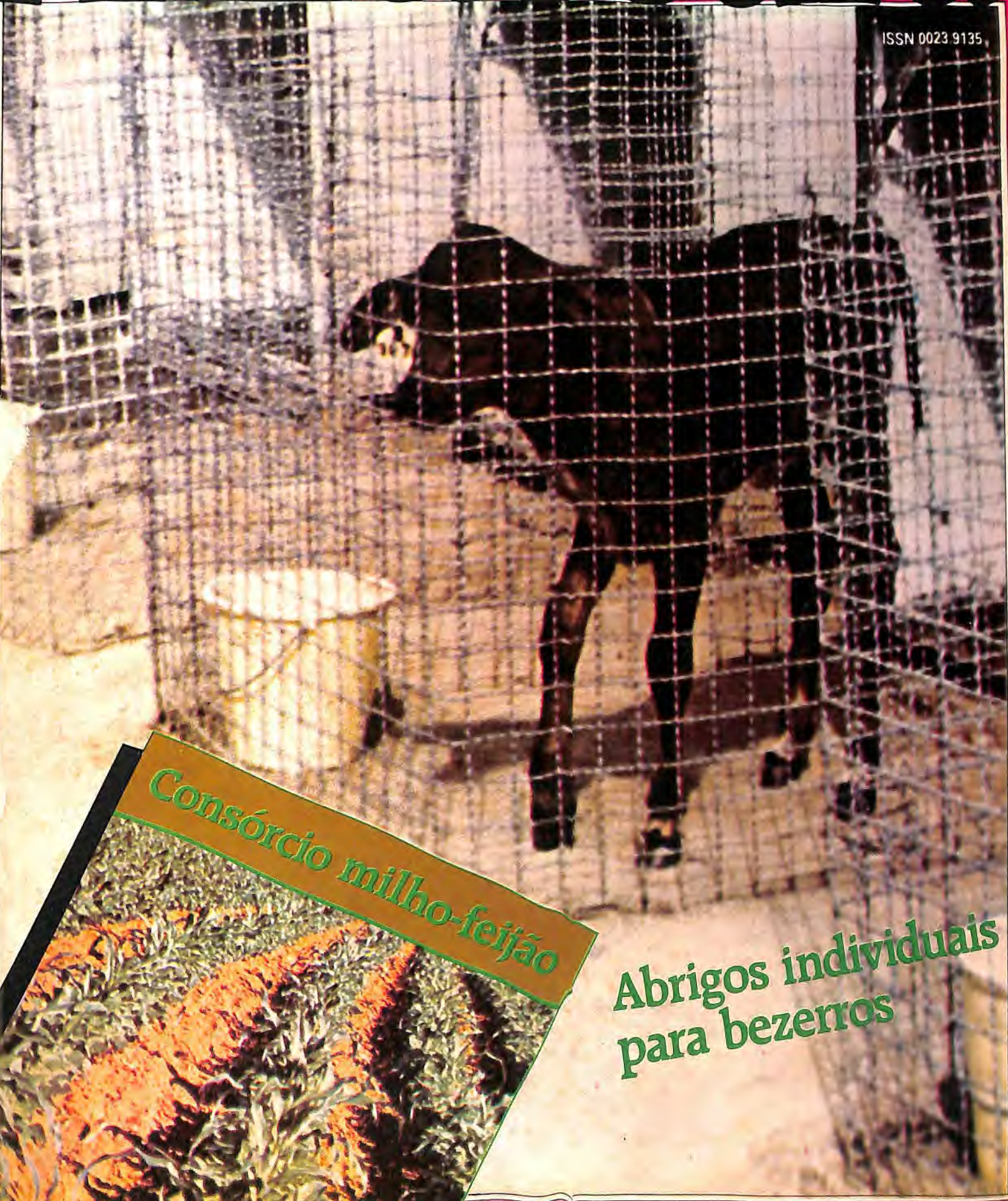


Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

Nov./Dez. 83 • Ano LXXXV
Cr\$ 800,00

A Lavoura

ISSN 0023 9135



Consórcio milho-feijão

Abrigos individuais
para bezerros

A MAIOR SAFRA BRASILEIRA JÁ COMEÇOU BEM:



ECONOMIZANDO 350 MILHÕES DE DÓLARES.

Com a ajuda do tempo, a safra de 1984 tem uma estimativa recorde para a colheita de grãos. Justamente numa época em que a situação crítica da agricultura mundial oferece excelentes oportunidades para a produção brasileira.

A Petrofertil, criada para expandir a oferta interna de matérias-primas para a indústria de fertilizantes, cumpre seu papel garantindo o fornecimento e conquistando crescentes índices de nacionalização dos produtos.

Nos meses de julho a outubro de 83, a Petrofertil forneceu 1.500.000 toneladas de matérias-primas

nitrogenadas e fosfatadas que, de outra forma, teriam que ser importadas pela indústria de fertilizantes.

O Brasil vai ganhar muito com a próxima colheita.

E é bom saber que, graças à Petrofertil, já ganhou US\$ 350 milhões em economia de divisas. Antes mesmo de iniciar o plantio.



PETROFÉRTIL

PETROBRÁS FERTILIZANTES S.A.

DANDO FORÇA À NOSSA TERRA.

Sumário

Nossa Capa



Abrigos individuais para bezerros

O manejo de bezerros utilizando-se abrigos individuais para criação, vem sendo testado no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite - CNPGL, da EMBRAPA. Os resultados obtidos neste trabalho estão resumidos neste artigo.

Página 10



Seções

SNA 86 Anos	06
Panorama	12
Extensão Rural	22
Livros e Publicações	32
Associativismo	44
Empresas	49

Semeadeira manual para a cultura da cenoura

O artigo apresenta um modelo de máquina de semear, descrevendo suas características e ensinando como utilizá-la na cultura da cenoura.

Página 34

Balancim: economia na construção da cerca

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite - CNPGL, da EMBRAPA, vem testando, com êxito, a utilização de balancins em modelos tradicionais de cerca, substituindo os moirões intermediários.

A experiência do CNPGL é detalhada neste artigo.

Página 34

Consortiação milho-feijão

As vantagens e desvantagens deste sistema de plantio para produção de milho e feijão são apresentadas neste artigo.

Página 36



Ovinos: como selecionar o rebanho e melhorar a produção

O descarte é dos manejos utilizados no processo de seleção dos animais para melhorar a produção do rebanho. Animais que apresentam alguma anomalia prejudicam a produção e, por essa razão, devem ser descartados.

Outros motivos para o descarte de ovinos são detalhados neste artigo.

Página 24



Inseminação artificial em galinhas

Este artigo divulga a tecnologia do método da inseminação artificial e apresenta os resultados alcançados em mais de dez anos de sua aplicação na área experimental da Estação Experimental de Itaguaí, da Pesagro-RJ.

Página 40

Banana é destaque na fruticultura brasileira

A implantação do bananal, as variedades, o controle de doenças e pragas e o manejo durante a colheita até a comercialização do produto são alguns dos aspectos abordados neste artigo.

Página 28



Como coletar semente para análise

A utilização de sementes de boa qualidade constitui-se em um dos fatores essenciais para se obter uma produção satisfatória

Página 46



A Lavoura

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

Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Naúfel Baran

Programação visual e
Produção Gráfica
José Carlos Martins

Ilustração
Marco Antonio de Moura Dias

Colaboradores
Antonio Buarque
Antonio José Ferreira Libório
Arturo Bernardo
Selaive-Villarroel
Carlos Alberto Alves Sampaio
Delci Mendes da Rocha
Eliana Lopes Dan
Francisco Carlos C. da Silva
Geraldo Alvim Dusi
Joanna Maria Lafayette Monteiro
Magno Antonio Patto Ramalho
Maria Wanda dos Santos
Oriol Fajardo de Campos
Oswaldo de Almeida Resende
Paulo Genaro de Oliveira Dias
Paulo Victor Maggessy Monnerat
Pedro Henrique Monnerat
Samuel Oliveira de Souza
Sylvia Maria de Franca
Walmick Mendes Bezerra

Representante:

Rio de Janeiro
NP Assessoria e
Publicidade Ltda.
Praça Mahatma Gandhi, n.º 2
sala 402
Telefones: (021) 220-2048 e
220-1831
CEP: 20031 - Rio de Janeiro
RJ

Composição
Lídio Ferreira Júnior
Artes Gráficas e Editora
Ltda.

Rua dos Inválidos, 143 -
Centro
Telefones: (021) 232-6177 e
232-5956
Rio de Janeiro - RJ.

Impressão e Acabamento
Gráfica e Editora
Itapuan Ltda.

Rua Felisbela Freire, 648
Telefone: (021) 260-5122
Rio de Janeiro

Os conceitos emitidos em artigos assinados de responsabilidade de seus autores



Diretoria Geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1.º Vice-Presidente	Gilberto Conforto
2.º Vice-Presidente	Osaná Sócrates de Araújo Almeida
3.º Vice-Presidente	Alfredo Lopes Martins Neto
4.º Vice-Presidente	Sérgio Carlos Lupattelli
1.º Secretário	Elvo Santoro
2.º Secretário	Otto Lyra Schrader
3.º Secretário	João Buchaul
1.º Tesoureiro	Joel Naegele
2.º Tesoureiro	Luiz Emygdio de Mello Filho
3.º 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 Corrêa Machado
13	Maurício Cantalice de Medeiros
14	Newton Camargo de Araújo
15	Walmick Mendes Bezerra

Vitalícios

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

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	
9	João Buchaul
10	Carlos Arthur Repsold
11	Edmundo Campelo Costa
12	Paulo Agostino Neiva
13	
14	Luiz Simões Lopes
15	Theodorico Assis Ferraço
16	Luiz Fernando Cime Lima
17	Israel Klabin
18	Luiz Guimarães Junior
19	Rufino D'Ameida Guerra Filho
20	Gervásio Tadashi Inoue
21	Oswaldo Ballarin
22	Carlos Infante Vieira
23	João Carlos Feveret Porto
24	Fábio Luz Filho
25	Octávio Mello Alvarenga
26	José Resende Peres
27	Charles Frederick Robbs
28	Jorge Wolney Atalla
29	Gilberto Conforto
30	Romulo Cavina
31	Otto Frensel
32	Renato da Costa Lima
33	Otto Lyra Schrader
34	Carlos Helvídio A. dos Reis
35	Amaro Cavalcanti
36	Fábio de Salles Meirelles
37	
38	
39	Milton Freitas de Souza
40	Flávio da Costa Britto



Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897

Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei n.º 3549 de 16/10/1918

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

Comissão Fiscal

Efetivos

01	Amaro Cavalcanti
02	Fernando Ribeiro Tunes
03	Plácido Marchon Leão

Suplentes

01	Célio Pereira Ribeiro
02	Jefferson Araújo de Almeida
03	Severino Veloso de Carvalho Neto

Carta da SNA

Octavio Mello Alvarenga

Este número de A LAVOURA está sendo lançado na transição 1983/1984. Assinala o primeiro semestre do novo mandato outorgado à Diretoria de uma instituição com 86 anos de serviços prestados. Devemos, inicialmente, rejubilar-nos pela verdadeira explosão de novas propostas de sócios, aprovadas em todas as reuniões de Diretoria realizadas durante o ano, prova de que a SNA se tornou conhecida, atuante e respeitada. Uma consciência agrícola, em termos associativistas, apresenta frutos cada vez mais valiosos. O dia-a-dia das Comissões Técnicas reflete uma programação bem alicerçada e estimulante. O intercâmbio de entidades particulares e oficiais com a SNA possibilita a inserção nesta revista de colaborações, em que os assuntos são aprofundadamente tratados, sem perder de vista flagrantes informativos imprescindíveis. No acervo de nossa Biblioteca, com mais de 30.000 volumes, somam-se 200 revistas, mensalmente catalogadas.

O destaque desta edição é a reportagem sobre o seminário **Kibutz — Agricultura e Irrigação**, que a SNA e a ABID (Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem) organizaram para a V Semana de Israel, realizada no Rio de Janeiro, entre 22 e 25 de novembro último. Expositores israelenses, debatedores brasileiros e um auditório extremamente interessado fizeram desse seminário um acontecimento vitorioso, cujos Anais deverão ser proximamente publicados.

O Diretor da CACEX, Carlos Viacava, reconheceu, em data recente, que em 1984 caberá à agricultura brasileira o papel principal na captação de divisas para o Brasil. A afirmativa merece redobrada meditação. O país todo sofre, atualmente, uma pregação equivocada e perigosa. Os capitalistas investem em papéis; o povo coloca suas economias em cadernetas de poupança; os especuladores manipulam seus lucros no **open**, no **over night**, no entesouramento de dólares ou lingotes de ouro. A "reliquia maldita" desse metal, referida por Lord Keynes, se abate sobre um país de enfatados, onde a mais acintosa ostentação de gastos com banquetes, vestimentas, bebidas e coisas de luxo, convive com a morte



Sessão solene de abertura do Seminário "Kibutz-Agricultura e Irrigação"

pela inanição, pela violência, fome e assassinato de menores marginalizados.

Ao iniciar o novo quadriênio, a Diretoria da SNA procurou chamar a atenção das autoridades para o fato terrível de quanto decifra a credibilidade do Governo, sobretudo quanto ao planejamento agrícola. Tornamos a insistir em que é preciso considerarmos simultaneamente, dois Brasis agrários: um, voltado para o mar e que deve ampliar exportações, a fim de satisfazer os credores internacionais; outro, encarregado de atender os reclamos de uma população que se multiplica em ritmo desordenado, faminta, anêmica, em franco processo de explosão pela violência reprimida.

Aos que instituem o futebol e as loterias como válvulas de escape de todas as frustrações sociais, e aos que julgam que o carnaval compensa a fome e as injustiças crescentes, é bom lembrar o que há pouco observou Afonso Arinos de Mello Franco:

"O povo que, pouco antes de 1789, cantava defronte do Palácio Real de Paris, foi o mesmo que cometeu os desatinos da Revolução Francesa".

A história muitas vezes se repete.

Octavio Mello Alvarenga

ALEXANDRE FARBIARZ

Kibutz: exemplo de associativismo agrícola



ALEXANDRE FARBIARZ



ALEXANDRE FARBIARZ

Sérgio Surkis (E), Diretor de Produção do Kibutz BROR-HALL, falou sobre as potencialidades da Jojoba. Ao seu lado, o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga.

Suruagy (D) disse que o Nordeste é viável. Ao seu lado, o ex-Secretário Pereira Pinto



Com cerca de 350 participantes, o Seminário Kibutz – Agricultura e Irrigação foi uma das atrações da V Semana de Israel, realizada no Copacabana Palace Hotel, no Rio de Janeiro. Além da demonstração de irrigação por gotejamento, feita na varanda do hotel, foi plantada uma pequena área de grama, sobre as areias da praia, demonstrando que a prática torna viável a agricultura, em qualquer tipo de solo e clima.

Ao instalar oficialmente o Seminário, o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, explicou que o objetivo da SNA e da Associação Bra-

sileira de Irrigação e Drenagem (ABID), ao organizarem a programação, foi o de expor e debater os resultados de uma agricultura – a israelense – que se desenvolve sobre dois pilares, que são o associativismo e os avanços tecnológicos da irrigação aplicada ao semi-árido.

Para o presidente da SNA, o Brasil tem vasta experiência no assunto, mas saltam aos olhos as atuais dificuldades do Nordeste, junto à necessidade de enfrentar, sob ótica regionalista, os problemas da seca e da distribuição racional de água, porém, na sua opinião, isto não é suficiente.

É preciso que os estudiosos e interessados nas questões agrícolas sejam informados daquilo que está sendo praticado no país dos Kibutz. Octavio Mello Alvarenga

disse que o Seminário iria permitir, ainda, que as autoridades executivas e os planejadores tivessem a oportunidade de aferir as potencialidades brasileiras, face aos seus próprios conceitos, decorrências e peculiaridades da geo-economia nacional.

“Convivemos com uma série de explosões. Talvez coubesse aqui outro verbo: sobrevivemos a várias explosões – à explosão da violência, à explosão da insegurança, à explosão da imprevidência, à explosão da ganância econômica. Chegou o momento da última explosão, que as outras todas renegue, passando a florescer os valores denominados comunidade, consciência, amizade, acolhida, simpatia e, sobretudo, responsabilidade”, enfatizou o dirigente da SNA.



Um projeto para Alagoas

O Governador de Alagoas, Divaldo Suruagy, ao participar da solenidade de abertura do Seminário Kibutz – Agricultura e Irrigação, afirmou que o Nordeste é viável e que “a região independe de caridade: o que o nordestino precisa é de trabalho e de um forte apoio”.

O problema – explicou – depende, fundamentalmente, de uma decisão governamental. Mas ele reconhece que não é fácil optar entre construir uma hidrelétrica do porte de Itaipu e resolver a questão do Nordeste ou ainda fazer dois metrô, um no Rio e outro em São Paulo, ou desenvolver a região.

Por acreditar que o Nordeste é viável, Divaldo Suruagy esteve em Israel, em março, durante sete dias, passando três deles em um kibutz. Agora, ele está propondo a realização de um programa integrado para a região semi-árida alagoana,

prevendo a construção de açudes, postos de saúde, escolas, estradas vicinais e outros benefícios, simultaneamente, para atingir um milhão de pessoas que vivem na área.

O projeto, que recebeu o nome de Participação, será desenvolvido com o apoio de técnicos israelenses. Divaldo Suruagy afirmou que atualmente desenvolve-se a fase de sensibilização dos órgãos do governo federal e a busca de recursos que possam ser canalizados para o semi-árido.

O Governador de Alagoas sublinhou que não pensa em transportar a idéia do kibutz para a região nordestina, pois em Israel ela foi forjada na luta de um povo por sua fixação na terra prometida e a cultura dos dois povos é completamente diferente. Salientou que o kibutz, cuja idéia básica era desenvolver a agricultura,

agora já atua na área industrial e de serviços.

Uma outra diferença, que impede a instalação de propriedades com a filosofia do kibutz é o fato de que lá todos trabalham pelo bem da comunidade, sendo o trabalho uma espécie de patrimônio geral e os benefícios proporcionados igualmente a todos; no Nordeste, diz Suruagy, há grande concentração de renda na mão de poucos e, em todo país, cerca de 70 por cento dos trabalhadores não recebem mais do que o salário mínimo.

Para o político pedessista, entretanto, é preciso que não se perca a fé e não se deixe de acreditar no país, que pode dar rápidas respostas a programas de desenvolvimento. Citou o caso da soja, que há pouco mais de 10 anos era conhecida por poucos agricultores e hoje tomou o Brasil no segundo maior exportador mundial.



Álcool pode unir Brasil e EUA

Um dos destaques da programação do Seminário foi a palestra do presidente da Sondotécnica, Jayme Rotstein, sobre “Energia Alternativa”. Para os participantes da Semana de Israel, ele apresentou os mesmos planos que estava levando para defender nos Estados Unidos, na Organização dos Estados Americanos e na Universidade de Georgetown, em Washington.

A pretensão de Jayme Rotstein é a de instalar um grande projeto para a produção de álcool no Brasil, para ser utilizado como mistura na gasolina utilizada nos carros norte-americanos movidos a gasolina. O investimento é estimulado em 20 bilhões de dólares para uma produção de 700 mil barris diários de álcool, o que corresponde a 10 por cento de toda a gasolina gasta por dia nos Estados Unidos.

Dentro de sua visão, o lucro seria de todos e explica: o Brasil, por deter a tecnologia da produção de álcool a partir da cana-de-açúcar, cuja eficiência é comprovada, ficaria encarregado de produzir 500



Jayme Rotstein quer o álcool brasileiro misturado na gasolina norte-americana

mil barris de álcool por dia; os Estados Unidos mais 100 mil barris diários e os países da América Central mais 100 mil, completando a cota.

Na opinião do presidente da Sondotécnica, o grande número de empregos a serem criados na região serviria para diminuir as tensões que existem atualmente,

justamente pelo grande número de desempregados, que, certamente vão obrigar a um gasto muito maior, em caso de uma convulsão social. Segundo ele, o plano poderia até mesmo servir para diminuir a crise por que passa a América Latina.

Pelos planos a serem apresentados na OEA e na universidade norte-americana, os dois países seriam sócios nos projetos, entrando os Estados Unidos com os recursos e com o mercado de combustíveis e o Brasil com a sua experiência no setor, em um negócio que traria lucros para as duas partes. Os brasileiros pagariam a sua parte no projeto pelas terras que cederiam para o plantio, em regime de comodato.

Jayme Rotstein destaca ainda que é preciso que seja melhorado o lobby do Brasil junto aos congressistas norte-americanos, para fazê-los entender que o projeto, além de evitar a convulsão social tem tudo para resolver os problemas crônicos da balança comercial brasileira, o que ajudaria a evitar a desestabilização social.

ALEXANDRE FARBIARZ

Comissões Técnicas

Economia Rural

A Comissão Técnica de Economia Rural está elaborando um programa de trabalho a médio prazo, visando constituir "uma área de concentração de interesses" para o curso de suas reuniões. Neste sentido, processa a coleta de material informativo, ouve técnicos especializados e promove discussões e estudos, através de um conjunto de temas básicos capazes de serem reunidos sob a forma de um documento que possa ser encaminhado ao governo e levado ao conhecimento público, como representativo da opinião da agropecuária nacional. Assim, foram selecionados *Crédito Rural, Comercialização de Produtos Agrícolas, Preços Mínimos, Utilização de Insumos Modernos na Agricultura, Estrutura Fundiária e Política de Exportação de Produtos Agrícolas*. A análise de cada um destes seis assuntos foi distribuída entre os membros da Comissão em função de seu interesse profissional, ficando cada subgrupo encarregado de apresentar documento de avaliação relativo à maneira pela qual cada um destes temas se insere no quadro de nossa economia rural.

Quanto ao crédito, por exemplo, o acompanhamento de seus reflexos na política monetária, nos custos de produção e nas formas de financiamento, com destaque para o papel desempenhado pelos seus principais agentes, bem como a situação em que se encontra hoje face à retirada dos subsídios. De igual modo, como se apresenta a comercialização de produtos agrícolas, em relação ao produtor até a fase final do consumo, salientando o papel dos órgãos do governo (CEASAS, COBRAL e CIBRAZEM) e as distorções que podem ser corrigidas. Quanto aos preços mínimos, o seu funcionamento como redutor das flutuações de preços que separam o período de safra do da entressafra e como instrumento no controle dos estoques reguladores. Os insumos modernos na agricultura têm função importante na produção agrícola e sua falta, bem como o alto custo atingem fortemente a relação de trocas agricultura-indústria.

Quanto à estrutura fundiária, como se apresenta a sua evolução e quais os resultados da política do INCRA, considerando-se a

necessidade de um correto uso da terra em nosso país. O desempenho recente das exportações agrícolas brasileiras mostrou vulnerabilidades que pedem correção, por meio do exame de seus entraves e do aprimoramento de seus incentivos.

Espera a Comissão, a breve prazo, ter redigido o núcleo central deste documento que, a exemplo do "Plano Nacional do Leite", elaborado por outra Comissão Técnica, se constitui hoje um demonstrativo da importância dos estudos especializados que ora se processam na SNA.

Pesca

Na tarefa de colaboração que empresta aos órgãos de governo, que tratam dos problemas de sua área, procedeu a Comissão durante o mês de setembro a estudos sobre diversos assuntos constantes de expediente enviado ao Ministério da Agricultura. Nesse sentido, expôs àquela Autoridade a importância de melhor se direcionar a captura e manuseio da lagosta, de modo a evitar a ocorrência da lagosta escurecida ("blackening"). A tentativa de aproveitamento das lagostas nestas condições prejudica a exportação da cauda, de cotação e preço unitário superiores nos mercados externos. Assim, não se recomenda a exportação de carne de lagosta deste tipo, que irá depreciar com produto de qualidade inferior, a boa imagem de que goza a lagosta brasileira nos mercados externos. De igual modo, propugnou a Comissão pela manutenção da legislação própria que proíbe o aproveitamento da sardinha prensada. Na verdade, as vísceras aceleram o processo da decomposição da matéria orgânica com produto de qualidade inferior, sem valor nutritivo, com sabor rançoso e nocivo à saúde. Com relação ao tratamento técnico que dispensou ao problema de atuns e afins em conserva, a comissão técnica defendeu a conveniência de evitar qualquer ação paralela aos estudos ora em curso, no SIPA do MA, que devidamente entrosado com a CACEX, empresários, exportadores e Universidades, procura o estabelecimento e a definição de padrões que atendam aos interesses do Governo brasileiro.

Outro problema que mereceu a atenção da Comissão de Pesca foi o da questão do

armazenamento do pescado que exige condições técnicas de equipamento de frio industrial. Focalizaram-se os aspectos relativos à capacidade e ao custo da estocagem, principalmente sobre as condições em processamento do Projeto Atum, no Entrepósito da CIBRAZEM-RJ. A Comissão está procedendo ao levantamento da capacidade de estocagem de congelamento, de seu manuseio, de seu custo de transporte e de quanto representam as adaptações para o melhor estabelecimento de um armazenamento satisfatório do atum pescado na região de que o Rio é o centro de aproveitamento.

Hortigranjeiros

Em suas reuniões de agosto e setembro, a Comissão Técnica de Hortigranjeiros debateu a questão da importação de sementes de hortaliças que, devido à centralização do câmbio, tem trazido sérios transtornos aos produtores. Como o país é ainda carente deste importante insumo básico e necessita importar cerca de 60% de sua demanda global, qualquer atraso na liberação dos recursos repercute negativamente e acarreta prejuízos para o abastecimento de alimentos. Na base desta constatação foram tomadas medidas por parte da SNA e demais entidades interessadas, que redundaram, a breve prazo, na liberação das guias respectivas. Da mesma forma, quanto às importações de *cloreto de potássio* e *enxofre*, matérias-primas básicas para a fabricação dos fertilizantes. Destacaram-se, a propósito, os tópicos relativos ao incremento da produção nacional destes elementos e do programa nacional de produção de sementes, no aspecto particular do Rio de Janeiro e das providências a cargo dos órgãos federais e estaduais interessados, como a CESM, EMATER e SIAGRO. Têm merecido destaque em todas as reuniões os levantamentos das condições dos mercados abastecedores e consumidores dos principais centros nacionais, como São Paulo e Rio de Janeiro, em que são analisadas as flutuações de preços e suas causas, dentro da conjuntura que atravessa o país. A este propósito, a Comissão tem procurado contribuir para a remoção dos entraves que dificultam o abastecimento.

Pecuária de Leite

Na continuidade de sua programação como foro de discussão e análise dos problemas da produção leiteira, a Comissão ouviu, em setembro, o Dr. Luiz Milton Velloso Costa, Assessor do Secretário Nacional do Abastecimento, do Ministério da Agricultura, convidado para falar sobre estudo em elaboração naquele órgão, para se proceder ao pagamento do leite, através do controle de qualidade. Destacando os pontos básicos da questão, como o aspecto nutricional do leite e o da sua higiene, bem como o da sanidade do rebanho, ressaltou a necessidade de assistência e aparelhamento de laboratórios especializados, a exemplo do que se tem conseguido a respeito em países como os EUA, Inglaterra e Alemanha, para a correta determinação de seus principais elementos. Especial atenção

mereceram os problemas decorrentes de zoonoses, como a aftosa, brucelose, tuberculose e outras doenças, que têm requerido todo o cuidado dos órgãos de governo e produtores, interessados em sua prevenção e tratamento. Após a continuidade destes estudos nos centros especializados da Fábrica Cândido Tostes e de Coronel Pacheco, bem como dos órgãos do Ministério, em Brasília, espera-se ter, no tempo oportuno, um processo mais racional e econômico para remuneração do produtor de leite. A reunião de outubro foi dedicada aos problemas relativos à mais rápida institucionalização na área de abastecimento do Rio de Janeiro, de um forte núcleo de produtores agremiados em torno da Associação Brasileira de Produtores de Leite "B". Neste sentido, foram reportados os entendimentos mantidos desde 28 de junho último,

como o Dr. Pedro Nelson Gonçalves, Presidente da referida Associação, quando, em exposição na Comissão, estabeleceu o esquema de filiação a ser seguido pelos produtores de leite da área abrangida pelo abastecimento do nosso Estado. Nesta ocasião foram debatidos os diferentes episódios que levaram à fundação e notável desenvolvimento da Associação, a par de sua contribuição positiva ao abastecimento de São Paulo e zonas por ela abrangidas, com um produto de elevada qualidade higiênica e alimentícia. Tendo em vista problemas surgidos quanto à fundação de uma associação congênere no Estado do Rio, à revelia dos entendimentos mantidos com a sede de Associação Brasileira dos Produtores de Leite "B", em São Paulo, foram credenciados elementos da Comissão para resolver a questão.



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



O bezerro deve permanecer de oito a dez semanas no abrigo individual



Na área cercada por tela (solário) deve haver sempre um balde com água fresca

Abrigos individuais para bezerros

Oriel Fajardo de Campos(*)

Como se sabe, a mortalidade de bezerros é uma das preocupações de todo criador e, muitas vezes, a morte desses animais pode estar associada à utilização de instalações inadequadas. Em consequência, é necessário que se procure instalações econômicas — que facilitem o trato dos animais — e que, ao mesmo tempo, protejam os bezerros e propiciem ambiente saudável para que possam apresentar bom desenvolvimento.

O tipo de cuidado que o bezerro deve receber geralmente está relacionado com as instalações. Assim, quanto mais práticas e fáceis de limpar, maiores as chances dos bezerros serem mantidos em boas condições de saúde e higiene.

Propiciar bom ambiente é importantíssimo para o sucesso da criação de bezerros. A alta umidade é particularmente prejudicial à saúde desses animais. Dessa forma, qualquer que seja o sistema adotado, deve-se verificar se o ambiente está seco, arejado e protegido contra ventos fortes. Qualquer

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, da EMBRAPA, vem desenvolvendo um trabalho no qual são utilizados abrigos individuais para bezerros, em substituição a bezerreiros convencionais. Alguns resultados desta experiência são apresentados neste artigo

tentativa de colocar bezerros em locais fechados — sem ventilação adequada — resultará em umidade excessiva, criando, assim, condições indesejáveis com relação à qualidade do ar e favorecendo a transmissão de doenças. Ar fresco e sol são os melhores amigos dos bezerros. A eliminação da umidade, dos ventos fortes, das trocas súbitas de temperatura e do contato direto entre bezerros são as melhores medidas para reduzir a incidência de doenças e a mortalidade no rebanho.

Os bezerros devem ser mantidos isolados uns dos outros durante os dois primeiros meses de vida, a fim de controlar o instinto natural de mamar uns nos outros, reduzir a

transmissão direta de doenças e permitir a inspeção e tratamento convenientes de cada animal. Quando jovens, eles são altamente susceptíveis a doenças. Nunca é demais enfatizar que a prevenção das doenças é mais econômica do que o tratamento das mesmas.

Manejo dos bezerros nos abrigos

Os abrigos individuais já têm sido usados, com sucesso, em países de pecuária leiteira desenvolvida, em temperaturas ambiente variando entre -20 e 37°C . O modelo descrito neste artigo é também chamado de *casinha* ou *gaiola* para bezerros.

Os bezerros podem ser levados para os abrigos individuais logo após terem mamado o primeiro colostro e recebido os primeiros cuidados que todo recém-nascido deve merecer (corte e cura do umbigo, identificação, etc). Deve-se usar bastante capim seco no preparo da cama. Todos os bezerros — até mesmo os mais jovens — sabem como usar o limitado espaço no abrigo para procurar seu conforto, ajustando-se ao clima e hora do dia. Com cama seca e proteção contra ventos fortes, os bezerros são bem criados, tanto no verão

(*) Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite/EMBRAPA

como no inverno. O tempo de permanência no abrigo individual deve ser de oito a dez semanas de idade. A partir daí, eles podem ser manejados em baias ou piquetes coletivos de, no máximo, seis a oito animais de idade e tamanho semelhantes.

Uma das grandes vantagens do abrigo é a facilidade de limpeza, desinfecção e mudança de local do mesmo, numa tentativa de quebrar o ciclo de vida dos organismos causadores de doenças. Sabe-se hoje que o uso contínuo de uma mesma instalação (bezerreiro, por exemplo), torna cada vez mais difícil a desinfecção da área. Este é um problema minimizado com o uso do abrigo, tendo em vista a mobilidade do mesmo.

Uma desvantagem do abrigo individual é o desconforto para o tratador dos bezerros em dias de chuva. Os dias frios e chuvosos causam mais problemas para o tratador do que para o bezerro.

Tem-se observado que a criação de bezerros em abrigos resulta em menos problemas sanitários, menor mortalidade e um desejável maior consumo de concentrado. Desta forma, diminuem-se os gastos com medicamentos e aumentam-se as chances de sucesso no desaleitamento de bezerros mais precocemente, com menor consumo de leite.

Ao se manejar bezerros, utilizando-se este tipo de abrigo, deve-se levar em consideração os seguintes aspectos:

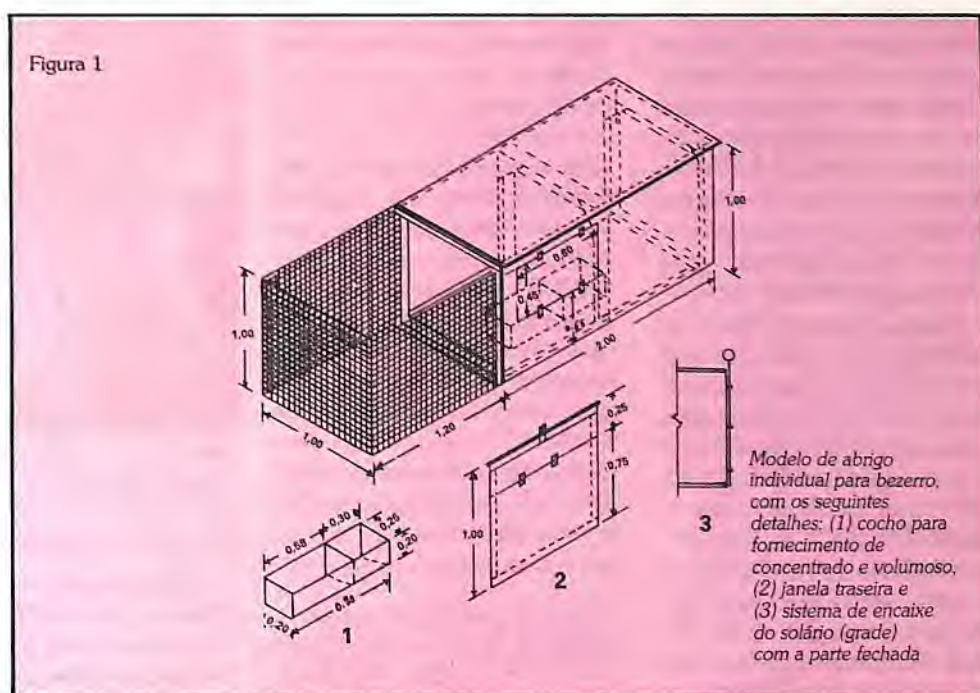
- Os abrigos individuais devem ser localizados em terreno seco e de boa drenagem;
- Os abrigos podem ser de madeira, com dimensões aproximadas de 1,00 x 1,20 x 2,00m, sem piso (veja a ilustração);
- Devem dispor, na parte interna (embaixo da janela lateral), de um cocho para concentrado e volumoso e, no solário (área cercada por tela), de um balde com água fresca;
- A parte externa deve ser pintada de branco, para evitar excessivo aquecimento por raios solares. Não se deve pintar a parte interna, pois os bezerros podem ingerir resíduos de tinta e se intoxicarem;
- Devem ser dispostos de modo a permitir a entrada do sol da manhã, proteger os bezerros contra ventos fortes e evitar que a chuva entre na parte coberta;
- Devem ter uma janela para ventilação, localizada na parte superior traseira do abrigo. Esta janela deve permanecer fechada à noite e em dias de chuva, e aberta durante os dias quentes;
- Manter a cama limpa através da remoção diária da parte molhada e sua substituição por material seco;



Os abrigos individuais devem ter uma janela para ventilação na parte traseira superior



Deve-se usar bastante capim seco no preparo da cama.



● O solário pode ser feito com tela de arame fio 8, com malha de 4 x 4 cm. Pode-se idealizar um sistema simples para prender este solário nas paredes laterais do abrigo, usando-se vergalhões;

● Como mencionado, cada abrigo deve ser desinfetado, através de caiação, entre a saída de um bezerro e a entrada do próximo.

Vale salientar que os abrigos por si não resolvem todos os problemas de mortalidade de bezerros na propriedade. Paralelamente, boas normas de manejo e alimentação devem ser adotadas, pois também são indispensáveis para obtenção de bons resultados.

Material necessário para construção de um abrigo

Para cada abrigo individual, atualmente em uso no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, foram empregados os se-

guintes materiais e serviços:

- três chapas e meia de Madeirit, de 2,20 x 1,10 m;
- 63cm² de tábua de 2,5cm de espessura (para a armação);
- 81cm² de tábua de 1,5cm de espessura (para o cocho);
- dois pares de dobradiças de 1 1/2", com parafusos;
- 100g de cola Cascorez;
- 200 g de prego 15 x 15;
- tela de arame fio 8, malha 4 x 4cm, com 3,60 x 1,10m;
- um dia de mão-de-obra (8 horas de trabalho).

Esta lista de material é ilustrativa e não precisa ser seguida fielmente. A imaginação do criador deve ser utilizada no sentido de aproveitar recursos existentes na propriedade, de modo a tornar mais barata a construção dos abrigos.



Panorama

Água mineral subiu 2.500% em três anos

Nos últimos três anos a água mineral foi um dos produtos que mais aumentaram de preço: passou de Cr\$ 6 a garrafa de 300 mililitros em novembro de 1980 para os Cr\$ 150 atualmente cobrados, o que representa um aumento de 2.500 por cento. Ainda naquela época, a garrafa média de guaraná ou coca-cola era encontrada em qualquer botequim a Cr\$ 7,82. Hoje, a mesma garrafa dificilmente será adquirida a preço inferior de Cr\$ 150, ou seja, houve uma elevação de 1.918 por cento.

Fora das malhas da Sunab, os refrigerantes, liberados em 1981, sofrem sucessivos reajustes sem que o consumidor tenha oportunidade de reclamar. Com o policiamento ininterrupto da Secretaria Especial de Abastecimento e Preços e da Superintendência Nacional de Abastecimento, o leite recebe tratamento de "choque", com reações, concentrações e boicotes quando é anunciado mesmo um insignificante aumento de 5,26 por cento, como o do dia 16 de outubro passado.

Apesar do leite ter tido três aumentos este ano, o Governo mesmo reconhece que ainda falta muito para acompanhar a marcha desenfreada da inflação e dos insumos (arame, inseticidas, medicamentos, rações, mão-de-obra, etc).

O drama pela sobrevivência

Como os pequenos e médios produtores representam 80 por cento do universo dos que ainda produzem leite, o drama se repete em cada uma dessas pequenas propriedades, onde as vacas são "tocadas" pela própria família, formada pelo chefe,

que, além de administrador, é o *campeiro*. Com os filhos e a mulher, o pequeno proprietário cuida do gado – que raramente ultrapassa 30 vacas – e das lavouras de subsistência. Os altos preços das rações balanceadas não permitem aumentar a produção do pequeno rebanho, que fica em torno de 50 litros de leite por dia.

Para o produtor Joel Naegele, diretor da Sociedade Nacional de Agricultura e assessor da presidência da Cooperativa Central dos Produtores de Leite-CCPL, enquanto as autoridades "relegarem a pecuária leiteira a plano inferior, o brasileiro nunca ingerirá os 400 mil mililitros de leite diários, recomendados pela Organização Mundial de Saúde". Hoje, *per capita*, o brasileiro bebe 90 mililitros de leite, o que é uma insignificância.

– Existem muitas distorções na política de leite – acentua Naegele. É muito difícil o produtor confiar nas medidas anunciadas pelo Governo, se ele já está acostumado a assistir os resultados negativos de muitas outras tomadas pelas autoridades do setor. Mas de uma coisa pode ter certeza: se não for estabelecido um processo de aquisição dos excessos no período da safra, dificilmente conseguiremos fortalecer a nossa pecuária leiteira.

Joel Naegele entende que não adianta o governo fixar preços mínimos para o leite se não compra o produto. "Então, nas águas, quando temos excesso do produto, as cooperativas – que recebem dos produtores na entressafra – são obrigadas a bancar esses excedentes. Pelo menos é o que faz a CCPL. Afinal, não podemos deixar na



mão quem sempre confiou na gente", finaliza.

Venda de matrizes

E o desinteresse pela atividade leiteira, vem preocupando o presidente, da S.N.A., Octávio Mello Alvarenga, que teme uma nova queda na produção:

– Enquanto os juros do dinheiro continuam proibitivos e a indefinição rondando o pecuarista de leite, o produtor, principalmente o pequeno, continuará mudando de atividade. Vai passar para o milho, a soja, o arroz ou mesmo a pecuária de corte, que apresentam preços mais atraentes. O que vemos hoje é o produtor vendendo suas matrizes para o açougue porque produzir leite não é um bom negócio. E é isso que precisamos mudar, fazer da pecuária de leite uma atividade suficientemente remuneradora, para, assim, levar o produtor a aperfeiçoar os seus rebanhos, aumentar a produtividade e fortalecer o setor. Falta só o governo despertar para a questão.

Goiás aumenta área de cultivo para o algodão

A Comissão Estadual de Planejamento Agrícola-CEPA está prevendo um aumento na área a ser plantada com algodão herbáceo em Goiás, no ano agrícola 1983/84. Este aumento deverá ser de 19% em relação ao ano de 1982/83, situando-se em torno de 45 mil hectares.

De acordo com a CEPA, os fatores que estão inflando positivamente para esse aumento no plantio são, principalmente, a excelente produtividade média do ano agrícola 1982/83, avaliada em 2,13 mil Kg/ha, a perspectiva de manutenção dos preços no mercado interno em níveis elevados e a fixação do preço básico em Cr\$ 4 mil a arroba.



Exportações agrícolas em crescimento

O Ministro da Agricultura, Amaury Stabile, anunciou que as exportações brasileiras de produtos agrícolas atingirão, em 1983, um total de 10 bilhões 200 milhões de dólares, superando as vendas externas de 1982, que somaram 9 bilhões de dólares. Do total de 23 bilhões exportados pelo Brasil em 1983, o setor agrícola contribuiu com cerca de 44%.

Amaury Stabile informou que as cooperativas respondem atualmente por 42% da produção de soja, 84% de trigo, 19% de algodão, 16% de milho, 15% de café e 12% de arroz e feijão.

Café: Brasil colhe 30 milhões de sacas



Foram colhidas 30 milhões de sacas de café em 83

O Brasil colheu este ano 30 milhões de sacas de 60 quilos de café, das quais cerca de 17,5 milhões foram destinadas à exportação e sete milhões ao consumo interno.

Com um parque produtivo renovado — por causa das geadas que devastaram as lavouras em 75 a 81 — o Brasil dispõe atualmente de 3,7 bilhões de pés de café, com um potencial

para a produção de 30 a 35 milhões de sacas por ano. Esse volume permite ao País fornecer 30 por cento das necessidades mundiais e a ser o segundo maior consumidor de café do mundo, superando apenas os Estados Unidos.

As vendas externas de café — em grão e solúvel — geraram este ano US\$ 2,2 bilhões.

Governo aplicará Cr\$ 25 bilhões em corretivos do solo



O Ministro da Agricultura Amaury Stabile anunciou que recursos da ordem de Cr\$ 25 bilhões, oriundos do Proinvest, serão aplicados em corretivos do solo e desmatamento das fronteiras agrícolas da região Centro-Oeste. A informação foi prestada após a análise das condições existentes para o aumento da área plantada e da produção de alimentos na próxima safra de verão, nas regiões Centro e Sul do País.

Stabile assegurou o suprimento de sementes e fertilizantes, reafirmando os entendimentos mantidos com o Ministério da Fazenda e o Banco Central, visando à importação de matérias-primas necessárias à fábrica de adubos.

Com relação às sementes melhoradas, o Ministro disse que os levantamentos efetua-

dos pela Secretaria Nacional de Produção Agropecuária indicam a existência de insumo em quantidade suficiente para o atendimento da demanda, com pequeno déficit em áreas localizadas em alguns estados produtores.

De acordo com o levantamento, a situação do abastecimento interno de sementes é a seguinte: arroz — o estoque de 144.022 toneladas, para atendimento da demanda global de 130.127 toneladas, tendo sido detectada falta de insumo no Paraná e Santa Catarina, que será suprida com o remanejamento de 13.895 toneladas, existentes em outros estados; feijão — a disponibilidade interna está avaliada em 6.219 toneladas de grãos melhorados, provenientes da "safriinha" do Estado de São Paulo.

Nova cultivar de arroz

Uma nova variedade para o cultivo de arroz irrigado, já testada e aprovada, tanto comercialmente quanto em termos de produção e produtividade, foi apresentada aos produtores rurais. Trata-se da variedade INCA, que produz em média 8 mil kg/ha e, devido a sua alta produtividade, as colheadeiras de arroz disponíveis no mercado terão que ser redimensionadas pelos fabricantes para proporcionar uma colheita mais adequada e econômica.

A cultivar INCA já demonstrou ser mais produtiva e pode ser utilizada em muitos projetos de irrigação, tornando a orizicultura uma atividade ainda mais lucrativa. Em comparação com as variedades IAC 899 e IR 841 — as mais usadas pelos agricultores — os rendimentos de grãos registrados em 22 ensaios conduzidos durante os anos agrícolas 1977/78 a 1980/81, demonstraram que a cultivar INCA é mais produtiva, alcançando uma produtividade superior em rendimento médio de grãos por Kg/ha.

Os produtores interessados na aquisição da variedade INCA, poderão encontrá-la na Cooperativa Agropecuária de Santa Rita do Sapucaí, em Minas Gerais, que mantém estoque de 108 toneladas de sementes certificadas.

Maçã: importações reduzidas em 1984

A próxima safra de maçãs, estimada em 170 mil toneladas, permitirá o suprimento de quase 65 por cento do consumo interno do país e, com isso, as importações, em 1984, não deverão ultrapassar 90 mil toneladas, contras as 127 mil importadas este ano. Estes dados pertencem a um documento elaborado por técnicos do Ministério da Agricultura e representantes dos diversos Estados produtores, contendo uma revisão do plano nacional de abastecimento e produção de maçãs.

O documento, entregue ao Ministro Amaury Stabile, estabelece as metas e previsões para a produção nacional da fruta nos próximos dois anos, culminando com uma safra de 230 mil toneladas em 1985. Assim, a principal meta do Ministério da Agricultura é o aumento da capacidade de estocagem a frio — hoje em torno de 56 mil toneladas — em mais 23 mil.

O documento solicita também ao Ministro Stabile providências no sentido de que as importações sejam suspensas no período da safra nacional, que vai de janeiro a março, limitando-as em 240 mil caixas no período seguinte, de abril a agosto, com a liberação total a partir de então, sem que, no entanto, se ultrapasse o teto de 90 mil toneladas.



A próxima safra de maçã suprirá 65% do consumo interno brasileiro



1.º Congresso Bolivariano e Internacional de Direito Agrário Comparado



Grupo de participantes do Congresso Bolivariano e Internacional de Direito Agrário Comparado, reunido diante do monumento equestre de Simon Bolívar, no centro de Caracas.

O 1.º Congresso Bolivariano e Internacional de Direito Agrário Comparado foi realizado em Caracas, nos dias 19 a 22 de setembro último.

O evento, aberto pelo Presidente da República da Venezuela, Luis Herrera Campins, foi organizado por Roman Duque Corredor, Vice-Presidente da "Fundación Internacional de Derecho Agrario Comparado".

Entre os agraristas participantes, oriundos de diversas partes do mundo, figuraram dois brasileiros: Octavio Mello Alvarenga e Fernando Pereira Sodero; da Itália compareceram Antonio Carozza, Alfredo Massart e Ettore Casadei; Wolfgang Winkler

representou a Alemanha; Lovis Lorvellece e Jacques David representaram a França; Juan José Sanz Jarque, Agustín Luna Serrano e Antonio Agundez Fernandez representaram a Espanha; Guillermo Figallo Adrianzen representou o Peru; Otto Morales Benitez representou a Colômbia e Ricardo Zeledon y Zeledon representou a Costa Rica.

Na ocasião, foram discutidos em painéis próprios os temas "processo agrário comparado"; "seguro e crédito agrário"; "assistência legal e judicial aos produtores agrários"; "posse agrária" e "a proteção do meio ambiente e o direito agrário".

Dallari quer mudar estoque de carne



O Secretário Especial de Abastecimento e Preços, Milton Dallari, defendeu mudanças na estocagem de carne bovina para consumo interno. Ele acha que o governo deveria formar seus estoques reguladores com carne

de segunda (dianteiro), reservando o produto de primeira (traseiro) para exportação. Segundo Dallari, a médio e longo prazos, serão necessárias medidas capazes de dar ao consumidor brasileiro novas alternativas para substituir a carne bovina, através de alterações nos critérios atuais de financiamento para os produtores de ovinos, suínos e de pescado em geral.

Iniciada as operações de centeio da safra 83/84



As operações de AGF (Aquisição do Governo Federal) e EGF (Empréstimo do Governo Federal) com o centeio da safra 83/84 tiveram início em 1.º de outubro no Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

O período de empréstimos (EGF) se encerra em 1.º de setembro enquanto que as aquisições AGF se estendem até 30 de setembro do próximo ano. Nos Empréstimos do Governo Federal o mutuário tem até 180 dias, sem amortizações obrigatórias, para saldar a dívida junto ao banco, sendo que nenhum financiamento pode ter seu vencimento fixado para data posterior a 30 de setembro de 1984.

Os beneficiários nas operações de compras e financiamentos de centeio são os produtores rurais e suas cooperativas, que podem realizar tanto o AGF (direto e indireto) como o EGF com opção de venda.

A classificação oficial do centeio é dispensada nas operações de EGF enquanto que no AGF ela é obrigatória. Em ambos os casos os beneficiários devem apresentar o produto acondicionado em sacaria de juta ou malva, com capacidade para 60 kg e peso mínimo unitário de 410 gramas. Além do preço mínimo, o mutuário recebe ainda o valor relativo à embalagem do produto, a título de indenização no caso do AGF e como adiantamento no EGF. Para a sacaria nova o preço pago é de Cr\$ 410,00 e Cr\$ 254,20 para a usada.

Os preços mínimos do centeio, de acordo com o Decreto n.º 88.731, de 19.09.83, são aplicados sobre o peso bruto do produto (centeio + sacaria), conforme tabela a seguir. Nos financiamentos com opção de venda, o preço único adotado é de Cr\$ 74,51/kg, que corresponde ao tipo básico (tipo 2 do grupo 3).

Classificação de acordo com a Portaria n.º 191 de 14.04.75 do Ministério da Agricultura

Grupos	Tipos	Cr\$/kg
1	1	78,98
	2	77,49
	3	76,00
	4	73,02
2	1	77,49
	2	76,00
	3	74,51
	4	71,53
3	1	76,00
	2	74,51*
	3	73,02
	4	70,04
4	1	74,51
	2	73,02
	3	71,53
	4	68,55

*Preço mínimo básico



Bahia já é o 3.º produtor de guaraná

O Estado da Bahia é hoje o terceiro maior produtor de guaraná do Brasil. A informação é do Secretário de Agricultura do Estado, Fernando Cincura. Ele revelou que a área plantada no Estado atualmente é de um mil e 164 hectares, em 400 imóveis, sendo o rendimento médio de 300 quilos por hectare e uma produção total de 70 toneladas por mês.

O Secretário observou que o cultivo do guaraná na Bahia é recente, pois tem menos de 10 anos que a cultura foi introduzida na região Sul do Estado, onde vem se desenvolvendo principalmente nos municípios de Camamu, Nilo Peçanha, Taperoá, Valença, Una e Ituberá.

A produção de guaraná na Bahia é responsável por cerca de oito por cento da produção nacional — a terceira do país — vindo logo após os Estados do Amazonas e do Acre.

Cresce o abate de fêmeas

O abate de matrizes no País vem crescendo aceleradamente desde 1980, segundo informação da Secretaria Especial de Abastecimento e Preços — SEAP.

De acordo com aquele órgão, 36 por cento dos abates já realizados este ano foram de fêmeas (contra 34 por cento em 1982, 28 por cento em 81 e 24 por cento em 1980). A SEAP admitiu que houve, este ano, excesso de demora na liberação dos recursos do Programa de Engorda de Bovinos na Enfressafrá, que somou Cr\$ 8,3 bilhões para 1543 projetos, mas adiantou que, para a entressafrá do próximo ano, estão sendo adotadas medidas para que o atraso não se repita.



Lã terá reajuste de 270% na safra 83/84

A Federação das Cooperativas de Lã do Brasil — Fecolã acertou com as indústrias têxteis um reajuste de 270% para os preços da safra de lã 1983/84. O preço foi considerado bom pelos produtores, uma vez que na safra passada os ovinocultores conseguiram somente 94% que não acompanharam a inflação.

Os novos preços, no entanto, não agradaram as indústrias, pois o mercado internacional para "tops" de lã está com a comercialização parada. Como 90% da lã brasileira têm como destino o mercado internacional, seja na forma de lã lavada, "tops", fios ou tecidos, um elevado preço da matéria-prima poderá dificultar um pouco os negócios. Segundo os dirigentes das indústrias, o importador não banca o custo dos estoques e as indústrias, diante de um mercado refreado, estão sendo obrigadas a arcar com o custo da estocagem sozinhas.

Combate à aftosa deverá ampliar exportações de carne



Recursos da ordem de duzentos e cinquenta milhões de cruzeiros serão destinados pelo Ministério da Agricultura ao plano de erradicação da febre aftosa em Mato Grosso do Sul. O programa, a ser executado pelo Departamento de Inspeção e Defesa Agropecuária — IAGRO, órgão do governo daquele Estado, visará principalmente a região do Pantanal, considerada pelos técnicos como área endêmica.

"Com apoio do Governo Federal, que já nos assegurou dotação para atender todo o programa, pretendemos erradicar a aftosa dentro de dois anos no Estado", disse o Secretário de Agricultura e Pecuária, João Câmara, ao prestar a informação. Além da intensificação da vacinação, o plano a ser desenvolvido a partir de janeiro de 84, buscará também conscientizar os pecuaristas sulmatogrossenses quanto à necessidade de um maior controle da doença.

Somente com a erradicação da febre aftosa, segundo Câmara, Mato Grosso do Sul poderá exportar a carne bovina para o exterior. O elevado índice da doença é o motivo pelo qual técnicos do Mercado Comum Europeu, em recente visita ao Brasil, desaprovaram a compra de animais no Estado. "É preciso mudar este quadro, pois a exportação representará mais divisas, maior circulação da moeda e, principalmente, uma opção a mais de rentabilidade ao pecuarista", concluiu João Câmara.

Produção nacional de frango em crescimento



Frango: produção nacional é de 1,5 milhão de toneladas

O Brasil ocupa lugar de destaque nas exportações mundiais de carne de frango, tendo desbancado a França e os Estados Unidos nos últimos anos, segundo o Ministério da Agricultura.

Essa posição é o resultado de um crescimento contínuo da produção brasileira, que foi em média 20 por cento ao ano na década de 70 e só este ano, o crescimento foi de três por cento. O Brasil

produz hoje cerca de 1,5 milhão de toneladas, contra pouco mais de 500 mil toneladas em 1975. Este volume corresponde a 5,1 por cento do total mundial.

Da produção nacional, 300 mil toneladas são exportadas, gerando uma receita cambial em torno de US\$ 300 milhões em 1982, com valor e volume iguais em 83.

Os países do Oriente Médio absorvem 90 por cento das exportações brasileiras de carne de frango. O consumo interno tem registrado crescimento significativo, passando de uma média de quatro quilos *per capita* em 1973, para 9,7 quilos em 82.

Produtor de milho dos EUA boicota álcool brasileiro

O Brasil poderá deixar de exportar álcool anidro para os Estados Unidos se o Legislativo daquele país aprovar projeto do Senador McLure e do deputado Daschle, aumentando a sobretaxa do barril do nosso combustível de US\$ 21 para US\$ 37,80. A denúncia foi feita pelo empresário Juan Granados, da Ethyl Alcohol Imports, com sede na Flórida e que desde 1980 importou 500 milhões de litros de álcool brasileiro para os EUA.

Garante que essa sobretaxa inviabiliza as nossas exportações de álcool e sugere que o governo brasileiro adote medidas contra os Estados Unidos, podendo começar com a suspensão das 800 mil toneladas de milho compradas a preço de mercado. Afirma que é essa

mesma Associação dos Produtores de Milho dos Estados Unidos que está por trás da manobra para prejudicar o Brasil. Outra sanção, poderia ser, também, deixar de comprar trigo àquele país.

No seu entender, o Brasil deve formar um *lobby*, mesmo tendo que investir agora US\$ 1 milhão, para anular definitivamente a influência dos produtores de milho — “que representam uma minoria” — junto ao poder legislativo. Juan Granados, revelou ainda que essa sobretaxa está servindo apenas para beneficiar aquele pequeno grupo de “incompetentes”, o que vem ocorrendo desde 1981, quando foi instituída sobre a taxa normal de 3 por cento.



Naquele ano, o Brasil deixou nos Estados Unidos, por conta desse gravame, US\$ 1,5 milhão, em 1982 US\$ 11 milhões e no presente exercício US\$ 50 milhões. Pela sua tabela, a sobretaxa passou de US\$ 4,20 por barril para US\$ 8,40 em 1982 e de US\$ 16,80 para US\$ 21 em abril último.

O industrial Geraldo Silveira

Coutinho, presidente do Sindicato dos Produtores de Açúcar e Alcool dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, acha que essa medida onerando o álcool brasileiro, não tem nenhum sentido econômico, porque ela “pune a sociedade brasileira, mormente agora que o país luta para exportar mais a fim de reduzir sua dívida externa”.

— Principalmente — assinala — quando se trata de um gravame que vai beneficiar somente um pequeno grupo de produtores de milho que não tem condições de competir com os produtores brasileiros em termos de volume de produção e de tecnologia de álcool de cana. É uma sociedade que se diz capitalista, protegendo o improdutivo.

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

Venda permanente na Escola de Horticultura Wenceslão Bello
Avenida Brasil, n.º 9.727 - Penha - Rio de Janeiro - RJ

SMA



CCPL é leite,



A CCPL está crescendo, multiplicando suas fábricas e arregimentando mais e mais fornecedores de leite em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, numa área de quase 300 mil quilômetros quadrados.

Agora, são 32 mil produtores de leite, cujo trabalho diário, desde a madrugada ao anoitecer — ininterrupto — é mais uma prova de raça e fibra do pecuarista brasileiro, acostumado a enfrentar tempo difícil e condições adversas, sem esmorecer. Este é o homem forte e destemido que, nestes 33 anos da CCPL pôde elevar o cooperativismo à condição de maior relevo do progresso industrial. Homens dedicados a produzir alimento de alta qualidade.

Alimento sadio das melhores bacias leiteiras do país.

Mas a CCPL não pára na recepção do leite e sua industrialização.

Ela amplia suas pesquisas tecnológicas e diversifica seus produtos, todos saborosos e nutritivos; forma técnicos e preocupa-se com os rebanhos bovinos em sua área de ação, além de abrir estradas vicinais neste imenso território de meia centena de cooperativas regionais e catorze postos de recepção direta do leite.

leite é vida!



CCPL — Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda.

Semeadeira manual para a cultura de cenoura

Pedro Henrique Monnerat (1)
Paulo Victor Maggessy Monnerat (2)
Carlos Alberto Alves Sampaio (2)

A falta de mecanização na semeadura de cenoura constitui-se num fator limitante para a exploração em grandes áreas, visto que o custo decorrente da utilização de métodos manuais de semeio é elevado.

Dentre as práticas empregadas em áreas cultivadas com cenoura, a semeadura, o desbaste e o controle de ervas daninhas consomem uma parcela apreciável da mão-de-obra gasta com a cultura e, portanto, limitam a expansão das áreas cultivadas com essa hortaliça.

A semeadeira, ou seja, a máquina de semear, de tração humana manual apresentada neste artigo permite o aumento das áreas plantadas por meio de grande redução da mão-de-obra gasta nas operações de semeadura e desbaste. Essa economia de mão-de-obra permite, não só diversificar e agilizar mais a produção na propriedade agrícola, como também reduzir os custos de produção.

Desempenho da semeadeira manual

Em apenas uma operação, essa semeadeira executa as três principais práticas do semeio de cenoura: abre os sulcos, por intermédio do sulcador, localizado na parte dianteira da máquina; deposita as sementes em seus devidos espaçamentos, através de furos existentes no cilindro horizontal, implicando, assim, na redução ou até mesmo na eliminação do desbaste e, por fim, cobre as sementes, por meio de um sistema de corrente que faz convergir um montante do solo para o interior do sulco.

Como a semeadeira deposita a quantidade ideal de sementes, ou seja, 1,3 quilograma por hectare, o desbaste não é necessário ou se torna muito reduzido, consumindo no máximo 2 dias de serviço/homem por hectare, enquanto que em métodos manuais de semeio, gastam-se até 100 dias de serviço/homem por hectare.

No cilindro horizontal da máquina, onde é o recipiente das sementes, tem-se duas linhas de orifícios com espaçamentos diferentes. A linha que apresenta menor distância entre os orifícios deverá destinar-se às sementes de variedades de verão, do grupo Kuroda, por serem maiores e apresentarem pêlos em sua superfície. A linha de orifícios com maior espaçamento é utilizada para sementes de inverno, do grupo Nantes (menores e sem pêlos). Ao se utilizar a semeadeira, deve-se usar uma fita aderente (fita isolante, esparadrapo, etc.) para tampar a linha de orifícios que não será utilizada na semeadura.

A semeadeira deverá ser carregada com 400 gramas de sementes, o que propicia uma autonomia para semear quase 1/3 de hectare. O recarregamento deverá aconte-

cer quando restar uma pequena quantidade de sementes em torno de 10 gramas no interior do cilindro, a fim de garantir o caimento das mesmas.

A semeadura é feita no sentido do comprimento do canteiro. O agricultor deverá iniciar a semeadura a partir de uma lateral do canteiro, retornando pela outra lateral e tomando a ir pelo centro, a fim de aproveitar o caminhamento.

Considerações sobre a cultura da Cenoura (*Daucus carota* L.)

Clima, Época de Plantio e Variedades

Apesar de a cenoura ser considerada planta de clima temperado, os trabalhos de melhoramento realizados em diversos países têm possibilitado o seu cultivo em outros climas. Para isso é necessário que o agricultor escolha corretamente as variedades



A semeadeira manual deposita a quantidade ideal de sementes — 1,3 quilogramas por hectare

FOTO UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

(1) Professor Titular do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa.
(2) Acadêmicos de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa.

Semeadeira manual de cenoura

Figura 1

(Perspectiva)

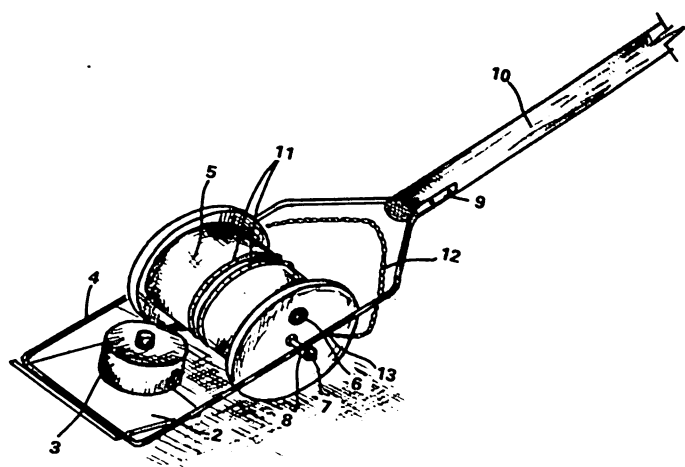
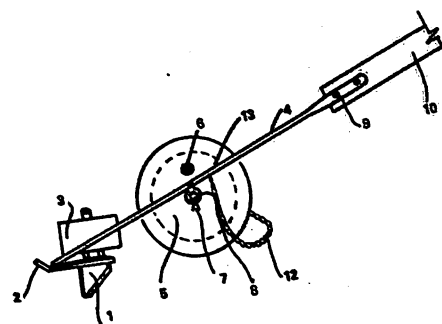


Figura 2

(Vista de perfil)



1 — Sulcador (Cantoneira 2 por 1/4 de polegada): tem a função de efetuar a abertura dos sulcos.

2 — Plataforma: tem a função de limitar a profundidade do sulco e ao mesmo tempo de expulsar eventuais torrões que possam estar situados na área (canteiro) a ser semeada.

3 — Peso: exerce uma pressão sobre o sulcador, facilitando a operação de semeadura.

4 — Armação (vergalhão de 1/4 de polegada): mantém as partes da semeadeira interligadas.

5 — Cilindro Horizontal ou Recipiente de

Semente (lata com diâmetro de 13 centímetros): capacidade ideal de trabalho — 400 gramas.

6 — Obturador: Orifício situado na parte lateral do cilindro, onde se efetua o carregamento e descarregamento das sementes.

7-8-13 — Anéis e pinos de fixação

9 — Parafusos de fixação do empunhador

10 — empunhador

11 — Linhas de orifícios: com duas carreiras de orifícios com espaçamentos diferentes por onde são depositadas as sementes. Linhas de orifícios para variedade Kuroda — 26 orifícios — broca 7/64 polegada). Li-

nha de orifícios para variedade Nantes — 19 orifícios (broca 7/76 polegada)

12 — Corrente (1,5 metro de comprimento): tem como função propiciar o fechamento do sulco e, conseqüentemente, o cobrimento das sementes.

Observação: a corrente a ser utilizada dependerá das condições físicas do solo, isto é, se o solo estiver mal estruturado, pesado, (com presença de torrões, etc. — textura inadequada ao semeio de hortaliças), recomenda-se o acoplamento de uma corrente mais pesada. Em solo de condições físicas adequadas, bem estruturado, solto, será usada uma corrente mais leve.

des que melhor se adaptam à região da cultura e proceda a uma escolha criteriosa das sementes, comprando-as de firmas de comprovada idoneidade, pois o sucesso da cultura começa pela escolha das sementes.

A temperatura ideal para o cultivo de cenoura está entre 15° e 21°C. Essa faixa de temperatura favorece a formação de raízes de coloração mais intensa, conseqüentemente com maior valor comercial.

Regiões com altitudes superiores a 1.000 metros permitem o plantio das variedades do grupo Nantes durante quase todo o ano, devido à pequena incidência de queima de folhas e de outras doenças. Em altitudes inferiores a 1.000 metros, são recomendadas as variedades do grupo Nantes para o plantio de outono e inverno, substituindo pelas

cultivares do grupo Kuroda (Shin Kuroda, Nova Kuroda, Kuroda Nacional) no período das águas, ou seja, primavera e verão.

Além dos dois grandes grupos citados, existem também outras variedades que poderão ser cultivadas:

☐ Cultivar Brasília.

Lançada pelo Centro Nacional de Pesquisa com Hortaliça (CNPB), apresenta grande resistência à queima das folhas, sendo, pois, recomendada para o cultivo em épocas quentes e chuvosas do Norte, Nordeste e todo o Planalto Central.

☐ Cultivar Tropical

Foi desenvolvida a partir da cenoura nacional cultivada há vários anos no Rio Grande do Sul. Deve ser plantada no lugar das cultivares do grupo Kuroda, mas so-

mente em condições de dias curtos, pois essas plantas, em períodos de dias longos, florescem, perdendo o seu valor comercial.

☐ Cultivar Kuranan

Pesquisadores da Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiróz e do Centro Nacional de Pesquisa com Hortaliça, cruzando a variedade Nantes com as variedades Kuroda Gossun, obtiveram essa nova cultivar que, por ser resistente ao calor e à queima de folha, é recomendada para cultivos no cinturão verde de São Paulo, durante os meses de novembro a março.

Solo e seu Preparo

O solo para o cultivo dessa hortaliça deve possuir as seguintes características:

Lavoura

☐ Ser bem drenado (jamais utilizar áreas encharcadas ou propensas ao encharcamento).

☐ Ser bem estruturado, permeável e de boa fertilidade.

☐ Ter o pH entre 5,5 e 6,8 não sendo aconselhável o cultivo em solos com pH abaixo desses limites, sem cuidadosa calagem.

Os solos turfosos, arenosos ou mesmo areno-argilosos são os que oferecem melhores condições para o desenvolvimento da cenourinha, devendo o agricultor procurar, sempre que possível, não utilizar solos excessivamente pesados, porque esses propiciam a ocorrência de raízes deformadas.

Por ser a semente muito pequena (em cada grama há, em média, 900 sementes), torna-se, pois, essencial um aprimorado preparo do solo, devendo-se preocupar em eliminar pedras, ciscos e principalmente torrões que, além de dificultarem a emergência da planta, podem levar à produção de raízes deformadas e, conseqüentemente, de baixo valor comercial.

Adubação

☐ Adubação Orgânica

A cenoura responde bem à adubação orgânica, no entanto, quando se usa matéria orgânica na forma de esterco, esse deve estar bem curtido. Caso o esterco não esteja bem curtido, sua incorporação deve ser feita pelo menos 30 dias antes do plantio.

Recomenda-se a aplicação de 1,5 a 2 quilogramas de esterco de galinheiro ou 3 a 4 quilogramas de esterco de curral por metro quadrado. O esterco deve ser espalhado uniformemente sobre toda a área, efetuando-se a seguir sua incorporação ao solo por meio de enxada, enxada rotativa, grade ou enxadões.

☐ Adubação Química

A adubação química deve seguir as recomendações da análise do solo da área a ser plantada. Na impossibilidade de se realizar a análise, o agricultor pode seguir as recomendações abaixo:

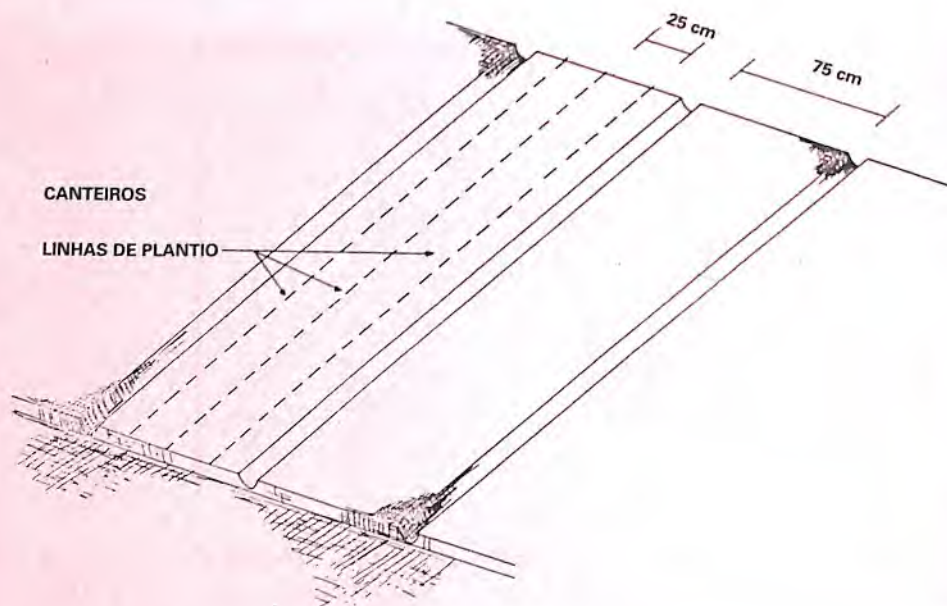
O uso de fórmulas ricas em fósforo solúvel tem-se mostrado compensador nesse cultivo, sendo que entre essas, a mais usada é a 4-14-8.

A adição de Bórax, na proporção de 400 gramas para cada 50 quilogramas de 4-14-8, tem resultado em aumentos quantitativos e qualitativos na produção.

Após a realização da mistura, o agricultor poderá aplicar a lanço, de 150 a 250 gra-

Figura 3

Canteiros com linhas de plantio e respectivas dimensões



O arrancamento é feito, em geral, 30 dias após o nascimento das plantas

mas por metro quadrado, efetuando a seguir a incorporação no solo.

Para diminuir os gastos na incorporação, tanto do adubo orgânico como do químico, esses podem ser aplicados juntos e incorporados por meio de enxada, enxada rotativa ou grade.

Canteiros e Semeio

A cada dia torna-se mais comum a utilização de canteiros no plantio da cenoura, pois, além de acelerar a drenagem do excesso d'água que proventura ocorra na irrigação ou durante chuvas prolongadas, facilitam os tratos culturais.

A construção de canteiros com 75 centímetros de largura útil possibilita o semeio em três linhas de plantio no sentido do comprimento, separadas por 25 centímetros entre linhas, ficando a primeira linha a 12,5 centímetros da borda do canteiro (figura 3).

A cenoura, por não suportar o transplante, precisa ser semeada em local definitivo.

Desbaste

O desbaste na cultura da cenoura consiste no arranquio das plantas em excesso, deixando-as espaçadas de 4 a 6 centímetros entre si.

O arrancamento é realizado normalmente 30 dias após a emergência, ou seja, após o nascimento das plantas, procurando-se arrancar as mais fracas.

Quando se tem um espaçamento por demais reduzido, o desenvolvimento das raízes fica prejudicado. Na maioria das vezes, a superpopulação leva à produção de cenouras de pequeno tamanho e de formato irregular, com um baixo valor comercial.

Irrigação

Durante os 40 primeiros dias de vida, a cenoura necessita de irrigações constantes, para que a camada mais superficial do solo seja mantida úmida, pois grandes variações da umidade nesse período afetam negativamente o crescimento das plantas.

A irrigação por aspersão é o método mais usado na cultura da cenoura. Há quem utilize a irrigação por infiltração, apesar de que, para plena eficiência desse método, seja necessária a construção de canteiros mais estreitos com somente duas fileiras de plantas.

A irrigação é um trato cultural que exige cuidado, porque o excesso de umidade no solo afeta a coloração das raízes.

Uma maneira prática para se reduzirem os gastos com a irrigação é utilizar sobre os canteiros algum tipo de cobertura morta,



Pedras, ciscos e torrões devem ser eliminados do solo, pois dificultam a emergência da planta

como por exemplo: uma fina camada de casca de arroz. A cobertura morta reduz o número de irrigações, além de não permitir variações bruscas na umidade e na temperatura do solo.

Outro método de cobrimento das linhas de plantio é o uso de varas de bambu cortadas ao meio; nesse caso, o bambu deve ser retirado assim que as plantas começarem a nascer.

Controle de Ervas Daninhas

O crescimento da cenoura, nos primeiros 40 dias, é lento, o que torna o seu poder de competição com as ervas daninhas reduzido; assim, o desenvolvimento da cenoura fica prejudicado, ao ponto de tornar-se inviável o seu cultivo, quando se deixa de usar um método de controle das plantas invasoras. O método mais usado, atualmente, em todos os plantios comerciais de cenourinha é o de aplicação de herbicidas, dentre os quais os mais utilizados são:

Nome Comercial do Herbicida:

1. Axfalon
2. Gesagard
3. Eptam

Utilização em:

Pré e Pós-emergência
Pré e pós-emergência
Pré-plantio (incorporado ao solo)

A correta aplicação do herbicida é influenciada por uma série de variáveis, tais como: tipo de solo, época da aplicação, tipo de bico, etc., sendo, pois, recomendado àqueles que não possuem prática com herbicida procurar os técnicos da extensão em seu município.

Colheita e Embalagem

De acordo com a cultivar, o ciclo da cenoura pode variar de 80 a 120 dias, estando a planta fisiologicamente madura quando as folhas mais externas começarem a amarelecer e encostarem as pontas no chão.

Não obstante, a colheita pode ser antecipada, desde que as raízes se encontrem com tamanho exigido pelo mercado consumidor. A maioria dos mercados prefere cenouras com diâmetro em torno de 3 a 3,5 centímetros e comprimento de 15 a 20 centímetros.

A produtividade alcançada por bons produtores está em torno de 30 a 40 toneladas por hectare.

A maior parte da cenoura comercializada nos grandes centros consumidores é embalada em caixa do tipo K, comportando de 24 a 26 quilogramas de cenoura.



Extensão rural

Walmick Mendes Bezerra

III Congresso Brasileiro de Mandioca



Em Brasília, com o apoio do Ministério da Agricultura, através da Embrater e Embrapa, foi realizado, no período de 7 a 11 de novembro, o III Congresso Brasileiro de Mandioca.

Patrocinado pela Sociedade Brasileira de Mandioca, o Congresso objetivou chamar a atenção de produtores e técnicos para a expansão do cultivo e do consumo da mandioca em todo o País, tanto na alimentação humana como em ração ou na geração de energia.

A obrigatória inclusão de derivados de mandioca (fécula e farinha) na composição das farinhas panificáveis foi proposta à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, pela Sociedade Brasileira de Mandioca, entidade civil sem fins lucrativos, que congrega produtores rurais e profissionais ligados ao setor.

O objetivo é reduzir a dependência brasileira pelo trigo importado. Estudos realizados dão conta de que a farinha de mandioca é o sucedâneo natural do trigo, podendo ser adicionada na proporção de 15% à farinha destinada ao fabrico de pão francês e até 20% na destinada à elaboração de outros produtos, como o pão de forma e o macarrão. Uma mistura nessas proporções não provoca qualquer alteração significativa na qualidade ou sabor dos produtos, segundo a Sociedade Brasileira de Mandioca.

Israel e a produção de leite

Nos anos 20, o leite consumido pela população israelense provinha de cabras e ovelhas, não existindo, então, mais do que 2 mil vacas leiteiras.

A informação é do Dr. Arnom Shimshoni, chefe do Serviço Veterinário do Ministério da Agricultura de Israel, em palestra na Sociedade Rural Brasileira.

Em 1980, o rebanho bovino leiteiro de Israel atingiu 70 mil cabeças, submetidas a rígido controle de produção e de sanidade, produzindo cada vaca, por ano, a média de 7.855 kg de leite, o que, numa lactação de 305 dias, equivale a 25 kg/vaca/dia.

O Dr. Arnom esclareceu que nas proximidades do mar Morto, em áreas onde a temperatura chega a 50°C à sombra, encontram-se rebanhos produzindo cerca de 7.650 kg/leite anuais.



Convênio Emater-ES/Souza Cruz

Tendo como objetivo tornar o processo de Extensão Rural mais efetivo e mais abrangente em termos de aprendizagem de tecnologias adequadas à sua realidade, a EMATER-ES firmou convênio com a Souza Cruz para a realização do Projeto Culturas Alimentares.

O projeto, iniciativa-piloto, desenvolvido no Estado do Espírito Santo, é o produto de um trabalho conjunto entre a empresa pública e a iniciativa privada, com a propósito de transmitir aos pequenos produtores e à juventude rural tecnologias que acelerem a modernização do setor, mediante uma metodologia participativa.

O Projeto terminou com a realização de um Seminário, em Vitória, de 24 a 26 de outubro, onde foram apresentados e debatidos os resultados de dois anos de trabalho.

A economia do Estado do Espírito Santo tem na agropecuária uma de suas principais fontes de renda, além de ocupar grande parte da população empregada.

Apesar da agricultura capixaba vir crescendo, em termos reais, ano a ano, ela ainda importava, em 1981, produtos como milho, feijão, arroz, alho, batata e mandioca.

No Espírito Santo, a maior parte desses produtos alimentares é produzido em pequenas propriedades, inferiores a 100 hectares, onde são gerados dois terços da renda agrícola, ocupando 80% da força de trabalho na agricultura.

Um dos problemas que impedem uma maior produção desses alimentos é que os pequenos produtores ainda não estão devidamente capacitados, nem



organizados, e possuem pouca capacidade de análise de alternativas de decisão.

Além disso, eles enfrentam problemas de infra-estrutura de armazenamento, comercialização da produção, estradas, preços dos produtos e dos insumos.

É dentro desse contexto global de dificuldades que se inserem as preocupações do sistema de Extensão Rural.

O projeto Culturas Alimentares é uma experiência que pode ser extrapolada para outros estados do País.

O convênio com a Souza Cruz teve resultados muito positivos e abriu boa perspectiva para a ampliação do relacionamento entre empresa pública e a iniciativa privada.



Extensão Rural fez 25 anos de bons serviços prestados à agropecuária fluminense

A Extensão Rural no Estado do Rio de Janeiro teve início com a aprovação pela Assembleia Legislativa da Lei 3.778, de 20 de novembro de 1958, de autoria do Deputado Ewaldo Saramago Pinheiro.

O objetivo da referida Lei foi fundar a Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado do Rio de Janeiro — ACAR-RJ, fato que ocorreu em 22 de dezembro do mesmo ano, em reunião no Palácio Itaboraí, em Petrópolis, sob a presidência do Governador Togo Póvoa de Barros e à qual participaram o representante da Federação Fluminense das Associações Comerciais, Industriais e Agropastoris, Dr. Ewaldo Saramago Pinheiro; o representante das Associações Rurais do Estado do Rio de Janeiro, Dr. Francelino Bastos França; o representante da Federação do Comércio Varejista do Estado do Rio de Janeiro, Dr. Carlos de Freitas Quintella; o representante do Banco do Estado do Rio de Janeiro, Dr. Danton Queiroz; o Presidente da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, Dr. João Napoleão de Andrade e o Senhor Torino Mora, do Centro Industrial do Estado do Rio de Janeiro.

Segundo a Ata de Fundação, a ACAR-RJ teria como finalidade “executar um programa de assistência técnico-educativa, que permitisse o aumento racional da produção agropecuária e a melhoria das condições sócio-econômicas da população rural do Estado do Rio de Janeiro”.

Ela era fruto, no Estado do Rio de Janeiro, da semente plantada 10 anos antes do município de Santa Rita do Passa Quatro, em São Paulo.

A primeira ACAR, no Brasil, surgiu em 1948, no Estado de Minas Gerais, oriunda de um convênio firmado entre o Governo do Estado e a Associação Internacional Americana — AIA,



com recursos de 50% de cada parte.

Foi instituída como entidade civil, sem fins lucrativos, característica mantida em todas as Associações, denominadas Serviço de Extensão Rural, posteriormente criadas.

De 1958, com apenas um escritório na Universidade Rural do Brasil, km 47 da antiga Rio—São Paulo, a extensão rural no Rio de Janeiro chega aos seus 25 anos com 58 Escritórios Locais, 5 Subescritórios, 4 Coordenadorias Regionais e um Escritório Central, sediado em Niterói, atendendo a todos os municípios do Estado.

A ACAR-RJ, entidade civil, sem fins lucrativos, foi extinta em 1976 e todo o seu trabalho incorporado à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro — EMATER-RIO, vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento.

Ao ser criada, a EMATER-RIO incorporou não apenas o patrimônio físico da ACAR-RJ mas também todo o seu “know how”, adquirido nos 17 anos de assistência à população rural do Estado.

V congresso fluminense de medicina veterinária

No período de 7 a 11 de novembro último, no Centro de Convenções do Hotel Glória, no Rio, realizou-se o V Congresso Fluminense de Medicina Veterinária.

O Congresso teve 6 painéis, 7 conferências e 2 cursos.

Nos painéis destacaram-se os seguintes temas: Bases econômicas para a expansão da pecuária no Estado do Rio de Janeiro; Desenvolvimento pesqueiro no Estado do Rio de Janeiro; Normas e controle da qualidade dos alimentos de origem animal e Medicina veterinária e defesa do consumidor.

O V Congresso Fluminense de Medicina Veterinária foi patrocinado pela Sociedade de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro.



Emater-Paraíba fez 28 anos

A Emater-PB comemorou, em setembro último, o 28.º aniversário de implantação do Serviço de Extensão Rural do Estado da Paraíba.

Da programação constou missa de Ação de Graças, inauguração do Parque Extensionista João Estevão Neto e sessão solene com entrega de comendas a servidores e a agricultores que mais se destacaram em suas atividades.

Quando da criação da EMATER-RIO, o Secretário de Agricultura e Abastecimento, José Resende Peres, assim se expressou: “Há 17 anos era fundada por ilustres homens públicos a ACAR-RJ. Foram muitos anos de lutas e trabalhos, culminados com a presença, em quase todo o Estado, da Associação, que representou grande inovação institucional na assistência ao produtor rural. Mas os anos passaram. Após 17 anos de existência a ACAR-RJ transforma-se numa nova Entidade. Mais forte. Oferecendo melhores condições de trabalho àqueles que dedicaram tanto de si pela causa da extensão rural.

E já nasce grande. Como grande é a sua missão.

O Estado do Rio de Janeiro, que tem grande potencial agropecuário, está de parabéns pois a EMATER-RIO herda um passado de 17 anos de serviços da ACAR-RJ”.

Ovinos: como selecionar o rebanho e melhorar a produção

Arturo Bernardo Selaive-Villarreal^(*)

A prática de seleção está orientada para dois objetivos: primeiro, aumentar as médias de produção do rebanho durante sua vida útil e segundo, aumentar a média de produção das futuras gerações. A ênfase da seleção deve ser colocada nos animais jovens que serão incorporados aos rebanhos de produção. Por outro lado, deve-se revisar anualmente os rebanhos de cria visando eliminar aqueles animais que apresentam problemas que estejam afetando sua produção. Porém, a prática corrente deve ser a de selecionar as borregas pela sua performance (lã, peso corporal, etc.) e após, anualmente, só refugar aqueles que apresentam defeitos marcados na sua produção. A meta dos produtores é, portanto, selecionar aqueles animais mais eficientes e que, gradualmente, desapareçam os menos produtivos.

O descarte, ou refugo, é uma prática de manejo que se realiza com o objetivo de eliminar ou separar os animais que apresentam problemas ou caracteres que afetem ou influem negativamente na sua produção. O descarte deve ser feito anualmente para evitar criar e alimentar por muito tempo animais pouco eficientes. Entretanto, deve-se ter muita precaução de não descartar aqueles animais que, embora apresentem certa alteração, tanto na sua produção de lã como no estado corporal, podem ser os mais produtivos. Isto acontece com as ovelhas-que tendo parido e criado o cordeiro, geralmente apresentam "pior estado geral", devido ao efeito de haverem gestado, parido e amamentado um ou mais cordeiros. O descarte deve ser realizado na ocasião da tosquia, por ser o momento ideal para julgar a capacidade dos ovinos quanto à sua produção de lã e porque, em muitas propriedades, é possível considerar o comportamento reprodutivo das ovelhas através do exame de úbere. Por outro lado, pode ser mais conveniente fazer o descarte no início do acasalamento, mas a oportuni-

A seleção dos animais é um processo importante para melhorar os índices de produção do rebanho. Entretanto, vários aspectos devem ser considerados para melhor seleção dos ovinos. As considerações a serem seguidas pelos produtores são apresentadas neste artigo.



EMBRAPA - UEPAE DE BAGÉ

O prognatismo ou "queixo curto" dificulta ou impede a alimentação adequada do animal.

dade deve ser tomada observando a lã dos animais antes de serem tosquiados. Um bom conhecimento dos aspectos de lã, fertilidade e carcaça são necessários para realizar um bom trabalho de descarte, sendo a prática um aspecto importante. O mais importante é que o produtor faça o descarte tendo sempre em vista o objetivo de sua produção e com idéias muito claras do que deseja com esta norma de manejo.

Principais causas do descarte

Os principais fatores a serem considerados num processo de descarte são:

Defeitos corporais

Existem diversas anormalidades, adquiridas ou de origem hereditária, que afetam negativamente a produção e, por este

motivo, os animais devem ser descartados. O refugo dos animais por defeitos corporais tanto é feito nos animais jovens como nos adultos. Os principais defeitos são:

- **Prognatismo:** é uma deformidade na formação ou desenvolvimento das mandíbulas que dificulta ou impede a alimentação adequada do animal.

- **Defeitos testiculares:** as principais alterações são criptorquidismo (ausência dos testículos no escroto), hipoplasia (pouco desenvolvimento testicular), e epididimite (inflamação do epidídimo).

- **Defeitos do úbere:** principalmente por problemas de mastites ou alterações dos fetos,

- **Defeitos nas patas:** podem ser de origem hereditária ou decorrentes de proble-

^(*) Técnico da Embrapa - UEPAE/BAGÉ, RS

mas crônicos de manqueiras, como bicheiras, pietin, etc.

Deve-se destacar neste item uma série de outras características corporais que o criador freqüentemente considera no processo de seleção como causa de descarte, porém tem pouca ou nenhuma relação com a produtividade dos animais. Entre eles estão: constituição ou conformação do animal, "feminilidade" das ovelhas, tipo de cabeça, tamanho e implantação das orelhas, aprumos, etc. Com relação aos aprumos estes, devem ser causa do descarte somente em casos extremos quando a locomoção do animal encontra-se realmente comprometida. Em geral, a maioria destas causas não tem definições exatas e suas apreciações são muito subjetivas, entretanto, não apresentam influência alguma na produção de lã e carne.

□ Defeitos da lã

Tendo em vista que a atual estrutura da criação ovina está orientada principalmente para a produção de lã, os animais que apresentarem defeitos na qualidade do velo, principalmente as de origem hereditária, devem ser causa do descarte somente em motivo deverá ser feito nos animais jovens, antes de serem acasalados pela primeira vez. Entre os principais defeitos da lã, que constituem motivo de descarte, podem ser citados:

● **Fibras pigmentadas no velo:** a presença de manchas escuras consideráveis (preto ou marrom) são características indesejáveis do ponto de vista têxtil.

● **Fibras medulares no velo:** o defeito é conhecido como "lã de cachorro" e aparece com maior freqüência nas raças de lã mais grossas (es. Romney Marsh). A presença de fibras medulares em quantidade superior a 5-10%, principalmente nas raças de lãs finas (ex. Merino e Ideal), é motivo de descarte.

● **Velos fora da finura desejada:** os animais com tipos extremos de finura, que se afastam muito da média que o criador se propõe a manter no rebanho, devem ser refugados para manter uma certa uniformidade no rebanho, a qual é desejável, do ponto de vista comercial.

● **Velos "acapachados" ou de cor amarelo:** embora sejam defeitos causados fundamentalmente por problemas nutricionais ou climáticos, aqueles animais que repetem a apresentação destes problemas devem ser descartados.

Possibilidades de refugo em rebanhos com diferentes porcentagens de desmame

	Rebanho		
	A	B	C
N.º animais presentes	1.000	1.000	1.000
N.º animais desejados	1.000	1.000	1.000
Porcentagem de desmame	55%	70%	70%
N.º borregas disponíveis*	266	339	339
N.º ovelhas a serem refugadas:			
Morte	30	30	30
Ovelhas velhas	200	200	200
Incremento rebanho			100
Total reposição	230	230	330
N.º borregas p/ refugo	36	109	9
Porcentagem de refugo	13,5%	32,2%	2,7%

*N.º borregas disponíveis = % de desmame (50% fêmeas) - Mortalidade pós desmame (3,2%)



Animais com alterações nos tetos afetam negativamente a produção



EMBRAPA - UEPAE DE BAGE



EMBRAPA - UEPAE DE BAGE

Animais com anomalia gluta devem ser descartados

Defeitos nas patas podem ser hereditários ou adquiridos no decorrer da vida do animal

Neste item não são analisadas as principais características relacionadas com a produção de lã como peso de velo sujo, finura e comprimento da mecha. Entretanto, deve-se lembrar que num processo de seleção do rebanho, aqueles animais de menor rendimento de lã devem ser descartados.

Idade

O descarte por idade é feito para assegurar o máximo de produtividade por cabeça no rebanho. O produtor decidirá a idade adequada de descarte de suas ovelhas, segundo as condições físicas (ex.: desgaste dentário) ou estado corporal das ovelhas velhas, do número de animais disponíveis para substituição e da estrutura ótima do rebanho que deseje, segundo a finalidade de sua produção (lã ou carne).

Um fator importante a ser considerado no número de animais a ser refugados é a quantidade ovinos disponíveis para substituir os que vão ser eliminados, principalmente no caso de que se pretenda aumentar o rebanho. Os animais de substituição geralmente são os de dente de leite ou dois dentes, gerados no próprio estabelecimento e cujo número, por sua vez, depende das porcentagens de parição e desmame. Por isso, quanto maior for o número de cordeiros produzidos, maiores serão as possibilidades para descartar os animais menos produtivos. Isto pode-se observar na tabela seguinte, na qual se apresenta o número provável de animais a serem refugados em 3 rebanhos com diferentes porcentagens de desmame.

A fertilidade do rebanho A é baixa (55% de desmame) e somente 13,5% das borregas de substituição podem ser descartadas. O rebanho B apresenta uma melhor fertilidade (70% de desmame) e aproximadamente 32% das borregas podem ser refugadas. No rebanho C, o produtor tenta aumentar seu rebanho e, apesar da melhor fertilidade, não pode refugar quase nenhuma borrega (2,7%).

Ao determinar a idade ótima de descarte, considera-se a quantidade e qualidade média de lã e cordeiros produzidos pelas ovelhas em cada ano de vida, sendo que a média de mortalidade no ano e as possibilidades de sobrevivência também são fatores importantes a serem considerados. Estudos mostram que as porcentagens de parição aumentam com a idade da ovelha até atingirem um máximo aos 5-6 anos, para declinar a partir dos 7 anos. O contrário se sucede com a lã, onde a produção por animal é máxima aos 2-3 anos para diminuir posteriormente, o que é influenciado também pelo seu comportamento reprodutivo. A mortalidade das ovelhas aumenta consideravelmente a partir dos 7 anos de idade, além de apresentarem problemas dentários que afetam o consumo adequado de alimentos influenciando negativamente sua produção. Em geral a ovelha é retida em número maior que o habitual em virtude do rebanho produzir um número de borregas insuficientes para substituir as ovelhas velhas. Na realidade as ovelhas de cria deveriam ficar no rebanho, salvo raras exceções, no máximo até aos 6 anos de idade e

serem abatidas posteriormente. O adequado descarte das ovelhas e a incorporação das melhores borregas, manterá o rebanho permanentemente jovem e crescente, de maneira a produzir maior lucro.

Em relação aos carneiros, a medida em que têm maior idade, estão mais propensos a apresentar problemas de fertilidade, sendo estes muito frequentes após os 7 anos. Para obter bons resultados, os reprodutores devem ser substituídos após terem trabalhado ao redor de 4 anos, embora possam ser usados por um número maior de anos. O uso de carneiros por muitos anos, principalmente quando forem usados em monta natural, apresenta os seguintes inconvenientes: (a) os carneiros velhos são geralmente menos ativos e mais propensos a problemas de infertilidade (ex., epididimites); (b) o progresso genético é mais lento, pois ao comprar um carneiro, se procurará adquirir um animal que apresenta condições para melhorar o nível de produção do rebanho; (c) menor fertilidade, os carneiros velhos pouco contribuirão quando se quer obter o maior número de cordeiros possíveis.

Finalmente deve-se realçar que o descarte não constitui a principal norma no processo de seleção. O mais importante num programa de melhoramento do rebanho é o emprego de reprodutores selecionados por produtividade (baseado em produção de lã e peso corporal) e a reposição das ovelhas de descarte pelas melhores borregas existentes no rebanho.

A união faz a força

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

A Sociedade Nacional de Agricultura está ampliando seu quadro de associados. E 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.

As contribuições sociais da SNA são as seguintes:

- Anuidade de pessoa física Cr\$ 8.000,00
- Anuidade de pessoa jurídica Cr\$ 17.500,00

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

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

Se você não quiser recortar esta revista, tire uma cópia xerox desta página e remeta à SNA.

Banana é destaque na fruticultura brasileira

Francisco Carlos C. da Silva (1)
Delci Mendes da Rocha (2)

O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de banana. Atualmente a bananeira cultivada em quase todos os municípios brasileiros, em maior ou menor quantidade, em altitudes desde zero até mil metros, exigindo calor constante e elevada umidade para seu bom desenvolvimento. A planta desenvolve-se e produz bem em temperaturas que permaneçam acima de 10 e abaixo de 40°C.

Para o pequeno produtor, seu cultivo tem inúmeras vantagens, pois além de ser relativamente pouco exigente em mão-de-obra, lhe fornecerá por alguns anos, rendas distribuídas durante todos os meses do ano. Deve-se ressaltar que a comercialização é ponto de grande influência na rentabilidade da cultura, merecendo todos os cuidados necessários, por parte do produtor.

Propagação

A bananeira é propagada comercialmente por meio de mudas que se originam de gemas do rizoma. Essas mudas são classificadas em tipos, segundo o seu grau de desenvolvimento. Assim, existem os seguintes tipos de mudas: chifrinho, chifre, chifrão, guarda-chuva, muda adulta e rizoma.

Características das mudas

□ Rizomas: podem ser utilizados inteiros ou subdivididos em pedaços, desde que possua uma ou duas gemas e pese cerca de 0,8 a 1,0 kg.

□ Chifrinho: é a muda com folhas estreitas, pseudocaule cônico, e altura de 20 a 30 centímetros, com 2 a 3 meses de idade.

□ Chifre: é o chifrinho mais crescido, com pseudocaule cônico, folhas estreitas, com altura de 50 a 60 centímetros.

□ Chifrão: é o chifre mais crescido, folhas estreitas com pelo menos uma folha de tamanho normal, pseudocaule ainda de forma cônica e com 7 a 9 meses de idade.

A banana é uma fruta de consumo universal, sendo, em muitas regiões alimento diário da população, bem como a principal fonte de divisas de muitos países (América Central). Sua importância deve-se ao alto valor calórico, energético e conteúdo de vitaminas e sais minerais. Essa fruta é consumida "in natura", frita, amassada, cozida em calda, doces caseiros ou industrializados: purê, pó de banana, flocos de banana, banana desidratada (passa), bananada e outros.



A banana alcança os melhores preços no mercado nos meses de outubro até janeiro.

Algumas variedades

Variedades	Porte	Resistência ao Mal do Panamá	Tamanho do Cacho	Mercado
"Nanica"	baixo (2,0m)	alta	pequeno	interno e exportação
"Nanicão"	médio (2,2 a 3,2m)	alta	médio a grande	interno e exportação
"Prata"	elevado (4 a 7m)	sensível	pequeno	interno
"Ouro"	médio (2,5m)	média	pequeno	interno
"Maçã"	médio (2,5 a 3,5m)	muito sensível	pequeno	interno
"Da Terra"	elevado (3,0 a 5,0m)	alta	médio	interno

(1) Professor do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa.

(2) Coordenador Regional de Horticultura da EMATER-MG.

no limbo foliar, que evoluem para estrias cloróticas e a seguir manchas necróticas. As plantas atacadas perdem rapidamente as folhas. Os ataques em alta intensidade esgotam a planta.

O controle é feito com óleo mineral "Spray Oil", na forma de atomização sobre as folhas. Recomenda-se aplicar o óleo a cada 15 ou 21 dias, nos meses de outubro a março, ou setembro a maio em regiões mais quentes e úmidas.

Pragas:

□ Broca-da-Bananeira (moleque-da-bananeira). O inseto adulto é um besouro preto, de hábito noturno. As larvas penetram e destroem internamente o tecido da planta, prejudicando seu desenvolvimento. As folhas amarelecem, os cachos ficam pequenos e as plantas ficam sujeitas ao tombamento. As variedades "Maçã" e "Terra" são as mais suscetíveis ao ataque dessa praga.

Os métodos de controle são: seleção das mudas, tratamento das mudas, pulverização ou polvilhamento das covas com Aldrin 2,5% por 3 a 4 vezes ao ano, uso de iscas envenenadas (o preparo das iscas consiste em cortar pedaços do pseudocaule com cerca de 50 centímetros, dividi-los longitudinalmente e tratar a parte interna com inseticida (ex.: Aldrin 40%) e distribuí-los pelo bananal, usando cerca de 40 iscas por ha). Os adultos, que preferem lugares úmidos e escuros, são atraídos e aí morrem.

□ Nematóides — fazer seleção e tratamento das mudas com nematicidas próprios.

A importância da colheita bem realizada

A colheita da banana é uma operação básica da mais alta importância, independente do destino a que se pretende dar à fruta. Uma colheita mal realizada poderá comprometer todo o esforço gasto para a produção.

A operação deverá ser realizada por um cortador e um ajudante, para evitar qualquer choque nas frutas.

O cacho de bananas deverá ser colhido, quando suas frutas atingirem o desenvolvimento conveniente para o mercado a que se destina, bem como para a embalagem que se vai usar.

Quanto ao amadurecimento, sabe-se que as bananas podem iniciar e terminar o amadurecimento na própria planta ou fora dela. Não se deve deixar que as frutas amadureçam no próprio pé, devido, principalmente, aos seguintes fatores:

□ Os frutos já maduros não resistem ao transporte; não se conservam, são menos saborosos. Assim, o amadurecimento da banana já colhida poderá ser feito em ambientes fechados que são denominados de estufas de maturação e câmaras de climatização de bananas, que nada mais são do que as estufas onde se controla a temperatura, umidade e gás carbônico, etc.

Rendimento

O rendimento cultural é muito variado e, de maneira aproximada, pode-se indicar os seguintes:

Banana "Nanica" e "Nanicão": 20 a 30 t/ha a partir do 2.º ano.

Outras variedades: 10 a 15 t/ha a partir do 2.º ano.

Orçamento aproximado para instalação de 1 (um) hectare de bananeira

Número de plantas

"Prata", "Ouro", "maçã" e "da terra": 1.000

Espaçamento: 4,0 m (entrelinhas) × 2,5 m (entreplantas)

Operações	Unidade	Quantidade
Aração (tração mecânica)	h/tr.	2,0
Calagem	D/H	2,0
Gradagem (tração mecânica)	h/tr.	1,5
Preparo das covas (manual)	D/H	8,0
Adubação de plantio (manual)	D/H	4,0
Adubação em cobertura (manual)	D/H	4,0
Preparo e tratamento das mudas	D/H	10,0
Plantio e replantio	D/H	6,0
Cultivos (tração animal)	D/A	10,0
Limpeza e desbaste (manual)	D/H	0,5
Controle da broca-da-bananeira (manual)	D/H	3,0
Colheita (manual)	D/H	8,0

Material e Insumos	Unidade	Quantidade
Mudas	N.º	1.000
Esterco de curral	t	10,0
Superfosfato simples	kg	250,0
Cloreto de potássio	kg	100,0
Fosfato natural	t	1,0
Adubo químico de cobertura (10-5-20)	t	1,0
Calcário dolomítico	t	2,0
Aldrin 40% (tratamento de mudas)	kg	1,0
Aldrin 2,5%	kg	1,0

Legenda: N.º = número; D/A = dia/animal; h/tr. = hora/trator; D/H = dia/homem; t = tonelada; kg = quilograma.

Observações

1. Tomar as devidas precauções para a conservação do solo:

2. Deve-se fazer a análise do solo para indicação da adubação e da calagem.

3. O orçamento foi calculado para as variedades de porte médio e elevado. Fazer

os reajustes de acordo com as recomendações descritas.

4. Preparar mais 5 a 10% de mudas prevendo replantio.

5. Procurar os técnicos do Sistema de Extensão Rural para maiores informações sobre a cultura.

Fruticultura

□ Guarda-chuva: é uma muda tipo chifre que, devido a separação da planta-mãe, apresenta folhas perfeitas. A forma do seu pseudocaule é cilíndrica. Muda fraca, que não deve ser utilizada.

As mudas preferidas para o plantio são: rizoma, chifre e chifrinho.

Tratamento das mudas

Essa operação será feita visando controlar a broca e evitar apodrecimento após o plantio. Após a retirada e transporte das mudas, efetuar a limpeza do rizoma e, em seguida, mergulhá-las, com auxílio de um balaio ou grade, num tambor contendo a seguinte solução:

- 200 gramas de Aldrin 40% pó molhável;
- 200 gramas de Captan;
- 100 litros de água.

Deixar as mudas imersas na mistura durante 5 minutos e, a seguir, colocá-las para secar, à sombra. Plantar essas mudas no máximo, dentro de 2 dias, após o tratamento.

Espaçamento

"Nanica": 2×2 m
"Nanicão": $2,5 \times 2,5$ m
"Prata", "Maçã", "Ouro" e "Da Terra": $2,5 \times 4,0$ m.

Covas de: $50 \times 50 \times 50$ centímetros em terrenos pesados; e, em terrenos leves, covas de $30 \times 30 \times 30$ centímetros ou sulcos com 30 centímetros de profundidade.

Adubação

Adubação de plantio (por cova ou metro linear): Esterco de curral (curtido) — 15 a 20 litros.

Adubo químico:

- 250 gramas de superfosfato simples
- 1 kg de fosfato natural (farinha de ossos ou fosfato de Araxá)
- 100 g de cloreto de potássio

Adubação em cobertura

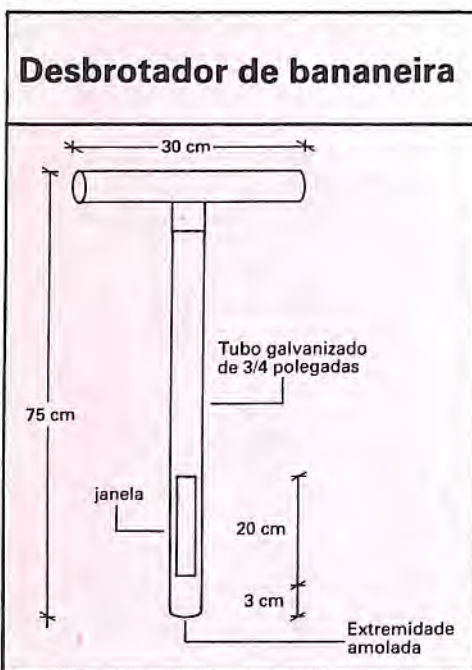
Usar 1 kg da formulação 10-5-20, dividido em duas parcelas, (aplicação em dezembro e abril, nos plantios realizados em outubro) aplicadas em cobertura, em frente ao rebento mais novo e afastado deste, cerca de 20 a 30 centímetros. Nos anos seguintes, usar 1,5 kg da mesma formulação, aplicada em 3 parcelas, nos meses de agosto, dezembro e abril.

A bananeira é exigente em cálcio e magnésio. Recomenda-se fazer a análise do solo e, se necessário, usar calcário dolomítico.



Para produção de bons frutos, são necessários alguns tratos culturais.

Figura 1



Época de plantio

A melhor época é o início das chuvas. Quanto ao mercado, sabe-se que a banana alcança melhores preços no período de outubro a janeiro e, como o tempo gasto para a produção do primeiro cacho é de 11 a 14 meses, deve-se procurar programar o plantio para que a maior parte da colheita coincida com esse período.

Tratos Culturais

Controle de ervas daninhas

Manter o bananal livre de ervas daninhas. Para essa operação pode-se utilizar enxadas, máquinas ou capinas químicas (herbicidas).

O número de capinas fica a critério de cada um, porque depende das condições climáticas, fertilidade do solo e do espaçamento utilizado.

Desbaste

A bananeira emite inúmeros rebentos (brotações) durante seu ciclo, os quais, deverão ser eliminados, deixando-se apenas um, o qual substituirá a planta que o produziu. Na cova manter um máximo de 3 plantas (mãe, filho e neto).

Por volta do quinto mês após o plantio, os filhos começam a aparecer; inicia-se então a operação de desbaste: somente o filho que nasce primeiro é conservado, eliminando-se todos os demais. Esse desbaste deverá ser repetido mensalmente com o desbrotador (Figura 1), que é uma ótima ferramenta para essa operação.

Utilização do desbrotador de bananeira:

Com um facão, faca ou penado, aparam-se horizontalmente, rente ao solo, todos os rebentos considerados supérfluos. Na sua porção central, são encontrados os precursores de futuras folhas, originados da gema de crescimento sobreposta. Neste local, coloca-se a extremidade amolada do desbrotador, fazendo-se em seguida pressão para baixo até sentir-se rigidez do rizoma. Inclinando-se o aparelho para o lado até atingir uma posição de 45° , quebra-se a gema. Ao se retirar o desbrotador do interior do rebento, retira-se junto, sua gema de crescimento, completando-se assim o desbaste. A gema é retirada pela "janela", quando se fizer o desbaste de um novo rebento.



Folha da bananeira atacada pelo Mal-de-Sigatoka



Aspecto típico apresentado pelas bananeiras afetadas pelo Mal-do-Panamá

Corte do pê (pseudocaule)

O pseudocaule que já produziu cacho deverá ser eliminado rente ao solo, arrasado para as entrelinhas e picado em vários pedaços para facilitar a sua decomposição. Essa operação pode ser realizada pela época da colheita do cacho ou cerca de 40 dias após a mesma. Quando o corte do pseudocaule for realizado cerca de 40 dias após a colheita do cacho, deve-se deixá-lo sem as folhas por ocasião da colheita (cortá-lo na altura da roseta foliar, quando for retirar o cacho) e cerca de 40 dias após cortá-lo rente ao solo.

Retirada de folhas secas (limpeza do bananal)

Periodicamente retirar as folhas secas que já não têm mais função na planta. Essas folhas serão cortadas pelo pecíolo, de baixo para cima e enleiradas nas entrelinhas do bananal. Em bananais já formados, a operação de limpeza deverá ser feita nos meses de agosto, dezembro e abril, após as adubações em cobertura.

Eliminação do restos florais masculino (coração ou umbigo da bananeira)

Foi verificado, experimentalmente, que a eliminação do coração até 15 dias após a formação da última penca de bananas produz um aumento de cerca de 5% no peso do cacho.

Controle de doenças e pragas

Doenças:

□ Mal-do-Panamá — o melhor método de controle é plantar variedades resistentes como "Nanica", "Nanicão" e "Da Terra". Para outras variedades o mal-do-Panamá não tem controle, por isso ainda hoje é considerado como o mais importante problema fitopatológico da bananeira. No Brasil, sua importância está ligada à variedade "Maçã", fruta de grande preferência popular. Nesta variedade, em São Paulo, desde sua constatação, praticamente todas as grandes culturas comerciais foram eliminadas. Hoje, as regiões produtoras estão também muito afetadas e a rápida decadência dos bananais obriga a contínuos plantios em terras novas. Nos bananais em formação, escolher sempre que possível, aqueles locais que não tiverem plantios anteriores desta variedade ou mesmo de outras, principalmente as consideradas bananas nobres: "Prata", "Ouro", etc. utilizando-se de mudas sadias.

□ Mal-de-sigatoka — os sintomas iniciais da doença são pontuações arredondadas



Sylvia Maria da Franca

Livros e publicações

Contabilidade agrícola

VALLE, F. *Manual de contabilidade agrária*; a produção agrária, a administração da empresa agrária e a contabilidade agrária. São Paulo, Atlas, 1983. 284p.

Analisa os conceitos das atividades agrárias e os fatores que concorrem para a sua produção.

Mostrá que, além de ser um manual de orientação e consulta profissional, caracteriza-se pelo seu enfoque didático, deixando transparecer que a posse de um conjunto de técnicas de análise da contabilidade agrária é decorrente de um sistema conceitual sólido e bem assimilado.

Procura conceituar as atividades agrárias, desde a legislação pertinente, regimes comercial e tributário das empresas agrárias até aspectos de produção, receitas e conceitos de crédito agrário.

Aborda a contabilidade agrária e discorre sobre orçamentos agrários, sistemas contábeis de articulação de contas, escrituração das empresas agrárias, demonstrações contábeis e inventário.

Recomendada para a disciplina de contabilidade agrária dos cursos de ciências contábeis e para os profissionais que exercem atividades agrícolas e agroindustriais.

Erosão

NOLLA, D. *Erosão do solo o grande desafio*. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura, Diretoria Geral, Divisão de Divulgação e Informação Rural, 1982. 412p.

Oferece sugestões técnicas aos produtores, com o fim de conservar o solo, visando contribuir com a literatura técnica conser-

vacacionista, voltada para o dia-a-dia do técnico e do agricultor. Descreve, com simplicidade e clareza, práticas alternativas que podem ser adotadas a custo nulo ou de pouca expressão, bem como práticas conservacionistas e princípios de educação ecológica.

Destaca a importância orgânica do solo, como também na sua fertilidade e nas qualidades físicas, químicas e biológicas do mesmo.

Procura alertar para a importância do solo como componente do meio ambiente, influenciando em todo o ciclo biológico, com sérias consequências, quando utilizado de forma incorreta, frisando que os princípios conservacionistas devem fazer parte da consciência pública, para que, desta forma, se possa conservar o solo e todo o meio ambiente em bases sólidas.

Possui no final bibliografia sobre o assunto.

Mel

CRANE, E. *O livro do mel*. Trad. Astrid Kleinert Giovannini; rev. técnica Vera Lúcia Imperatriz Fonseca. São Paulo, Nobel, 1983. 226p.

Trata da vida na colmeia, da busca de matéria-prima para o mel, das plantas melíferas de todo o mundo, dos tipos de mel e sua constituição. Partindo da história do mel, desde sua matéria-prima até seus usos e aplicações, explica todo esse curioso processo, demonstrando porque as abelhas fazem o mel, este alimento altamente energético, puro e natural. Faz com que os leitores, através de uma criteriosa investigação sobre o mel, conheçam suas intermináveis variações — a fonte vegetal, condições de fluxo, uso apícola, as abelhas propriamente ditas. Mostra como as diferenças entre

as constituintes do mel, a partir de sabor e aroma, doçura, dureza ou suavidade e cor, são identificadas através de 181 substâncias relacionadas até agora.

Traz ainda alguns dos muitos

usos domésticos do mel incluindo receitas de pratos cozidos e crus, feitos com mel, além de remédios, para primeiros socorros e cosméticos.

Possui no final índice remissivo.

Endereços das editoras das publicações em referência nesta edição

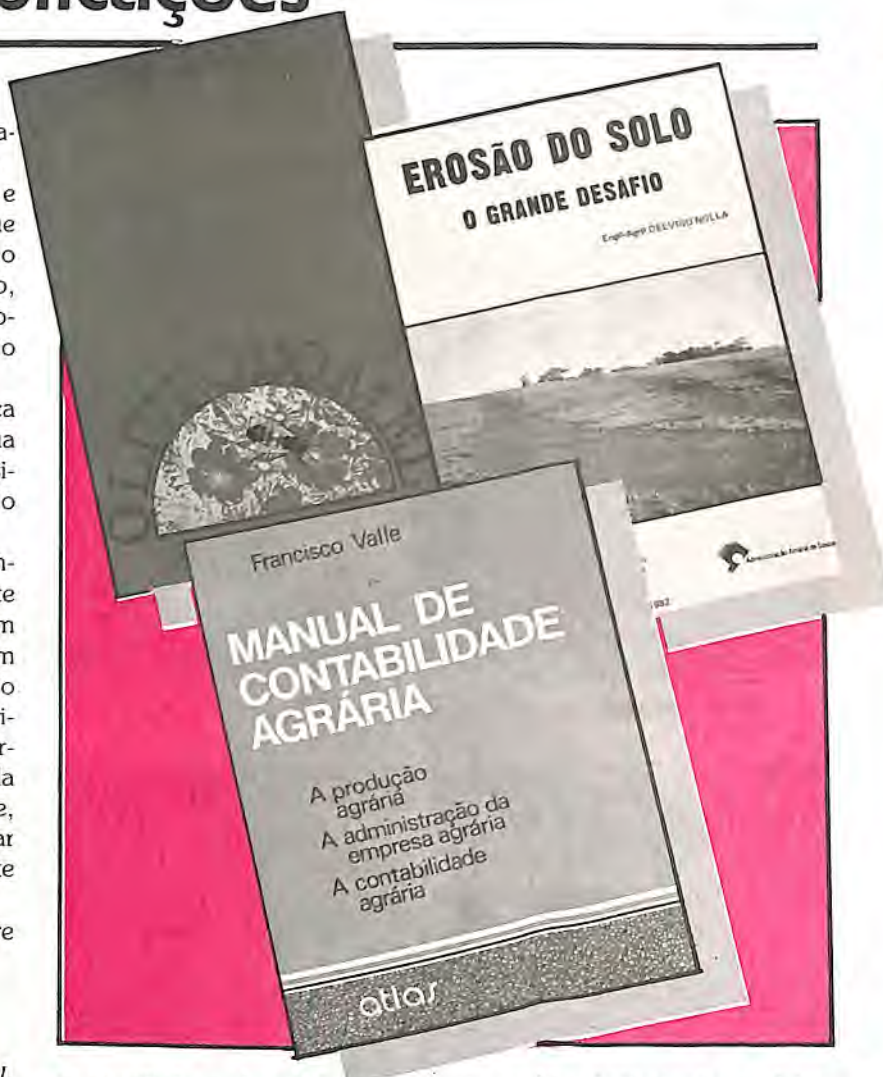
Editora Atlas S.A.
Rua Helvetia, 574/578
Caixa Postal 7186
012215 — São Paulo-SP

Livraria Nobel S.A.
Rua da Balsa, 559
02910 — São Paulo - SP

Secretaria da Agricultura
Departamento de Recursos Naturais Renováveis
Av. Julio de Castilhos, 585
90.000 — Porto Alegre-RS

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.





CNPISA edita tabela de composição de alimentos

A escassez de informações relativas aos valores nutritivos e energéticos de alimentos nacionais para formulação de rações, faz com que as indústrias do setor utilizem dados apresentados em tabelas estrangeiras. Estas tabelas, por serem desenvolvidas em países com condições diferentes da nossa realidade, além de não permitir a formulação de rações que proporcionem um peso adequado dos plantéis suínos e avícolas, determinam aumentos nos custos de alimentação dos mesmos.

Por este motivo, o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves-CNPISA, da Embrapa, vem desenvolvendo, desde 1978, uma série de pesquisas relativas à composição química e aos valores de digestibilidade dos alimentos, através de ensaios de metabolismo conduzidos com suínos e aves. Estes trabalhos deram origem à publicação n.º 6, da série Documentos, sob o título: "Tabela de Composição Química e Valores Energéticos para Suínos e Aves", onde são apresentados os resultados referentes a 60 alimentos comumente utilizados em rações de suínos e aves no Brasil.

Os interessados poderão adquirir a publicação, ao preço de Cr\$ 500,00 o exemplar, enviando cheque nominal à Embrapa, ao seguinte endereço: Embrapa/CNPISA — Setor de Difusão de Tecnologia — Caixa Postal n.º D-3 — CEP: 89.700 — Concórdia — SC.

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 Brasileira para a Conservação da Natureza

Carmem Moretzsohn Rocha

A biblioteca da FBCN, instalada na sede própria da entidade, iniciou sua organização em 1976. Destina-se à consulta do pessoal técnico e membros da FBCN, estendendo seu atendimento aos estudantes e consultantes em geral. A pequena pesquisa é feita no local. Dispõe de copiadora para reprodução de documentos. Constam do material bibliográfico cerca de 3.500 publicações e 100 títulos de periódicos. A biblioteca é especializada em conservação da natureza, sendo a fauna e a flora os temas mais abrangentes. Os principais assuntos correlatos que englobam seu acervo são: ecologia, ecossistemas, espécies em extinção, parques nacionais, reservas biológicas, estações ecológicas, florestas e outras unidades de conservação.

A biblioteca mantém intercâmbio com as bibliotecas de universidades, faculdades e entidades congêneres, oficiais e não-governamentais; permuta suas publicações periódicas, Boletim FBCN (anual) e FBCN-Informativo (trimestral). Colabora com o Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos do IBICT — Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

Está cadastrada no Sistema Internacional de Referência em Material de Fontes de Informação sobre o Meio Ambiente (Infoterra) do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente — PNUMA.

A direção da Biblioteca da FBCN procura colaborar na conscientização dos problemas ecológicos, divulgando suas publicações e participando de eventos próprios ou promovidos por outras entidades.

Publicações da série divulgação da FBCN à venda:

BRASIL. Leis, decretos etc. Legislação de conservação da natureza. 2. ed. Coletânea organizada por David F. Cavalcanti. 1978. 334p. (Série Divulgação, 5). Cr\$ 1.500,00.

—, 3. ed. revista e atualizada até 21/10/83. São Paulo: CESP, 1983. 510p.

CARVALHO, J.C.M. Considerações sobre o uso da terra na Amazônia brasileira. 1979. 80p. (Série Divulgação, 10). Cr\$ 1.000,00.

GONZAGA, L.A.P. Conservação e atração das aves. 1982. 54p. (Série Divulgação, 12) Cr\$ 1.000,00.

Solicite pelo Reembolso Postal.

Endereço:

Biblioteca da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza

Rua Mirante Valverde, 103 — Botafogo

22.281 — Rio de Janeiro-RJ
Telefone: (021) 226-2654 — 266-5008 e 286-2296

Horário de atendimento: 13:00 às 17:00h, de 2.ª a 6.ª feira

Como filiar-se a FBCN

Basta preencher a ficha de inscrição e fazer o pagamento da anuidade, enviando por meio de cheque nominal à Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. Os filiados sistematicamente recebem as publicações periódicas da FBCN. A anuidade mínima para 1983. é de Cr\$ 3.000,00 (três mil cruzeiros).



Sociedade Nacional de Agricultura

Torne-se sócio

Balancim: economia na construção da cerca

Geraldo Alvim Dusi (*)

A divisão das pastagens é uma das medidas mais importantes que o produtor deve tomar, para manejar adequadamente tanto os animais quanto a própria pastagem. Entretanto, essa prática não tem sido muito utilizada, face a uma série de fatores, destacando-se entre eles, o custo elevado das cercas.

Como se sabe, existem diferentes tipos de cerca. Seja de arame liso ou farpado, o espaçamento entre os moirões (esteios ou achas) é muito variado. Entre os moirões esticadores é comum se ver balancins (ou distanciadores) de madeira, bambu ou arame, em substituição aos moirões intermediários. Qualquer tentativa é válida em se tratando de baratear o custo do quilômetro de cerca. Portanto, não há uma só recomendação que possa atender a todas as situações. Aquele que achar que a cerca elétrica, ou um outro tipo de cerca, constitui-se em uma solução econômica, pode perfeitamente adotá-la.

Consiste em se colocar no modelo tradicional de cerca de arame farpado, *balancins* de arame liso galvanizado, fio 10, distanciados um do outro de 2 m, em substituição aos moirões intermediários. Recomenda-se que os moirões intermediários devam ser fixados a cada 10 m, permitindo a colocação de *quatro* balancins neste vão, e os moirões esticadores distanciados entre si até 60m. Tudo isso dependendo da topografia do terreno.

É importante lembrar que o balancim somente mantém as distâncias entre os fios (sem bambeá-los), evitando-se assim que os animais possam passar por entre os mesmos.

Esta alternativa de cerca, segundo o CNPGL, tem-se mostrado eficiente para pastos e, principalmente, para gado de leite.

Características do balancim

Trata-se de um arame galvanizado (fio 10), que deve ser dobrado ao meio e posteriormente torcido, de forma a que permita ligar, no sentido vertical, os arames de uma

Quando tiver que construir ou renovar a cerca de sua propriedade, o produtor rural já poderá contar com mais uma alternativa de cerca, econômica e eficiente. Trata-se da substituição de moirões intermediários (situados entre os moirões esticadores) pelo Balancim, também conhecido como distanciador.

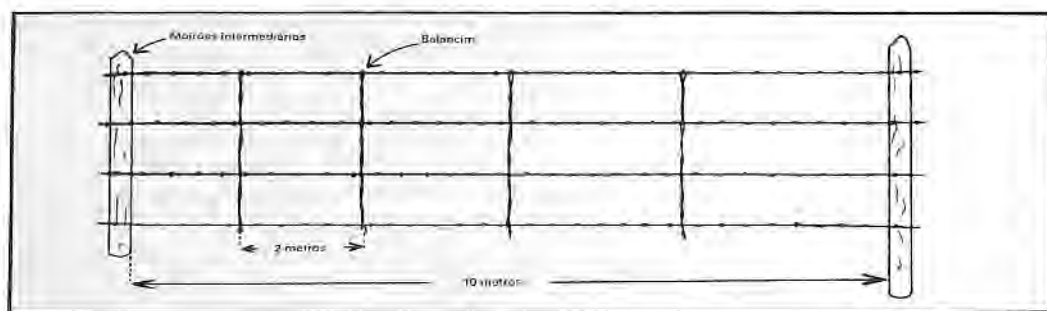
Esta alternativa, testada com êxito, está sendo sugerida pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Unidade da Embrapa em Coronel Pacheco — MG e permite uma economia de material e mão-de-obra de até 50% em relação à cerca convencional.



Cerca de arame farpado com balancim, substituindo os moirões



Modelo de máquina que pode ser usada para preparar o balancim



cerca, mantendo-os suficientemente distanciados entre si. Seu tamanho deve corresponder à altura dos arames da cerca. Por exemplo: se uma cerca for de *quatro* fios de arame, distanciados de 25 a 30 cm — como usualmente é feita — o *balancim* deve ser de mais ou menos um metro.

Recomenda-se que o *balancim*, depois de colocado, não deva tocar o solo, o que aumentará a sua durabilidade.

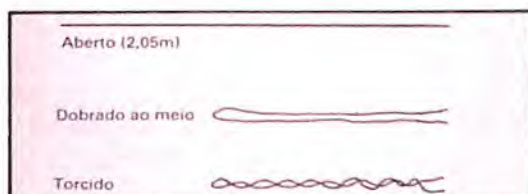
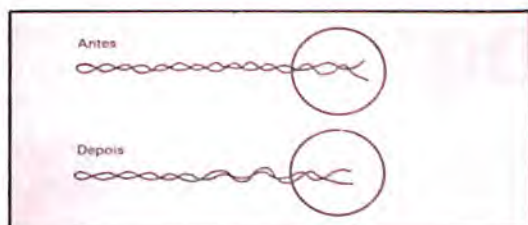
Como preparar o balancim

Embora modelo similar exista no mercado, a economia está em se prepará-lo na

própria fazenda. Isto pode ser feito utilizando-se um torno rústico, construído, por exemplo, como o eixo e a manivela de um debulhador de milho, que porventura esteja abandonado na propriedade.

Neste torno, as extremidades do arame, já dobrado, são presas de forma que venham a ser torcidas por igual. Para isto, procede-se da seguinte maneira: Primeiro deve-se prender a ponta dobrada do arame no eixo móvel do torno e depois, as duas pernas na extremidade fixa. Assim, ao se rodar a manivela, as duas pernas vão sendo

(*) Eng.º Agr.º, chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, da EMBRAPA.



torcidas por igual.

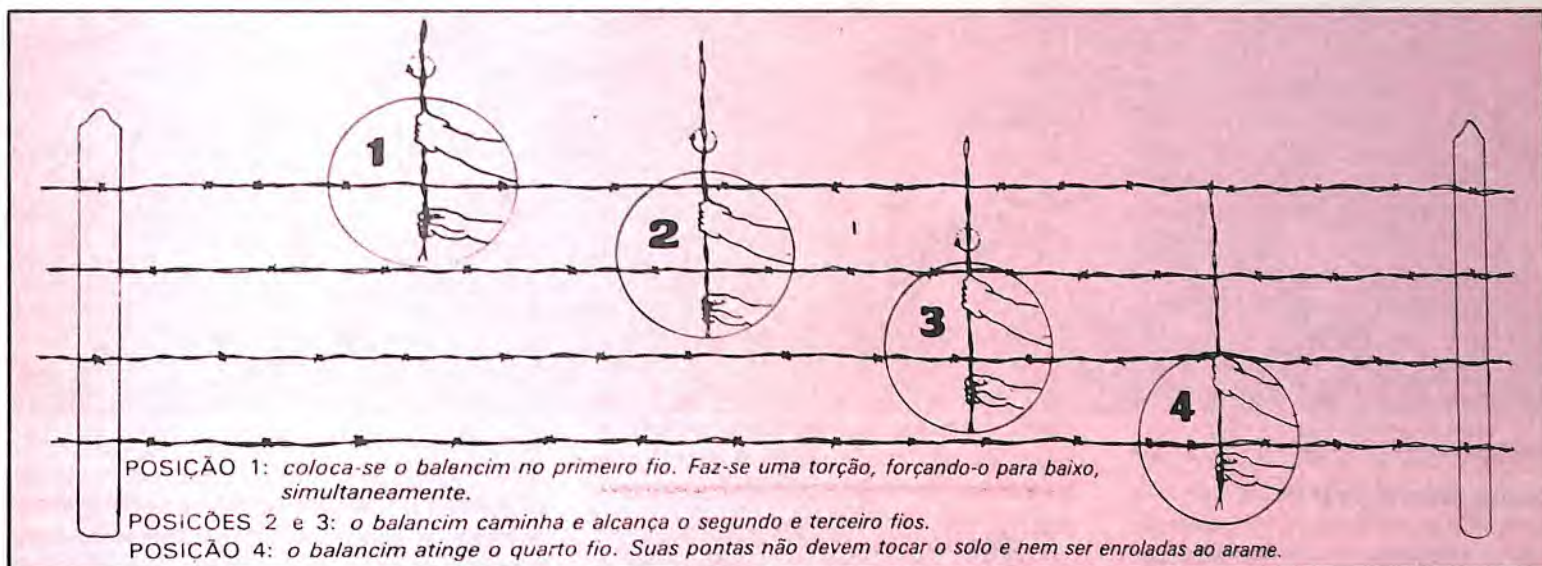
O momento ideal para se considerar que o arame esteja adequadamente torcido é aquele em que ainda exista uma folga entre as duas pernas e que permita a passagem dos fios de arame da cerca. Isto é feito voltando-se a manivela umas duas voltas. Dessa forma, o balancim ficará folgado o suficiente para ser colocado no fio da cerca, conforme instruções apresentadas no item "Como colocar o balancim".

Após feito o balancim, as duas pernas devem ser dobradas com alicate, conforme a figura 4, para impedir que o mesmo possa soltar-se do último fio da cerca.

Como colocar o balancim

Depois de esticar-se bem os fios da cerca, coloca-se a extremidade aberta do balancim no fio superior e faz-se uma torção de modo que ele entrelace o segundo, terceiro e quarto fios seguidamente.

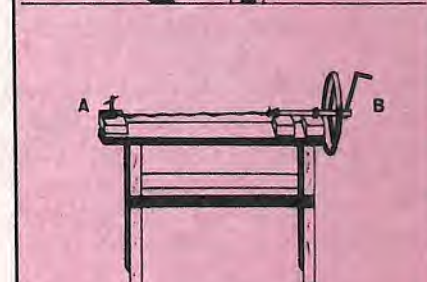
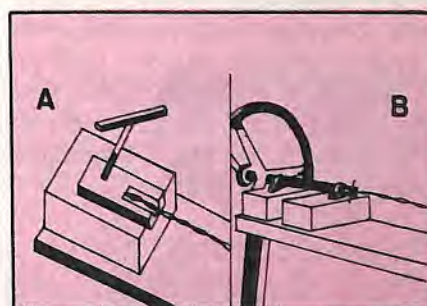
Em se tratando de arame farpado, não há necessidade de se enrolar as pontas do balancim no último fio, pois a farpa do arame usado na cerca não permite seu movimento lateral. Este procedimento permitirá, também, a reutilização do balancim, caso haja necessidade de se mudar a cerca de posição.



Quadro comparativo do custo da cerca convencional com a alternativa sugerida pelo CNPGL

Descrição do material e serviços	Modelo de cerca			
	Convencional		Alternativa sugerida	
	Quantidade	Valor (Cr\$)	Quantidade	Valor (Cr\$)
Moirões de braúna	415 unid.	278.050,00	81 unid.	60.300,00
Moirões para esticadores	41 "	27.470,00	36 "	24.120,00
Arame farpado	4.040m	63.428,00	4.040m	63.428,00
Grampos	10kg	3.600,00	3kg	1.080,00
Mão-de-obra (dois operários)	20 dias	46.347,00	12 dias	27.808,00
Balancins de arame liso n.º 10 (já prontos)	—	—	392 unid.	30.576,00
Sarrafo-trava dos esticadores	—	—	18 unid.	2.700,00
Arrocho cruzado, nos esticadores	—	—	36 unid.	2.464,00
Totais	—	418.895,00	—	212.476,00

Observação: cálculo para uma cerca com 1.000m, de quatro fios de arame farpado, em terreno plano. Com aumento de curvas, a alternativa de cerca sugerida pelo CNPGL pode aumentar um pouco o preço; o mesmo ocorrendo em relação à cerca convencional, se o terreno for montanhoso e/ou de solo pedregoso. Preços relativos ao mês de julho de 1983, na região de Juiz de Fora—MG. Estas despesas poderão ainda ser acrescidas de 10%, como margem de segurança.



Modelo de máquina que pode ser usado para preparar o balancim, vendo-se, com detalhes, a extremidade fixa, onde se prendem as duas pernas do arame (A), e a extremidade móvel, onde é presa a parte dobrada (B)

Consortciação milho-feijão



EMBRAPA/CNPIS

Adubação de cobertura no consórcio milho x feijão

Magno Antônio Patto Ramalho (*)

Apesar da grande contribuição deste sistema de plantio para a produção de milho e feijão, só recentemente é que estão sendo conduzidas pesquisas, visando a melhoria de sua eficiência. Por isso mesmo, existem ainda muitas dúvidas; porém algumas informações já foram obtidas e estão relatadas resumidamente neste artigo.

Vantagens e desvantagens da consorciação milho-feijão

Entre as principais vantagens destacam-se:

• **Maior produção de alimentos por área:** De modo geral, no plantio consorciado, obtêm-se produções equivalentes de milho às do monocultivo, e a produção de grãos de feijão passa a ser uma quantidade adicional de alimentos produzidos por área.

• **Estabilidade de rendimento:** É frequentemente sugerido que a principal razão para a predominância do cultivo asso-

O plantio associado do milho com outras culturas, especialmente com o feijão, é uma prática muito frequente no Brasil. É um sistema utilizado principalmente pelos pequenos agricultores que visam, sobretudo, uma redução do risco, melhor aproveitamento da área e mão-de-obra.

ciado entre os pequenos agricultores é a maior estabilidade de rendimento nos diferentes anos. Isto é facilmente explicado pelo fato de que, no sistema consorciado, se uma das culturas falha ou se desenvolve fracamente, a outra cultura componente pode compensar; tal compensação não é possível se as duas culturas são feitas separadamente.

• **Melhor controle das plantas daninhas:** Isto ocorre porque este sistema possui, em relação ao monocultivo, uma comunidade de plantas mais competitivas no espaço e no tempo.

• **Melhor controle de erosão:** Observações de campo mostram que o sistema consorciado milho e feijão proporciona maior cobertura do solo, especialmente na fase inicial de desenvolvimento, o que contribui para uma melhor proteção do solo contra a erosão.

• **Melhor aproveitamento da mão-de-obra:** Como não há coincidência no ciclo das duas culturas, há um melhor aproveitamento da mão-de-obra, e conseqüentemente, uma maior fixação do homem no campo.

A grande desvantagem é a dificuldade na utilização de mecanização. Esta é a principal razão pela qual este sistema se tem restringido aos pequenos agricultores. Uma ênfase que se tem dado, nos trabalhos de pesquisa conduzidos, é o de se utilizarem arranjos das duas culturas, de modo a permitir a mecanização na maioria das operações, como será mostrado posteriormente.

Sistemas de consorciação

Nos plantios associados são utilizados os mais variados sistemas, os quais podem ser agrupados em três categorias:

(*) Pesquisador da Embrapa/Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo

Feijão semeado antes do plantio do milho

Este sistema é mais comum nos estados do Sul. O feijão é geralmente semeado de 15 a 45 dias antes do milho, reduzindo, desta forma, a forte competição da gramínea sobre a leguminosa, que normalmente ocorre nos plantios simultâneos. As vantagens deste sistema são: a redução na produtividade do milho e, sobretudo, a dificuldade na semeadura do milho e na realização dos tratos culturais.

O sistema de produção de milho e feijão consorciados, envolve a semeadura do feijão cerca de 45 dias antes da do milho. Em resumo, é o seguinte:

	x x x x x
0,5m	.
0,5m	.
0,5m	.
0,5m	x x x x x
0,5m	.
0,5m	.
0,5m	.

● Feijão semeado na 2.ª quinzena de julho até o final de agosto, com 12 a 15 sementes por metro, no espaçamento de 0,5 metro entre as linhas duplas, as quais são espaçadas de 1,0m.

● Milho semeado 45 dias após a semeadura do feijão. Devem ser colocadas de 6 a 7 sementes por metro entre as linhas duplas de feijão. A operação de plantio de ambas as culturas pode ser realizada com plantadeira de tração animal.

Semeadura simultânea das duas culturas

Neste sistema o milho e o feijão são semeados na mesma época. Existem várias alternativas para se proceder a semeadura simultânea das duas culturas, as quais podem ser agrupadas do seguinte modo:

Feijão semeado dentro da linha do milho (Figura 1,a).

Este sistema apresenta uma série de vantagens de ordem prática, tais como:

● **Facilidade de cultivo:** Devido a distribuição das duas culturas na mesma linha de plantio, o cultivo pode ser realizado com cultivadores, tração animal, ou trator. Além disso, o feijão substitui as plantas daninhas que ocorrem dentro da linha de mi-



Semeadura do feijão após a maturação fisiológica do milho

lho, e que não são retiradas com o cultivo mecânico. Este fato é muito importante porque se sabe que o feijão, normalmente, compete menos com o milho que as plantas daninhas.

● **Melhor aproveitamento dos fertilizantes:** Como as duas culturas são colocadas na mesma linha, elas terão oportunidade de utilizar, conjuntamente, os fertilizantes distribuídos por ocasião da semeadura, contribuindo, desse modo, para um melhor aproveitamento dos nutrientes.

● **Economia de tempo e mão-de-obra:** A operação de semeadura é facilitada com a semeadeira desenvolvida pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo para esta finalidade. Essa plantadeira permite a semeadura simultânea das culturas de milho e feijão na mesma linha, e, dessa forma, a operação é realizada com uma única passagem da plantadeira, com economia marcante de tempo, energia e mão-de-obra.

Quando se utiliza este sistema, de um modo geral, devem-se adotar as mesmas recomendações apresentadas para a monocultura do milho; porém, alguns pontos devem ser considerados:

● **Semeadura:** Quando for utilizada a plantadeira a tração animal, embora a operação possa ser realizada de uma só vez, é aconselhável, para não forçar o animal e ficar uma semeadura mais uniforme, sulcar inicialmente a área para depois fazer a semeadura.

O espaçamento pode ser o mesmo recomendado para o milho em monocultura, ou seja, de 1,0m; porém deve-se utilizar de uma menor densidade de milho, 3 a 4 plantas por metro, perfazendo uma população de 30 a 40 mil plantas por hectare. Para isto, na semeadura, deve-se utilizar um disco de milho que permita a queda de 4 a 5 sementes por metro. Já para o feijão, o número de sementes por metro linear deve ser de 12 a 16, para uma densidade final de 10 a 12 plantas por metro.



Plantadeira para plantio simultâneo de milho-feijão, desenvolvida no CNPMS, da Embrapa



EMBRAPA/CNPMS

Plantio simultâneo de milho e feijão na mesma linha

● **Adubação:** Devido à insuficiência de resultados a esse respeito, deve-se adotar, de um modo geral, as mesmas recomendações de fertilizantes para o milho em monocultivo. Contudo, a adubação nitrogenada em cobertura, que é normalmente realizada para o milho aos 45 dias, deve ser antecipada em, pelo menos, 10 dias, para não coincidir com o período de florescimento do feijão.

● **Cultivares:** Para o milho, podem-se utilizar as cultivares recomendadas para o monocultivo. No caso do feijão, deve-se dar preferência às cultivares que não apresentem tendência de se enrolarem em demasia na planta do milho, porque isto dificulta a operação de colheita. Cultivares de feijão, tais como, Rio Tibagi (Preto) e CNF 010 (Roxão), apresentam um bom desempenho e não dificultam a colheita.

Feijão semeado entre as linhas do milho (Figura 1,b).

Neste caso, o milho e o feijão são semeados em sulcos separados. Normalmente é colocada uma linha de feijão entre as linhas de milho. Os resultados de pesquisa, de um modo geral, mostram que o desempenho deste sistema é semelhante ao anterior, em termos de produtividade. A principal dificuldade do seu manejo é com relação ao cultivo, principalmente no início do desenvolvimento, uma vez que a distância entre a linha de feijão e de milho é de apenas 50cm.

Figura 1

Alguns tipos de arranjos de milho e feijão consorciados, para a semeadura simultânea das duas culturas

a) Semeadura do feijão dentro da linha do milho

x...x...x...x...x	x milho	
x...x...x...x...x	1,0m	feijão
x...x...x...x...x		

b) Semeadura do feijão entre as linhas do milho

x x x x x	
.....	1,0m
x x x x x	
.....	
x x x x x	

c) Semeadura do feijão e milho em faixas

xxxxxxxxxxxxxxxx	
.....	0,5m
xxxxxxxxxxxxxxxx	
.....	1,5 m
xxxxxxxxxxxxxxxx	
.....	
xxxxxxxxxxxxxxxx	

As recomendações para este sistema são semelhantes às do sistema anterior. Deve-se salientar, contudo, que a adubação, evidentemente, deve ser realizada para o milho e feijão separadamente.

Semeadura de milho e feijão em faixas alternadas (Figura 1,c).

A semeadura em faixas alternadas tem sido proposta, principalmente, visando a mecanização na maioria das operações, uma vez que as culturas em faixas podem ser conduzidas como em monocultura. Na literatura são encontradas várias proposições para este sistema, envolvendo, entre outras, 2 linhas de milho e 4 de feijão, 3 de milho e 6 de feijão, 4 de milho e 8 de feijão.

Semeadura do feijão após a maturação fisiológica do milho.

É um sistema muito utilizado no Centro-Sul do Brasil. Neste caso, o feijão é semeado nos meses de fevereiro e março, entre as linhas do milho já em fase final de secagem. Como a semeadura do feijão ocorre após a maturação fisiológica do milho, não há efeito de competição sobre a leguminosa em água e nutrientes, apenas o sombreamento.

Por ocasião da semeadura do feijão, o milho deve ser cultivado. Este cultivo quase sempre é manual, devido a baixa eficiência dos cultivadores a tração animal nesta condição, uma vez que, quase sempre, nesta época, a planta daninha no meio do milho está muito desenvolvida.

A semeadura pode ser em linha, colocando-se duas linhas entre as "ruas" de milho, ou então, aleatoriamente. A semeadura, normalmente, é manual, utilizando enxada ou matraca. A densidade de semeadura deve ser de 20 a 25 plantas por m².

Como a semeadura do feijão, nesta época, coincide com um período de menor precipitação e uma distribuição mais irregular das chuvas, normalmente ele não é adubado, ou utiliza-se de menor quantidade de fertilizante, devido ao risco envolvido no empreendimento.

A cultivar de feijão, neste caso, pode ser trepadora porque o milho oferece-lhe tutoramento adequado. Neste aspecto, deve ser salientada a necessidade de utilizarem-se, para este sistema de consorciação, cultivares de milho com menor tendência a acamar. Pois, quando o milho está muito acamado torna-se muito difícil o preparo do solo e a semeadura do feijão.

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

Entre as Estações de Rio Dourado e Professor Souza
Casimiro de Abreu — Estado do Rio de Janeiro

Endereço para correspondência:

Av. Quintino Bocaiúva, 365 — Aptº 304 — Praia de São Francisco — Niterói — RJ



BAMBOLE — Campeão em diversas exposições fluminenses e mineiras.

GIR LEITEIRO

O acasalamento de vacas mestiças com touros da raça GIR produz maior número de bezerros, possibilita maior lactação, o bezerro se contenta com menos leite e não há problemas de parto.

Além disso, todo criador experiente sabe que "campeiro não tira leite de vaca brava".

CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO

Inseminação artificial em galinhas

Osvaldo de Almeida Resende⁽¹⁾
Joanna Maria Lafayette Monteiro⁽¹⁾
Maria Wanda dos Santos⁽¹⁾
Paulo Genaro de Oliveira Dias⁽¹⁾
Samuel Oliveira de Souza⁽²⁾

A inseminação artificial (IA) na reprodução avícola tem sido estudada em vários países desde o início do século. Diversos pesquisadores têm-se dedicado a essa linha de pesquisa, gerando e aperfeiçoando a tecnologia de coleta, conservação do sêmen e aplicação da IA, visando à obtenção de melhores índices de fertilidade e eclodibilidade dos ovos e, conseqüentemente, maior eficiência reprodutiva das aves.

Em diversos países, a aplicação da IA vem despertando maior interesse na reprodução de aves face às baixas taxas de fertilidade obtidas através do acasalamento natural em raças pesadas e à tendência de alojar as aves reprodutoras em gaiolas.

No Brasil, apesar do uso da IA em aves ser pouco conhecido por técnicos e avicultores, algumas atividades têm sido realizadas no campo experimental e na rotina de reprodução de galinhas.

Desde 1968, a Área de Avicultura da Estação Experimental de Itaguaí (EEI), da Pesagro-Rio, vem empregando, com sucesso, a IA na rotina de reprodução de galinhas leves e pesadas, alojadas em gaiolas convencionais de arame e de plástico.

Material e métodos

Preparo e manejo dos reprodutores

O condicionamento dos machos ao esquema de coleta deve ser orientado dentro das seguintes normas:

- separação dos reprodutores em gaiolas individuais (de madeira ou arame), preferentemente, antes da maturidade sexual;
- retirada das penas da região peri-cloacal, corte das penas da cauda e aparagem das asas, com o propósito de facilitar a coleta e reduzir a contaminação do ejaculado;

A viabilidade prática do método de inseminação artificial na reprodução de galinhas, perus e outras aves, tem sido demonstrada por vários avicultores que adotaram o método.



Coleta de sêmen do galo



Reversão de cloaca de galinha leve para IA.

• manejo diário dos reprodutores com a finalidade de adaptá-los ao mecanismo da coleta;

• fornecimento de ração de alta qualidade e água à vontade.

Coleta do sêmen

O material para coleta é bastante simples, constando de um recipiente de vidro ou de plástico, graduado, sendo comumente usado o copo coletor de ovinos.

A coleta é realizada com o macho contido pelas pernas e com o peito apoiado sobre a gaiola. Para maior rapidez, utilizam-se duas pessoas na coleta do sêmen; uma para conter o macho e segurar o copo coletor e a outra para executar massagens simultâneas na região lombo-sacra com a mão direita e na região abdominal com a mão esquerda, culminando com a compressão moderada dos bulbos ejaculatórios (situados na parte

⁽¹⁾Méd. Vet., Pesquisador II da Embrapa/Pesagro-Rio — Estação Experimental de Itaguaí
⁽²⁾Zootecnista, Pesquisador I da Embrapa/Pesagro-Rio — Estação Experimental de Campos

inferior da cloaca) com o indicador e o polegar da mão direita. A ejaculação é rápida e a operação deve constar de três a seis compressões, procurando-se evitar a contaminação do ejaculado com fezes, o que é bastante comum nas primeiras coletas.

Tecnologia do sêmen

Deve-se selecionar os machos para as atividades da inseminação artificial pela quantidade e qualidade do sêmen. Nessa ocasião, verifica-se o volume, a concentração e a motilidade dos espermatozoides no sêmen recém-coletado de cada reprodutor, a fim de se determinar os melhores, repetindo-se periodicamente o exame dos ejaculados. Nos trabalhos de rotina é mais eficiente coletar os ejaculados de vários galos em um mesmo recipiente, pouco antes do uso. Comumente, o sêmen é usado puro e fresco, devendo ser o recipiente mantido em garrafa térmica contendo água à temperatura de 37°C ou 15°C, pelo menor período possível.

Inseminação das galinhas

Alojamento e contenção das fêmeas

As frangas são alojadas em gaiolas com 16 semanas de idade. As leves são colocadas, duas a duas, em gaiolas convencionais de arame ou de plástico e as pesadas colocadas individualmente em gaiolas de plástico ou outro material, com o piso adequado para evitar a formação de lesões de pé e peito. As aberturas dessas gaiolas devem ser suficientemente amplas para facilitar as constantes retiradas e reposições das aves.

Para maior eficiência e rendimento, utilizam-se, na rotina da IA, dois auxiliares reverteres (preferencialmente um destro e outro canhoto) para cada inseminador, mantendo entre ambos a distância de dois a três metros.

Material e técnica da inseminação artificial

Para a execução da IA necessita-se de uma seringa injetora, sendo empregada, pela sua eficiência, a seringa semi-automática "BM", usada para IA em ovinos.

As galinhas são retiradas alternadamente e colocadas sobre as gaiolas para a reversão da cloca, realizada pelo auxiliar, usando a mão que segura as pernas da ave para comprimir as partes moles do abdômen e a outra para elevar a cauda e auxiliar o prolapso do oviduto.

No caso das galinhas pesadas, para maior eficiência, a contenção poderá ser

modificada, deixando que as mesmas, com os pés livres, apóiem-se sobre as gaiolas. Deve-se ter o cuidado de não fazer pressão excessiva na região abdominal para evitar a quebra de ovos no oviduto. O sêmen é injetado no oviduto prolapsado, após a introdução da seringa a profundidade de 3 cm, aproximadamente.

Horário da inseminação artificial

As inseminações devem ser realizadas a partir das 14 horas, uma vez que nessa ocasião mais de 70% das aves já realizaram a postura diária.

Nas galinhas, a ovulação ocorre após a postura, com intervalo aproximado de 25 horas. Sendo os ovos fertilizados somente 24 horas após a inseminação artificial, deve-se aproveitar para incubação apenas ovos produzidos a partir do segundo dia da primeira inseminação.

Características do ejaculado do galo

Os valores para as médias de algumas características dos ejaculados de galos coletados na Área de Avicultura da Estação Experimental de Itaguaí, da Pesagro-RJ, encontram-se no Quadro I.

Volume

Analisando-se as médias de volume de sêmen apresentadas no Quadro 1, verificam-se variações entre os dados, tanto dentro como entre categorias dos machos, resultando as médias de 0,77 ml e 0,87 ml para corte e postura, respectivamente. A variação do volume de sêmen da categoria pesada (0,70 ml a 0,90 ml) foi menor do que a categoria leve (0,72 ml e 1,03 ml). Essas variações ocorrem em face do volume de sêmen variar segundo o tipo, linhagem e idade do reprodutor, fatores climáticos e regime alimentar, bem como frequência e tecnologia de coleta.

Concentração

A concentração do sêmen do galo também sofre variação, visto que está na dependência direta do volume. Assim, à medida que o volume aumenta, geralmente ocorre uma redução da concentração, estando, portanto, sujeita às influências dos mesmos fatores já citados, bem como da técnica de determinação.

A média geral da concentração do sêmen de machos White Leghorn das linhagens A e B, com o emprego da mesma técnica e variando apenas os números de reprodu-

tores e de coletas, foi de 2,4 milhões de espermatozoides por mm³.

Motilidade, espermatozoides vivos, formas anormais e pH

Nos trabalhos rotineiros, somente a motilidade massal pode ser determinada com maior objetividade, pois os espermatozoides das aves sofrem alterações morfológicas rapidamente após a coleta, exigindo tempo e cuidados especiais de laboratório para as determinações das porcentagens de espermatozoides vivos, formas anormais e pH, com os quais não se conta em trabalhos de campo.

Fertilidade

Os dados de fertilidade das aves leves e pesadas obtidos com a utilização da inseminação artificial em trabalhos experimentais e na rotina de reprodução têm sido divulgados desde 1969, estando os resultados sintetizados no Quadro 2 de acordo com a categoria dos reprodutores, frequência de IA por semana, volume da dose de sêmen e diluição.

Influência da categoria dos reprodutores

Analisando-se os dados do Quadro 2, verifica-se, inicialmente, que as taxas médias de fertilidade das reprodutoras leves foram bem superiores àquelas referentes às reprodutoras pesadas, tanto na frequência de uma IA como na de duas IA por semana.

Examinando-se mais detalhadamente os resultados obtidos com o cruzamento entre machos e fêmeas das categorias pesadas e leves (WL × G-190 e G-190 × WL), verifica-se que as fêmeas pesadas apresentaram fertilidade média mais baixa do que os machos pesados (87,6 e 91,0%), permitindo concluir que as fêmeas foram mais afetadas por fatores adversos, cabendo a elas, conseqüentemente, maior parcela de responsabilidade pelos baixos índices de fertilidade na categoria pesada.

Influência de frequência de inseminação artificial

As inseminações realizadas duas vezes por semana nas reprodutoras leves ofereceram as melhores médias de fertilidade, aproximadamente 5% acima daquelas obtidas com o emprego de uma IA, que apresentaram índices em torno de 90%. Portanto, a elevação de apenas 5% no índice de fertilidade, implica na necessidade de se empregar o dobro da mão-de-obra. Para as

reprodutoras leves, o ideal é uma IA por semana, uma vez que 90% ou mais dos pintos machos são eliminados, reduzindo-se assim a diferença para 2,5%, aproximadamente. Em se tratando de reprodutores de corte, onde as taxas de fertilidade com uma IA são bem inferiores e há aproveitamento total dos pintos, é aconselhável o emprego de duas IA por semana, na tentativa de elevar os índices de fertilidade.

Influência do volume da dose de sêmen

Observando-se os resultados obtidos com as doses de 0,05 ml e 0,025 ml de sêmen (Quadro 2), verifica-se que o volume não teve grande influência nas taxas de fertilidade, já que a menor dose continha maior número de espermatozoides que o necessário (100 milhões) para obter e manter altos índices de fertilidade por semana. Entretanto, quando houver disponibilidade de sêmen, deve-se usar, para maior segurança, a dose de 0,05 ml.

Influência da diluição do sêmen

O sêmen puro e diluído em solução de Locke-Ringer forneceram taxas de fertilidade semelhantes, tanto para uma IA como para duas IA por semana.

As médias de fertilidade obtidas com o uso do sêmen diluído em solução de Ringer, foram baixas e discrepantes, devido, principalmente, às diferenças na composição da solução de Ringer e no volume das doses de sêmen. Assim, aquelas soluções que se apresentaram hipotônicas para o sêmen, prejudicaram enormemente a morfologia espermática, fato este já comprovado por vários pesquisadores.

Com relação à diluição do sêmen nos trabalhos de rotina, a mesma é dispensável, uma vez que em avicultura é grande o número de bons reprodutores. Todavia, sendo necessário, poderá ser realizada em solução de Locke-Ringer ou outro diluidor adequado à manutenção do poder fecundante dos espermatozoides.

Influência da temperatura e tempo de conservação do sêmen

No Quadro 2 não foram considerados os efeitos da temperatura e tempo de conservação do sêmen sobre os resultados de fertilidade; entretanto, os baixos resultados de fertilidade (77,6 e 64,9%) encontrados usando sêmen puro nas doses de 0,05 e 0,025 ml uma vez por semana, são creditados principalmente às influências negativas do tempo e da temperatura de conservação do sêmen (mais de 30 minutos a 37°C).

Quadro 1

Valores médios das características dos ejaculados de galos, obtidos em diferentes experimentos. Estação Experimental de Itaguaí — Itaguaí-RJ — 1969/1979

Linhagem	N.º de galos	N.º de coletas	Volume (ml)	pH	Concentração (Milhões/mm ³)	Motilidade (0 - 10)	Espermatozoides vivos (%)	Formas anormais (%)
WC	36	425	0,70	—	—	—	—	—
WP	36	380	0,90	—	—	—	—	—
G-190	51	163	0,71	—	—	—	—	—
WL	61	1.006	0,80	—	—	—	—	—
WL	15	85	0,90	6,91	2,658	5,83	95,00	6,34
WLA	118	340	0,78	—	—	—	—	—
WLB	204	565	0,72	—	—	—	—	—
WLA	50	40	—	—	3,989	—	—	—
WLA	25	3.000	0,96	6,94	2,560	8,72	—	—
WLB	25	3.000	0,90	6,97	2,330	8,55	—	—
WLA	75	75	0,83	—	2,050	—	—	—
WLB	75	75	1,03	—	2,406	—	—	—

Fonte: EEI — Pesagro-Rio
 WC — White Cornish
 WP — White Plymouth
 G-190 — Guanabara 190
 WL — White Leghorn (Legome branca)
 WLA — White Leghorn A (Legome branca A)
 WLB — White Leghorn B (Legome branca B)

Segundo as pesquisas, por períodos de até 15 minutos, as temperaturas de 37 a 15°C ofereceram resultados semelhantes para fertilidade; entretanto, por maiores períodos de conservação, 15°C mostraram-se mais eficientes para manutenção do poder fecundante dos espermatozoides.

Interações entre os vários fatores

Os efeitos significativos das interações entre os fatores envolvidos na tecnologia da IA também não foram considerados no Quadro 2. Todavia, efeitos significativos dessas interações foram constatados nas pesquisas envolvendo principalmente os fatores temperatura, diluição e tempo de conservação do sêmen.

Eficiência e rendimento da tecnologia

Sistema de reprodução

O sistema de reprodução empregando a IA em aves alojadas em gaiolas convencionais, tem demonstrado ser bastante eficiente quando comparado a outros sistemas, pelas vantagens técnicas e econômicas que oferece, tais como maior densidade por m², menor custo de instalações e equipamentos, eliminação constante de aves de

baixa produção, maior aproveitamento de ovos para incubação, redução do número de machos e da mão-de-obra e, conseqüentemente, resultando em menor custo de produção.

Para a utilização da tecnologia IA, não há necessidade de pessoal especializado, bastando apenas um treinamento adequado nos auxiliares das atividades de rotina do manejo avícola, permitindo, assim, inseminar até 720 aves leves ou 500 aves pesadas/hora.

Com relação ao preconceito generalizado de que o manejo da IA acarreta redução na produção de ovos, os trabalhos realizados comprovam que nenhum efeito negativo foi verificado sobre a produção e sanidade das aves.

Recomendações para maior rendimento na reprodução

• O sistema de reprodução empregando a IA em galinhas alojadas em gaiolas convencionais é bastante eficiente, oferecendo vantagens técnicas e econômicas quando comparado com outros sistemas.

• Os galos leves e pesados utilizados na IA apresentam ejaculados com médias de volume elevadas.

• A determinação exata da concentração do sêmen de galo por mm³ é bastante difícil, pois além de variar a tecnologia, está na dependência direta do volume, sendo, portanto, mais precisa a concentração total do ejaculado.

• Nos trabalhos de rotina, apenas a motilidade massal pode ser determinada com maior objetividade, face às alterações morfológicas rapidamente sofridas pelos espermatozoides após a coleta.

• As características, percentagem de espermatozoides vivos, formas anormais e pH, somente podem ser determinadas com maior exatidão em trabalho de laboratório.

• Na rotina de reprodução com a IA são desnecessários exames freqüentes dos ejaculados dos galos, bastando apenas um exame inicial e alguns periódicos para controle dos doadores, eliminando-se aqueles de baixa qualidade de sêmen.

• Na prática da IA é recomendável misturar os ejaculados dos galos durante as coletas para compensar aqueles de baixa qualidade.

• Com o uso da IA consegue-se, na prática, taxas de fertilidade elevadas, comparáveis às do acasalamento natural.

• As galinhas leves apresentam taxas de fertilidade mais elevadas do que as pesadas com o emprego da IA.

• A freqüência de duas IA por semana proporciona taxas de fertilidade mais elevadas do que a de uma IA, tanto em galinhas leves como pesadas, com diferenças mais evidentes nas últimas.

• Na rotina é desnecessária a diluição, oferecendo o sêmen puro melhores resultados de fertilidade.

• Quando houver necessidade de diluição, poderá ser utilizada a solução de Locke-Ringer ou outros diluidores adequados.

• Nas atividades de rotina de reprodução com IA, para maior eficiência, o sêmen deve ser usado logo após a coleta.

• As temperaturas de 37°C e 15°C para a conservação do sêmen do galo por período de até 15 minutos, oferecem resultado de fertilidades similares; entretanto, após este período, 15°C é superior para a manutenção do poder fecundante dos espermatozoides.

• Na IA, o sêmen deve ser depositado a uma profundidade de 3 cm do oviduto prolapso.

• Com base nas conclusões anteriores, recomenda-se, para maior rendimento técnico e econômico na rotina de reprodução de galinhas leves, o alojamento em gaiolas

convencionais de arame ou plástico e o uso de uma IA por semana com dose de 0,05 ml da mistura de sêmen puro, conservado à temperatura de 37°C ou 15°C até 15

minutos. Para as galinhas pesadas, a mesma tecnologia é recomendada, aumentando-se, entretanto, a freqüência para duas IA por semana.

Quadro 2

Fertilidade média de aves observadas por diferentes pesquisadores com o emprego da IA em reprodutoras alojadas em gaiolas. Estação Experimental de Itaguaí — RJ — 1969/1979

Linagem	Freqüência IA	Dose (ml)	Diluição (1 : 1)	Fertilidade (%)
WC x WP	2	0,05	Puro	78,7
WP x NH	2	0,05	Puro	90,1
G-190 x G-190	2	0,05	Puro	92,1
G-190 x G-190	1	0,05	Puro	83,7
G-190 x G-190	1	0,05	Puro	84,8
G-190 x G-190	1	0,05	Puro	86,6
WL x G-190	1	0,05	Puro	87,6
G-190 x WL	1	0,05	Puro	91,0
WL x WL	2	0,05	Puro	95,8
WL x WL	2	0,05	Puro	95,3
WL x WL	2	0,05	Puro	93,8
WL x WL	2	0,05	Puro	95,4
WL x WL	2	0,025	Puro	92,4
WL x WL	2	0,025	Puro	93,6
WL x WL	2	0,025	Puro	96,8
WL x WL	2	0,05	Locke-Ringer	95,6
WL x WL	2	0,025	Locke-Ringer	95,8
WL x WL	1	0,05	Puro	92,1
WL x WL	1	0,05	Puro	95,1
WL x WL	1	0,05	Puro	92,0
WL x WL	1	0,05	Puro	89,7
WL x WL	1	0,05	Puro	83,2
WL x WL A	1	0,05	Puro	87,2
WL x WL B	1	0,05	Puro	88,4
WL x WL*	1	0,05	Puro	88,8
WL x WL	1	0,05	Puro	77,6
WL x WL	1	0,025	Puro	86,7
WL x WL	1	0,025	Puro	89,9
WL x WL	1	0,025	Puro	64,9
WL x WL	1	0,05	Locke-Ringer	87,0
WL x WL	1	0,025	Locke-Ringer	88,1
WL x WL	1	0,10	Ringer	82,0
WL x WL	1	0,10	Ringer	72,0
WL x WL	1	0,05	Ringer	77,0
WL x WL	1	0,05	Ringer	71,0
WL x WL	2	0,05	Ringer	32,5
WL x WL	2	0,05	Ringer	30,2
WL x WL	2	0,025	Ringer	20,2
WL x WL	2	0,025	Ringer	30,2
WL x WL	1	0,05	Ringer	27,9
WL x WL	1	0,05	Ringer	15,6
WL x WL	1	0,025	Ringer	12,2
WL x WL	1	0,025	Ringer	12,7

Fonte: EEI — Pesagro-Rio
 WC — White Cornish
 WP — White Plymouth
 NH — New Hampshire
 WL — White Leghorn (Legome branca)
 G-190 — Guanabara 190
 * — Híbridos (CA, AB, BA e J)

Uma nova lei para um novo cooperativismo (II)

Antonio Buarque

A técnica por nós usada para a elaboração do esboço de anteprojeto-de-lei visando à “atualização” da Lei 5.764/71 parte de uma concepção político-social segundo a qual deve-se evitar a estatização de atividades e serviços; deve-se, igualmente, garantir o máximo de espaço às formas alternativas de organização social, incluído destacadamente o cooperativismo. Uma vez que cumpre promover o retraimento da ação do Estado, importa que, no setor privado, se abram oportunidades à expansão do cooperativismo sobretudo onde se fizer indispensável a mobilização de pessoas e grupos para a solução de seus próprios problemas.

Quem leu o primeiro artigo desta série, há de se recordar que demos ênfase, ao cogitar de Cooperativas de pessoas jurídicas, à idéia de Cooperativas de Direito Público. Um dos meios da desestatização é a gradativa transferência, para as forças privadas, de atividades e serviços realizáveis pelos próprios beneficiários ainda que com apoio governamental. Como os beneficiários não têm recursos para, por si, “banciar” empreendimentos de maior escala, ainda mais de caráter social, a opção consistiria em o poder público se “associar” à clientela, instituindo cooperativas de direito público com a participação dos interessados. Falamos, naquele artigo, em incentivos paraíscais ao cooperativismo. A sua concessão se daria na hipótese, por exemplo, do sistema nacional de previdência, com os recursos da arrecadação da contribuição paraíscais, realizar a descentralização e a gestão de atividades e serviços atualmente concentrados nele.

Ainda do ponto de vista político-social, o esboço de anteprojeto-de-lei se enquadra à necessidade de liberação do cooperativismo da tutela e do controle governamental. Foi por isto que dedicamos um artigo à formulação de política privada para o cooperativismo, a fim de proporcionar-lhe meios à sua autonomização frente ao Estado e até para fortalecê-lo diante do setor privado mercantil. A política oficial, condensada em outro artigo, será de re-



forço e complementação — não de intervenção em cooperativismo.

Duas das mais importantes consequências da liberalização da posição do Estado (ou, melhor dizendo, do Governo), em referência ao cooperativismo, seriam as seguintes:

1. As cooperativas não mais dependeriam de autorização oficial para se constituir. Elas passariam a adquirir personalidade jurídica como qualquer outra sociedade civil, isto é, mediante a inscrição dos respectivos instrumentos de constituição no registro civil de pessoas jurídicas.

Neste particular há um “porém” a considerar: o poder público deixaria de intervir no cooperativismo mas não abriria mão, certamente, do controle sobre certas atividades sujeitas a disciplina legal especial e a regulamentação oficial. Uma cooperativa de crédito não mais necessitaria de autorização do Banco Central para legalizar-se, mas teria de subordinar suas atividades às condições da política governamental de crédito executada pelo BACEN.

Deste modo, ainda que as cooperativas escapassem ao controle público, enquanto instituições, nem sempre se poderia descartar a ação oficial sobre atividades cooperativadas:

“Art.º... Uma vez tendo se registrado no registro civil de pessoas jurídicas, Cooperativas que adotem por objeto atividades ou serviços sob disciplina legal especial, controle público e/ou regulamentação oficial inscreverão os respectivos instrumentos constitutivos nos órgãos competentes.”

Após se legalizar a cooperativa, legalizam-se certas atividades cooperativadas.

2. As cooperativas não mais estariam submetidas à fiscalização e à intervenção do poder público. No esboço de anteprojeto-de-lei de nossa autoria, alteramos a composição e às atribuições do Conselho Fiscal. Ele passaria a ter um coordenador, um controlador de contas e um de gestão. Quanto às atribuições, nós o investimos de competência fiscalizatória e poderes interven-tórios.

Na nossa proposta de modificação à Lei 5.764/71 "extinguimos" o FATES por julgá-lo desnecessário como fundo obrigatório. Ao mesmo tempo tornamos compulsória a alocação de verba orçamentária ao Conselho Fiscal, a ser por ele movimentada, em conta própria, a fim de que tenha meios próprios de contratar serviços externos sempre que indispensáveis à sua atuação fiscalizatória ou à sua ação interventória.

O Conselho Fiscal disporia de amplos poderes para "fiscalizar" a cooperativa em termos de administração e de controle de contas. E, estando o empreendimento cooperativo em "perigo de dano", por ação ou omissão, dolosa ou culposa, do órgão de administração, o Conselho Fiscal nele interviria "preventivamente", isto é, para "prevenir" em tempo oportuno o agravamento de problemas que, evoluindo, comprometeriam talvez irremediavelmente a entidade. Ocorrendo dano devidamente comprovado, o Conselho Fiscal praticaria intervenção "suspensiva" — sus-

pendendo, definitivamente, o exercício do mandato conferido ao membro ou aos membros do órgão de administração.

E se houvesse resistência à intervenção preventiva (temporária ou definitiva) e à intervenção suspensiva (definitiva)? No primeiro caso (preventiva), por ser menos premente, o Conselho Fiscal requeria, ao juiz, medida cautelar para assegurá-la; no segundo (suspensiva), dada a urgência de medida saneadoras e reparadoras, o Conselho Fiscal poderia requisitar, ao juiz, força policial a fim de executá-la.

Note-se que falamos em órgão de administração mas não em Diretoria ou Conselho de Administração. É que, para nós, com essas responsabilidades ampliadas, são o Conselho Fiscal deveria ter funções e atribuições rigidamente definidas. Caberia, a cada cooperativa, de acordo com suas peculiaridades, compor o órgão de administração em razão de necessidades peculiares a seu funcionamento. Recorde-se que nas sociedades por quotas de responsabili-

dade limitada há um único órgão, a gerência, podendo, até, ser contratados gerentes recrutados fora do corpo social numa simplificação extrema de estruturação interna.

No esboço de anteprojeto procuramos infundir condições de alento à vida associativa. Entendemos que a educação cooperativista deve se concretizar na prática cooperativa, nas vivências contínuas do associado em suas relações com a entidade. Descremos dos "programas educativos" ou de projetos educativos dissociação do dia-a-dia do movimento cooperativo.

Mantemos a Assembléia Geral como a reunião em que a competência deliberativa é privativa dos sócios. Todavia, com base em nossa experiência atual, como Presidente de Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo, aqui no Rio, introduzimos a figura de reuniões associativas em que o órgão de administração, tendo competência deliberativa, resolve, no entanto, convocar os associados para ouvi-los e decidir com base em suas opiniões, sentimentos e aspirações.

**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.



Qualidade
PETROBRAS

Como coletar semente para análise

Eliana Lopes Dan^(*)

Na determinação da qualidade de sementes, vários aspectos importantes devem ser considerados:

a. Poder germinativo — fornece informações sobre a capacidade da semente em germinar.

b. Vigor — indica a habilidade da semente germinar sob condições adversas.

c. Pureza física — fornece a porcentagem de sementes puras de um lote de sementes.

d. Teor de umidade — é um dos fatores básicos para a conservação da vitalidade da semente durante o armazenamento, além de influir no peso quando o material é destinado à comercialização, no tipo de embalagem a ser usada e no ataque da semente por insetos e microorganismos.

Outras análises, entre elas, o peso hectolítico, o exame de sementes infestadas, o número de sementes "com casca" e "sem casca" são fatores relevantes na determinação da qualidade das sementes.

Outro ponto importante é a pureza varietal, pois um lote de sementes pode ter poder germinativo, vigor e pureza física em níveis ótimos, bem como ser isento de insetos e agentes causadores de doenças, e não ter muito valor para o agricultor se não for da variedade que ele deseja produzir.

Amostragem

Um dos fatores primários para se obter informações sobre a qualidade de um lote de sementes, é uma boa amostragem. Amostragens inadequadas podem induzir resultados falsos de análises, beneficiando ou prejudicando o interessado.

Durante a amostragem, as diversas porções retiradas do lote podem ser assim denominadas:

a. amostra simples — cada pequena porção de sementes retirada de diferentes recipientes ou lugares;

b. amostra composta — formada pela mistura de todas as amostras simples;

c. amostra média — obtida pela redução da amostra composta para ser enviada ao Laboratório para análise. Deve representar exatamente a composição do lote em questão.

A análise de sementes tem como finalidade fornecer informações sobre a qualidade das mesmas tentando, desta maneira, diminuir alguns dos riscos aos quais a agricultura está sujeita. Uma boa escolha das sementes a serem utilizadas no plantio, pode ser a base para o êxito total da lavoura.

As Regras para Análise de Sementes especificam os seguintes tipos de amostragem

1. a que se utiliza de amostrador ou calador do tipo duplo, o qual consiste de um tubo oco de metal que se ajusta perfeitamente por dentro de um outro tubo cuja extremidade é sólida e afilada. Ambos os tubos são providos de aberturas ou janelas iguais que podem ser justapostas, por meio da rotação do tubo interno. Este tubo varia em comprimento e diâmetro de acordo com as diferentes espécies de sementes e com os vários tamanhos dos recipientes para os quais foram projetados, e podem ou não apresentar divisões internamente. Ao amostrar sementes em sacos, os seguintes tamanhos de amostradores são considerados adequados: (a), 76,2cm de comprimento; 1,27cm de diâmetro e 9 aberturas para o caso de sementes de alfafa, soja perene e outras de dimensões semelhantes ou menores; (b) 76,2cm de comprimento; 2,54cm de diâmetro e com 6 aberturas para as sementes de cereais.

Os amostradores para sementes a granel são semelhantes aos acima descritos porém, bem maiores, chegando a ter 1,5 a 2,0 metros de comprimento, 3,8cm de diâmetro e com 6 ou 9 aberturas.

Este tipo de amostrador pode ser usado tanto em posição horizontal como vertical. Quando usado verticalmente, entretanto, deve ser provido de septos transversais internos que dividem o instrumento em compartimentos, cada um dos quais correspondendo a uma das aberturas.

Em ambos os casos, porém, o amostrador deve ser inserido diagonalmente através do saco. Para as sementes a granel a inserção vertical é mais praticável.

O amostrador é enfiado no saco com as aberturas dos tubos desencontradas (posição fechada) e, uma vez aberto no interior da massa de sementes, é girado algumas vezes ou levemente agitado a fim de en-

chê-lo completamente de sementes. Em seguida, é novamente fechado e retirado do saco, despejando-se as sementes em uma vasilha apropriada. Ao fechar o amostrador, cuidados devem ser tomados a fim de não danificar as sementes.

O amostrador duplo pode ser usado para a maioria das sementes, com exceção, talvez, de algumas espécies de gramíneas palhentas. Até certo diâmetro ele pode ser usado através da parede de sacos de tecido de juta grossa ou outro material semelhante. Após a retirada do amostrador, deve-se procurar fechar o orifício por meio da ponta do próprio amostrador. Sacos de papel fechados podem também ser amostrados, fechando-se a perfuração com uma fita adesiva especial".

2. a que se utiliza de amostrador do tipo simples, o qual consiste de um tubo pontudo suficientemente longo para alcançar o centro do saco e provido de uma abertura próxima à extremidade pontuda e de um cabo perfurado por onde as sementes são descarregadas. O comprimento total do instrumento deve ser de aproximadamente 50cm, incluindo o cabo de cerca de 10cm e uma ponta de mais ou menos 6cm, deixando livre cerca de 34cm do tubo que será suficiente para alcançar a parte central de todos os tipos de sacos. Para cereais, o diâmetro interno do tubo deve ser de mais ou menos 1,4cm, e para trevos e sementes semelhantes, 1,0cm é suficiente. Este tipo de amostrador serve para a coleta de amostras de sementes em sacos, mas não a granel.

O instrumento deve ser cuidadosamente inserido no saco com a ponta voltada para cima, de maneira a formar, com a horizontal, um ângulo de cerca de 30° e com a abertura do tubo voltada para baixo até que ela atinja o centro do saco. Dá-se, então, uma rotação de 180° no instrumento, e, com a abertura voltada para cima, retira-se o amostrador com velocidade decrescente a fim de que a quantidade de sementes cole-

(*) Pesquisadora responsável pelo Laboratório de Análise de Sementes - EMCAPA

tada durante seu percurso aumente progressivamente do centro para a beirada do saco. Um amostrador, suficientemente longo para penetrar até o lado oposto do saco, deve ser retirado com velocidade relativamente constante. Enquanto o amostrador está sendo retirado, deve-se agitá-lo suavemente a fim de que uma corrente uniforme de sementes seja mantida. Quanto mais polida for a superfície interna do tubo, mais livremente as sementes deslizarão.

As amostras devem ser variadas, coletando-se da parte de cima, dos lados e do fundo dos sacos".

3. a que é realizada durante o beneficiamento, quando deve ser usado um recipiente confeccionado de tal maneira que toda a seção transversal da corrente de sementes seja uniformemente amostrada e não permita a saída de sementes já coletadas. O recipiente pode ser manual ou mecanicamente movimentado através da corrente de sementes. As amostras deverão ser coletadas em intervalos regulares durante todo o processo de beneficiamento.

4. amostragem manual, para espécies de sementes que não deslizam facilmente, como as de gramíneas palhentas e de algodão (com linter). Entretanto, como é difícil por este método coletar amostras de sementes colocadas a mais de 40cm de profundidade, torna-se impossível obter amostras das porções inferiores dos sacos e silos. Em tais casos, o encarregado da amostragem pode tomar precauções especiais como, por exemplo, solicitar que alguns sacos sejam total ou parcialmente esvaziados para facilitar a amostragem e, em seguida, reensacar as sementes. Quando se usa este sistema de amostragem, deve-se ter todo o cuidado de manter os dedos bem apertados às sementes de maneira a não deixá-las escapar.

A intensidade de amostragem depende do modo como a semente se encontra armazenada e deve ser tomada levando-se em consideração o tipo de acondicionamento das sementes.

Na coleta de amostras de sementes armazenadas a granel ou durante o processo de beneficiamento, estas devem ser amostradas ao acaso, de diferentes lugares e de várias profundidades (quadro 1).

Se os lotes de sementes são acondicionados em sacos ou recipientes de tamanho semelhante, deve-se proceder de acordo com o quadro 2.

O quadro 3 mostra o número de sacos que deve ser amostrado em lotes de 1 a 100 sacos.

Quadro 1

Exigências mínimas de intensidades de amostragem de sementes a granel	
Tamanho do lote (kg de sementes)	N.º de amostras simples
Até 50	não menos de 3
51 a 500	pelo menos 5
501 a 3.000	1 de cada 300 kg, porém não menos de 5
3.001 a 20.000	1 de cada 500 kg, porém não menos de 10
Fonte: RAS - M.A. - 1976	

Quadro 2

Exigências mínimas de intensidades de amostragem de sementes acondicionadas em sacos	
Tamanho do lote (n.º de sacos)	N.º de amostras simples
Até 5	1 de cada saco
6 a 30	1 de cada 3 sacos, porém não menos de 5
31 a 100	1 de cada 5 sacos, porém não menos de 10
101 ou mais	no mínimo 30 sacos devem ser amostrados
Fonte: RAS - M.A. - 1976	

Quadro 3

Número de sacos a serem amostrados de acordo com o tamanho do lote					
Lotes (sacos)	Coletar amostras de (sacos)	Lotes (sacos)	Coletar amostras de (sacos)	Lotes (sacos)	Coletar amostras de (sacos)
1	1	24 a 26	8	75 a 79	15
2	2	27 a 29	9	80 a 84	16
3	3	30 a 54	10	85 a 89	17
4	4	55 a 59	11	90 a 94	18
5 a 17	5	50 a 64	12	95 a 99	19
19 a 20	6	65 a 69	13	100	20
21 a 23	7	70 a 74	14	+ de 100	30
Fonte: RAS - M.A. - 1976					

Os sacos a serem amostrados devem ser tomados ao acaso, coletando-se, de cada um, amostras das partes superior, média e inferior.

No caso de sementes acondicionadas em pequenos recipientes, tais como atlas, envelopes, pacotes, entre outros, deve ser tomado o peso de 100kg de sementes como unidade básica, e feita a combinação dos recipientes de modo que as amostras não excedam este peso. O seguinte exemplo ilustrará melhor o exposto acima: 100 recipientes de 1kg ou 20 recipientes de 5kg, etc.

Para peso inferior a 10g, deve-se tomar recipientes inteiros e fechados, e em número suficiente para suprir a quantidade mínima exigida para a amostra média da espécie em questão.

Quanto ao peso mínimo exigido da amostra média que deverá ser enviada ao laboratório para análise, as Regras de Análise de Sementes especificam-nos, bem como o peso da amostra de trabalho que é usada na análise de pureza, a quantidade necessária para o exame de sementes silvestres nocivas e o número aproximado de sementes por grama para cada espécie.

O quadro 4 relaciona algumas espécies de sementes com seus respectivos pesos mínimos em gramas da amostra média.

Cada amostra deve ser marcada de modo que seja estabelecida sua conexão com o respectivo lote.

As amostras, cujas sementes serão usadas para teste de germinação, devem ser acondicionadas em recipientes permeáveis ao vapor d'água, tais como sacos de papel e pano.

As que serão utilizadas para determinação do teor da umidade e peso hectolítico, devem ser remetidas separadamente e em embalagens impermeáveis ao vapor d'água, como por exemplo saco de plástico, a fim de evitar que o teor de umidade seja alterado no período compreendido desde a amostragem até a sua determinação no laboratório.

As seguintes embalagens podem ser usadas no acondicionamento das sementes, desde que se leve em consideração o citado anteriormente:

- caixa de papelão
- saco de papel
- saco plástico
- saco de pano
- saco de polietileno (papel + plástico)

Quadro 4

Nomes comuns, botânicos e peso mínimo em gramas da amostra média de algumas espécies

Nome Comum ou Vulgar	Nome Botânico	Peso Mínimo em Gramas da Amostra Média
Alface	<i>Lactuca sativa</i>	30
Almeirão	<i>Cichorium intybus</i>	40
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	1.000
Abóbora, abobrinha	<i>Cucurbita spp</i>	1.000
Berinjela	<i>Solanum melongena</i>	150
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i>	500
Calapogônio	<i>Calapogonium muconoides</i>	400
Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>	40
Capim-jaraguá	<i>Hyparrhenia rufa</i>	100
Capim-brachiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	120
Capim-gordura	<i>Melinis minutiflora</i>	25
Cebola	<i>Allium cepa</i>	80
Cebolinha	<i>Allium shoenoprasum</i>	30
Cenoura	<i>Daucus carota</i>	30
Centrosema	<i>Centrosema pubescens</i>	600
Chicória	<i>Cichorium endivia</i>	40
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i>	300
Couve, repolho	<i>Brassica oleracea</i>	100
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	2.000
Jiló	<i>Solanum gilo</i>	150
Labe-labe	<i>Dolichos lablab</i>	1.500
Milho	<i>Zea mays</i>	1.000
Pimentão	<i>Capsicum spp</i>	150
Quiabo	<i>Hibiscus esculentus</i>	1.000
Rabanete	<i>Raphanus sativus</i>	300
Salsa	<i>Petroselinum crispum</i>	40
Siratro	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	800
Tomate	<i>Lycopersicon lycopersicum</i>	30
Amor-Perfeito	<i>Viola tricolor</i>	10
Zínia	<i>Zinnia elegans</i>	50

Fonte: RAS - M.A. - 1976

Remessa da amostra

O interessado deve remeter a amostra média acompanhada do máximo de informações possíveis sobre a referida amostra.

O seguinte modelo de formulário ou outro similar deve ser usado:

A amostra deve ser encaminhada o mais rápido possível ao laboratório responsável

pela análise, o que pode ser feito pelo correio ou pela própria pessoa interessada.

Endereço:

Laboratório de Análise de Sementes
Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária-EMCAPA

Caixa Postal, 391 - Vitória - E. Santo - CEP: 29 000 ou Rodovia José Sette - Km 5 - Tucum - Cariacica - ES.

Remetente: _____
Endereço: _____
Propriedade: _____
Espécie: _____ Variedade: _____ Origem: _____
Safrá: _____ Lote: _____
Amostra representativa de _____ sacos ou _____ kg _____
Tratada: _____ Peso da amostra: _____
Análises: _____

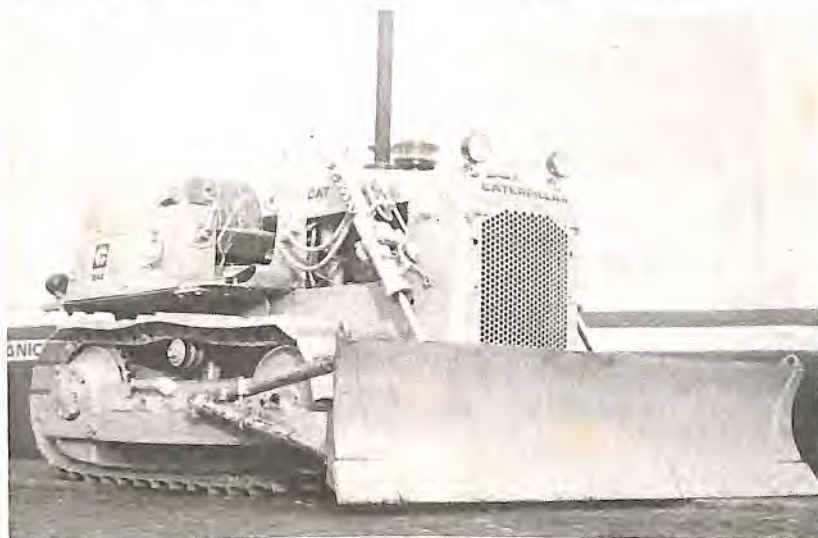


Caterpillar aperfeiçoa o D4E

A Caterpillar Brasil S.A. introduziu duas importantes modificações no *Trator de Esteiras D4E*: aumentou a potência disponível no volante, de 75 HP (56 KW) para 80 HP (60 KW) e instalou uma válvula de direção de "centro aberto", possibilitando maior disponibilidade de potência na barra de tração, principalmente nas aplicações agrícolas, onde a direção é utilizada sobretudo para pequenas correções de curso.

Estas duas modificações, segundo o fabricante, vieram somar-se a outros aperfeiçoamentos realizados nos últimos anos, entre os quais a mudança no processo de fabricação da barra equalizadora, do braço diagonal da armação dos roletes e do cubo da embreagem da direção e o aperfeiçoamento da montagem das esteiras, conferindo ainda maior robustez e durabilidade ao equipamento.

Caterpillar Brasil S.A. — Av. das Nações Unidas, 22.540 — Tel.: (011)247-1011 — Cep: 04.795 — São Paulo — SP.



O Trator de Esteiras D4E foi aperfeiçoado por seu fabricante



Ford abre novo mercado para a mecanização agrícola

Ford exporta tratores para Somália

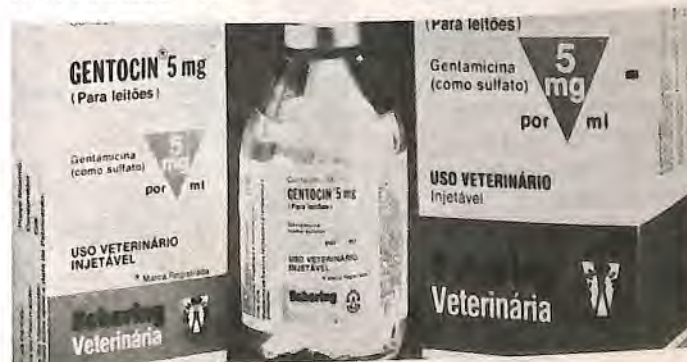
A Ford Tratores exportou para a Somália 30 tratores e 90 implementos agrícolas "Blue-Line", abrindo um novo mercado que, segundo a empresa, deverá se ampliar significativamente, pois existem perspectivas de novos negócios ainda este ano. Os implementos agrícolas embarcados são grades, arados e carretas, 3 dos 350 itens comercializados pela Ford dentro da "Blue-Line".

Remédio para infecções intestinais de leitões

A Schering Produtos Veterinários lançou no mercado o *Gentocin 5mg*, indicado para leitões na prevenção e tratamento da Colibacilose, diarreias e outras infecções intestinais por outros germes sensíveis à Gentamicina.

Segundo a Schering, o produto é indicado também para o tratamento da pneumoenterite (paratifo dos leitões) e é apresentado em frascos com 100 e 250ml.

Schering Produtos Veterinários Ltda. — Estrada dos Bandeirantes, 3.091 — Cep: 22700 — Rio de Janeiro — RJ.



O Gentocin 5mg é apresentado em frascos com 100 e 250ml

Novo equipamento modifica sistema de torra de café

A Artis Equipamentos Eletrotérmicos acaba de colocar no mercado um novo modelo de gerador de ar quente elétrico, introduzindo novo conceito de torra de café. Denominado *Economix*, este equipamento tem 600 kw de potência e substitui a utilização conjunta de dois geradores de 500 kw cada, funcionando ainda como pós-queimador de fumaça. Para utilização na operação de torra de café, o *Economix* fornece gases simultaneamente para dois torradores, com o aproveitamento dos poluentes geradores, os quais são queimados a 850°C, permitindo redução de energia total requerida para a torra.

Segundo o fabricante, estas são as vantagens do novo equipamento: menor potência total instalada; eliminação da poluição; melhoria nas condições da torra real, que é executada de 8 a 10 minutos, com alta qualidade do produto obtido; melhoria da homogeneidade na torra; menor investimento na instalação de transformadores e cabos; e capacidade de suprimento da necessidade de alta vazão de ar falso sem desperdício da potência.

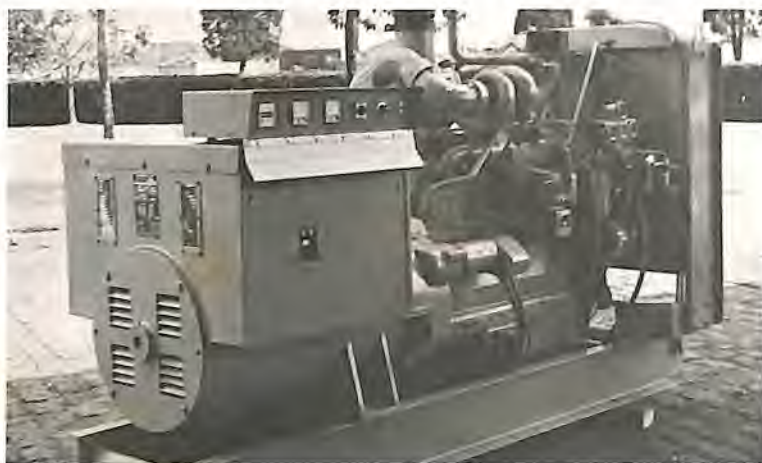
Grupos geradores de eletricidade

Trata-se dos Grupos Geradores de eletricidade 3304T e 3306T, de 85 a 130 kW; respectivamente, e com uma disponibilidade de tensão de 220/127, 380/220 e 440/254 volts.

Os Grupos Geradores 3304T e 3306T foram inteiramente projetados, produzidos e testados pela Caterpillar Brasil S.A. dentro de rígidas especificações, sendo todos os componentes vitais montados em um único conjunto compacto.

Tal característica, segundo a empresa, proporciona ao cliente a aquisição de um equipamento garantido e assistido, em sua totalidade, por uma e única e mesma fonte. Não há necessidade do usuário recorrer a fabricantes diversos para reclamações de garantia. Bastará que ele procure o revendedor Caterpillar de sua área, como já ocorre com as máquinas Caterpillar existentes no mercado.

Outra característica importante do Grupo Gerador é a sua simplicidade — um único conjunto compacto sempre pronto



O grupo gerador de eletricidade da Caterpillar é bastante simples.

a produzir eletricidade. Basta fornecer-lhe combustível, ligá-lo à instalação elétrica que dele precisa e acionar a partida. Com pequenos e simples ajustes nos controles do motor diesel e no painel do gerador, ele já está em condições de produzir energia elétrica.

A Caterpillar está entrando no mercado de Grupos Geradores, inicialmente, para utilização como fonte principal de energia em serviços elétricos contínuos.

Futuramente estará oferecendo também Grupos Geradores para serviços de emergência ou auxiliares a serem utilizados durante as interrupções de energia normal.

A Caterpillar colocou no mercado nacional seu mais novo produto fabricado no Brasil.

Caterpillar Brasil S.A. — Av. das Nações Unidas, 22.540 — Tel.: (011)247-1011 — Cep: 04.795 — São Paulo — SP.

Novo carrapaticida biodegradável



O Trilac é comercializado em embalagens de 200 e 800 ml.

A Tortuga acaba de lançar no mercado o carrapaticida Trilac, cuja ação estende-se contra sarnas, piolhos e bicheiras. Fabricado à base de formamidina, composto biodegradável que não possui nenhum parentesco químico com os arsenicais, clorados ou fosforados, Trilac atua sobre todas as estirpes de carrapatos resistentes a essas três substâncias. Além de seguro para animais e aplicadores, Trilac caracteriza-se pelo seu **knock-down**, isto é, os efeitos já começam a aparecer a partir de 30 minutos da sua aplicação, resultando na eliminação dos carrapatos em poucas horas, não importando o estágio em que estiverem. Com longo poder residual, Trilac protege os bovinos de novas infestações, resultando em aplicações mais espaçadas, economia do produto e redução da mão-de-obra.

Recomendado para pulverização, devendo ser diluído na proporção de 1 litro para cada 500 litros de água, Trilac é apresentado em embalagens de 200 e 800 ml.

Tortuga Companhia Zootécnica Agrária, Av. Brigadeiro Faria Lima, 1409, 14.º andar, CEP 01451, São Paulo, SP.

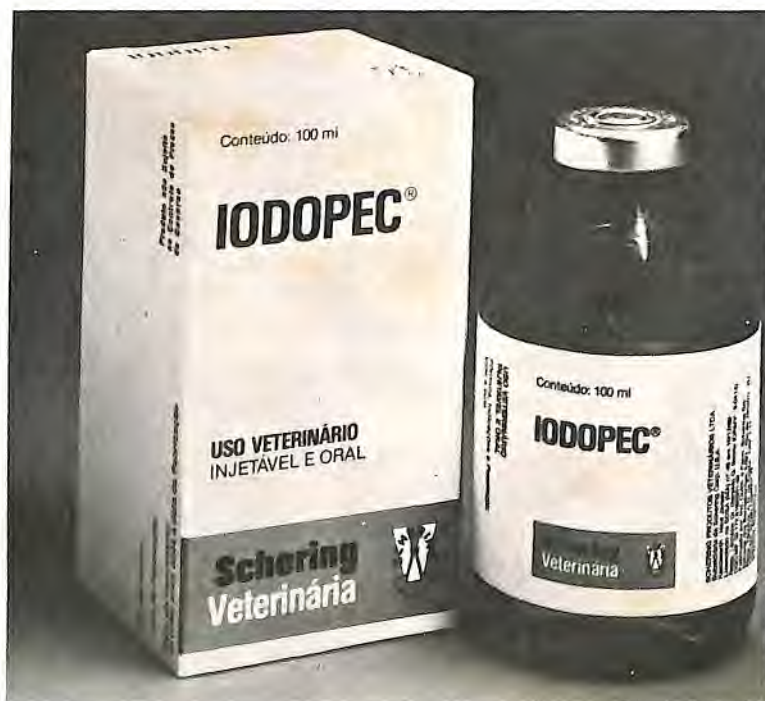
Iodo para uso veterinário

O Iodopec, iodo para uso veterinário, vem comprovando, há mais de duas décadas, sua qualidade com excelentes resultados no tratamento da actinomicose, da actinobacilose e da esporotricose.

De acordo com a Schering, fabricante do produto, o Iodopec possui grande eficiência como expectorante e fluidificante do catarro nos bovinos, equinos e caninos, facilitando a expulsão dessas secreções. Pode ser administrado por via injetável (intramuscular) ou por via oral, misturando à água, leite e outros alimentos.

O produto é apresentado em frascos de 100ml.

Schering Produtos Veterinários Ltda. — Estrada dos Bandeirantes, 3.091 — Cep: 22700 — Rio de Janeiro — RJ.



O Iodopec é comercializado em embalagens de 100 ml

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.

As contribuições sociais da SNA são as seguintes:

- Anuidade de pessoa física Cr\$ 8.000,00
- Anuidade de pessoa jurídica Cr\$ 17.500,00

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

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.

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

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

Se você não quiser recortar esta revista, tire uma cópia xerox desta página e remeta à SNA.



O MAIOR VALOR DESTA TERRA É A GENTE QUE NELA TRABALHA.

Acordando quando o dia ainda é noite. Trabalhando de sol a sol.
Com ferramentas e máquinas. E também com muito carinho e dedicação.

Nós do Disco conhecemos bem de perto essa gente. Pois é direto,
deles, os produtores, é que levamos, sem intermediários, o alimento
diário de nossos clientes no Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

E parte de nossa gente também está no Campo.

Mas precisamente na Fazenda Las Mercedes, onde,
sob rigorosa fiscalização veterinária,

o Disco cria centenas de cabeças de gado leiteiro e de corte.

Além de milhares de colméias de abelhas que são

a base de uma completa indústria apicuária

que produz o melhor mel do Brasil - o "Fazenda das Rosas".

E um projeto de piscicultura, em pleno desenvolvimento,
no grande lago da Fazenda Las Mercedes, onde se criam peixes de várias regiões do País.
Tudo isso, produto do grande trabalho dessa grande gente de nossa terra.