidor da BASF, cargo que continuará acumulando.

Pulverizador eletrostático aumenta o aproveitamento de inseticida

Um índice de aproveitamento de cerca de 60% vem sendo obtido por um pulverizador eletrostático de inseticida, desenvolvido pelo professor de Agronomia Tomomassa Matuo, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, em Jaboticabal. O projeto conta com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, órgão vinculado à Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia.

O aproveitamento de 60% situa-se acima do índice demonstrado por equipamentos tradicionais. O pulverizador eletrostático funciona com 8 pilhas comuns de lanterna que fornecem 12 volts. Essa voltagem é elevada para 20 mil volts, aplicados no bico do pulverizador dotando de carga elétrica as gotas de inseticida. Uma vez que a planta é eletricamente neutra, já que está ligada ao solo pelas raízes, isso faz atrair as gotas do produto químico, concentrando o jato de pulverizador e otimizando o aproveitamento do inseticida.

Trator movido a metano

Começou a operar, em caráter experimental, um trator Valmet movido a metano adsorvido proveniente do biogás. A iniciativa para substituição de diesel por metano para movimentar tratores nas regiões rurais está sendo desenvolvido, pela Mangels Industrial, que realizou testes e projetou o tanque suficiente para uma autonomia de quatro horas do trator em operações normais; pela Sanepar, empresa de saneamento do Paraná; pela Rodagás, que está adaptando o trator para operar com este combustível; pela MWM, responsável pelo desenvolvimento do motor; pela Carbomafra, que forneceu o carvão especialmente ativado; e pela Valmet, fabricante do trator.

Esta é a primeira vez que o metano proveniente do biogás é armazenado em baixa pressão e adsorvido em carvão especialmente preparado. O carvão funciona como uma espécie de esponja que retém o combustível sob pressão de apenas 20 atmosferas quando a compressão normal para armazenagem é de 200 atmosferas.

Ford lança trator à álcool



FOTO FORD DO BRASIL S.A.

A Ford Brasil — Operações Tratores acaba de lançar no mercado nacional um trator agrícola movido 100% à álcool.

É o modelo 4600 álcool com motor Ford de 3 cilindros e 66 cv de potência, com ignição eletrônica e sistema de partida a frio.

A Ford vem desenvolvendo seu trator a álcool com apoio da EMBRAPA, desde 1980. Dez protótipos acumularam mais de 30.000 horas de testes, sendo que alguns já atingiram individualmente mais de 5.000 horas.

Segundo Edwin Finch, pesquisador da EMBRAPA, "a relação entre o consumo de álcool e diesel obtido no

campo, com o trator Ford 4600 álcool foi muito boa. Para cada litro de diesel, foi preciso apenas 1,4 a 1,55 litros de álcool, quando normalmente a proporção é de 1,7 litros de álcool para cada litro de diesel"...

O novo trator, de acordo com o pesquisador da EMBRAPA, oferece um rendimento 10% maior que o diesel e faz o mesmo serviço em menos tempo. Para ele a substituição de combustível é muito importante, uma vez que o consumo de óleo diesel na exploração agrícola gira em torno de 3,8 bilhões de litros por ano, representando de 10 a 15% do valor de custo das lavouras.

Embalagem especial facilita aplicação do Sarnacis

Acaba de ser colocada no mercado, pela Subdivisão Saúde Animal da Ciba-Geigy Química, uma embalagem especial de Sarnacis, um tratamento contra a sarna suína, composta de dois frascos de 100 ml, dois dosadores e uma escova com cerdas de fibra vegetal, próprias para limpeza dos suínos e espalhamento do produto nos locais de mais difícil acesso do animal.

Na embalagem estão relacionadas as fases e as maneiras adequadas de se realizar o tratamento dos animais infectados (ou não) e de como evitar reinfestações.

Ciba-Geigy Química S/A. — Subdivisão Saúde Animal — Av. Santo Amaro, 5137 — CEP: 04701 — SÃO PAULO/SP.

Dosador plástico elimina erros

A Subdivisão Saúde Animal da Ciba Geigy está lançando, junto à embalagem de 100 ml de Ectoplus, um prático dosador plástico para o tratamento do rebanho bovino atacado por piolhos, carrapatos, bernes e sarnas.

O dosador vem preso ao frasco por um anel, também de plástico, trazendo inscrito na parede externa o volume adequado para cada dosagem, o que assegura medições exatas, mesmo que estas sejam feitas por pessoas com pouca ou nenhuma prática no manejo.

Ciba Geigy Química S/A — Subdivisão Saúde Animal — Av. Santo Amaro, 5137 — CEP: 04701 — SÃO PAULO/SP.

Shell Química: mil dias sem acidentes



Vista aérea do Centro Industrial Shell Paulínia — CISP.

Atuando no Brasil desde 1913, a Shell começou a vender defensivos agrícolas para o mercado interno na década de 60, importando-os até a instalação de uma fábrica no bairro do Ipiranga, na capital paulista.

Em 1974 a Shell projetou um centro industrial em Paulínia, visando a ampliar sua linha de produção, substituir os componentes importados e iniciar um esforço exportador. Desde 1980 o Centro Industrial Shell Paulínia-CIS-P vem desenvolvendo novos produtos para atender aos mercados interno e externo.

O CISP possui uma área de um milhão de metros quadrados, sendo 100 mil efetivamente ocupados; produz uma linha de cerca de 40 itens entre inseticidas, herbicidas e fungicidas.

Em 19 de março deste ano a Shell Química — que fabrica defensivos agrícolas com elevado grau de toxicidade — completou mil dias de trabalho sem o afastamento de qualquer funcionário por acidentes.

A data foi comemorada no dia 04 de abril passado, pelos 250 funcionários do Centro Industrial Shell Paulínia, co-

roando um esforço de sete anos, desde a inauguração dessa unidade produtiva, no sentido de redução máxima dos acidentes de trabalho.

Caterpillar tem novo diretor comercial



A Caterpillar Brasil tem novo Diretor Comercial. Trata-se do Engenheiro Mecânico Lawrence E. Walden que iniciou sua carreira naquela empresa em 1962, tendo ocupado diversos cargos — sempre na área comercial — na África, Europa e Estados Unidos. Em 1980, foi nomeado Gerente de Desenvolvimento de Mercado do Departamento de Vendas da Caterpillar Trator Co., cargo que ocupou até ser transferido para o Brasil.

A agricultura de subsistência não suportará os juros vigentes

Joel Naegele

Apesar das críticas e reclamações que partem de todos os quadrantes deste país, o governo, por força de seu endividamento externo, e não do FMI como todos querem fazer supor, estabeleceu e teima em manter, custos do dinheiro impossíveis de serem suportados pela agricultura voltada para o mercado interno.

Temos visto e ouvido as lideranças do setor rural se manifestarem contra tal postura, e mais forte do que os protestos, está falando mais alto a falta de procura de crédito para lavouras de arroz, feijão, milho, mandioca etc., culturas fundamentais para a mesa do povo brasileiro.

No Estado do Rio, o Banerj, através seu setor competente, a Diretoria de Crédito Rural, juntamente com o esforço de suas agências no interior, estão encontrando barreiras intransponíveis na colocação de seus recursos para tão importante área, face a recusa sistemática dos produtores em aceitar dinheiro que sabem não irão poder pagar, para aplicar em atividade de tão alto risco.

As culturas de arroz, milho e feijão, que, como o leite sempre tive-

ram nos pequenos produtores uma resposta positiva em termos de produção, estão reagindo ao drama da falta de utilização do crédito com a diminuição da área plantada, ou mesmo com o seu abandono.

A alegação de que preços mínimos compensadores passariam a ser processados, permitindo-se suportar os custos dos financiamentos, tem encontrado dificuldades insuperáveis na sua execução face a indisponibilidade de recursos do governo para sua garantia. A prova disso está agora demonstrada, com os estoques de produtos derivados do leite que não encontram mercado e nem recursos do governo para sua aquisição, colocando em risco a própria estrutura do setor laticinista que tanto tempo e esforço demandaram para chegar onde chegou.

Além do custo do dinheiro que de enorme atrativo se transformou em espantinho, os demais custos para obtenção de uma produção que atende ao abastecimento e a necessária estocagem reguladora, está obstaculando o crescimento da produção. O preço dos fertilizantes e corretivos estão impedindo a sua aplicação, e é fácil a constatação de que a não utilização destes insumos estão segurando a produção de

grãos, já há vários anos, na faixa de cinquenta milhões de toneladas anuais.

O criminoso nisso tudo é que a natureza nos foi pródiga, ao dotar em extensas áreas de nosso país de condições de solo, clima, recursos hídricos, estradas etc. capazes de produzir para nós e ainda abastecer meio mundo gerando as tão choradas divisas indispensáveis ao pagamento das dívidas contraídas para sustentação do "milagre econômico" que tanta euforia provocou no início da década de setenta.

Por tudo isso e algumas coisas mais, é de se esperar uma mudança na política econômica, com a renegociação da dívida externa, e a consequente desdolarização da nossa economia. Tal medida, se tomada, poderá surtir efeitos imediatos com a melhoria das condições internas, facilitando o fluxo de recursos mais baratos para o setor rural, sem o qual a produção irá continuar minguando e encarecendo forçando a inflação para patamares mais altos.

O modelo está falido. É preciso mudar.

Joel Naegele é diretor da Sociedade Nacional de Agricultura.

A união faz a força

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

A Sociedade Nacional de Agricultura está ampliando seu quadro de associados. É hora daqueles que lidam em nossa agropecuária unirem-se em torno da mais tradicional entidade do setor, somando esforços para uma maior e mais ampla atuação em prol do meio rural.

Os associados da SNA recebem gratuitamente a Revista A Lavoura e se você comparar com os custos de assinaturas de revistas semelhantes verificará que só isso já compensa o valor da anuidade.

E além da Revista, os sócios gozam de taxas reduzidas nos cursos e seminários promovidos pela entidade e têm livre acesso a inúmeras reuniões, palestras e outras solenidades que se realizam em nossa sede.

Sua participação é muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida. Você receberá informações mais detalhadas sobre a SNA e um exemplar da Revista A Lavoura

Não mande dinheiro agora. Você só pagará sua anuidade depois que receber todas as informações sobre a SNA.



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

PROPOSTA DE SÓCIO

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels. (021) 240-4573 e (021) 240-4149 - CEP.20.021 - Caixa Postal 1245 - End. Teleg. VIRIBUSUNITIS - Rio de Janeiro - RJ - BRASIL

CATEGORIA

PESSOA FÍSICA

PESSOA JURÍDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____ CEP _____

Estado _____ Telefone _____

Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

Pessoa Jurídica

- Associação
- Cooperativa
- Sindicato rural
- Sindicato de trabalhadores
- Agroindústria
- Banco; produtor de equipamento ou insumo para a agricultura
- Comerciante de produtos agrícolas

Pessoa física

- Produtor rural
- Técnico ou profissional do setor agrário
- Outros - Indicar _____

Área de atuação

Assinalar a sua área de atuação, ou de interesse pessoal, mais importante:

- Avicultura
 - Pecuária de leite
 - Pecuária de corte
 - Outros animais (suínos, equinos, caprinos, etc.)
 - Café
 - Cana-de-açúcar
 - Soja e/ou trigo
 - Agropecuária em geral - diversificada
 - Outro relacionado com o setor agrário
- Indicar: _____

- Não relacionado diretamente com o setor agrário
- Indicar: _____

ASSINATURA _____

MATRÍCULA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MARCA REGISTRADA DE SUCESSO.



São passados 28
anos, desde que
implantamos no Rio de
Janeiro, o primeiro
sistema de supermercados.

O público, acostumado à pequenas
mercearias e armazens, lucrou
com a inauguração da nossa
primeira loja, na Rua Siqueira
Campos, 56, em Copacabana.

Face a receptividade encontrada,
fomos crescendo e espalhamos pela
cidade, uma rede de lojas e hiper-
mercados, o que nos forçou a criar
indústrias próprias, aperfeiçoamen-
to dos projetos agropecuários,

para sustentar a
infra-estrutura
de comercialização.
E fomos crescendo.

E estamos crescendo.

A ponto de nos expandir para outros
estados - São Paulo e Minas Gerais.
Hoje, somos um gigantesco complexo
empresarial que atende a
milhões de consumidores.

E não vamos parar por aí, prometemos.
Queremos fazer chegar às mãos de
todos os brasileiros, qualidade e
economia - nossa marca
registrada de sucesso.

Rio de Janeiro - São Paulo - Minas Gerais - Brasil