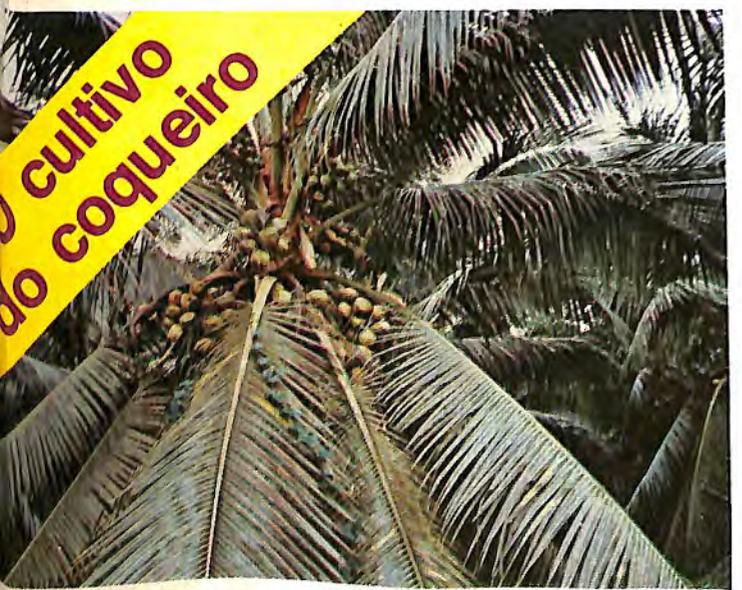


Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

Nov./Dez. 1986 — ANO LXXXIX
Cz\$ 20,00

A Lavoura

Coelhos: abate e aproveitamento de peles



o cultivo do coqueiro

A CCPL tem um compromisso de honra com este cidadão.

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

A CCPL sabe disso.

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

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

Esse é o nosso compromisso de honra com a população.

O que vimos fazendo há 38 anos.

CCPL

garantia de pureza

SNA 90 anos

Em 16 de janeiro de 1897 foi criada a Sociedade Nacional de Agricultura. A história de nossa instituição será brevemente retratada em um volume encomendado ao Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), da Fundação Getúlio Vargas. O texto básico já está concluído, ultimando-se apenas detalhes ilustrativos e bibliográficos, a fim de que a vida dinâmica da SNA tenha seus contornos apresentados de maneira condigna.

Nesse ano de comemorações, estão programadas uma série de providências: reformulação das Comissões Técnicas, reaparelhamento da Escola Wenceslão Bello, e, sobretudo, maior entrosamento do Conselho Superior com a Diretoria Executiva.

Dessa forma, ao recado político e sempre atualizado que a enti-

dade deverá apresentar, como caixa de ressonância comprovadamente válida, irão somar-se outras iniciativas no setor educacional e de comunicações.

Tendo sede no Estado do Rio de Janeiro, de peculiaridades históricas e culturais muito particulares e com apenas 2% do PIB ligado à economia agrícola, a atuação da SNA teve de sofrer várias alterações através do tempo. De tudo isso dará conta o trabalho do CPDOC, elaborado com carinho e competência.

Na visita pré-eleitoral que fez à nossa sede, em profícuo encontro com líderes da agricultura fluminense, o Governador Moreira Franco comprometeu-se a dinamizar o setor primário do Rio de Janeiro, dotando a cidade de um Parque Agro-pecuário de Exposições Permanentes. Trata-se de antiga reivindicação da SNA: a idéia

de um Centro Integrado Agropecuário montado no tripé *exposição, escola e comércio* foi longamente discutida entre nós no exercício de 1981.

Infelizmente nosso propósito não encontrou, à época, suficiente respaldo, embora seja evidentemente bom. O Rio de Janeiro é uma cidade curiosa: ao mesmo tempo em que foram fechadas duas escolas de técnicos agrícolas na sua periferia, os leilões de cavalos passaram a ser feitos no Copacabana Palace.

São anomalias que refletem falta de equilíbrio e precisam ser enfrentadas, com lucidez e honestidade.

Oct. Mello Alvarenga

Sumário

Seções

SNA 89 Anos	5
Panorama	9
Extensão Rural	19
Página Literária	22
Livros e publicações	41
Empresas	42

Artigos

Ervilha: produto para o Brasil	17
Abate de coelhos e processamento de peles	24
Pesquisa fecha o cerco contra as pragas	30
Bicudo do algodoeiro: convivência é possível	32
O cultivo do coqueiro	34

Nossa Capa



Foto Coelho — Universidade Federal de Viçosa — UFV
Foto Coco — Centro Nacional de Pesquisa de Coco — CNPCO/Embrapa



Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

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

Diretoria técnica

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

Vitalícios

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

Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	Fausto Aita Gai
3	Geraldo Goulart da Silveira
4	Hélio Raposo
5	Luiz Marques Poliano
6	Roberto Costa de Abreu Sodre
7	
8	João Buchaul
9	Carlos Arthur Repsold
10	Edmundo Campelo Costa
11	
12	
13	
14	Luiz Simões Lopes
15	Theodorico Assis Ferraco
16	Luiz Fernando Cirne Lima
17	Israel Klabin
18	Luiz Guimarães Junior
19	Rufino D'Almeida Guerra Filho
20	Gervásio Tadashi Inoue
21	Oswaldo Ballarin
22	Carlos Infante Vieira
23	João Carlos Faveret Porto
24	Nestor Jost
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 Helvidio A. dos Reis
35	João Carlos de Souza Meirelles
36	Fábio de Salles Meirelles
37	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
38	Alysson Paulinelli
39	Milton Freitas de Souza
40	Flávio da Costa Britto
	Ernane do Amaral Peixoto

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

ISSN 0023-9135

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 Baran

Produção Gráfica
Idéia & Produção
P. Gráficos e Publicidade Ltda.

Distribuidor exclusivo para todo o
Brasil
Fernando Chinaglia
Rua Teodoro da Silva, 907
Telefones: (021) 268-9112
Cep: 20563 - Rio de Janeiro - RJ

Fotocomposição
Lídio Ferreira Junior Artes Gráficas
e Editora Ltda.
Rua dos Inválidos, 143 - Centro
Telefones: (021) 232-6177 e 232-5956

Colaboradores desta edição

Estanislao Díaz Dávalos
Hélcio Vaz de Mello
Ivo Bianchin
José Francisco da Silva
Michael Robin Honer
Raul De Nadal
Silmar Hemp
Sylvia Maria da França
Walmick Mendes Bezerra

A América Latina e a Justiça Agrária

A reforma agrária e a justiça especializada para questões agrárias foram os principais assuntos em discussão durante as "Jornadas Indo-Americanas sobre a Função Social da Propriedade", promovidas pela Universidad Externado de Colombia, em Bogotá. O evento foi coordenado pelos professores Guilherme Benevides Melo e Otto Morales Benitez tendo o ex-presidente da Colômbia, Carlos Lleras Restrepo, feito o discurso de abertura do evento, do qual participaram representantes da Venezuela, Chile, Argentina, Peru, Paraguai e Brasil — representado pelos Drs. Raymundo Laranjeira, J. Motta Maia e Octavio Mello Alvarenga. Em sua tese o Presidente da SNA considera o Direito Agrário um ponto nevrálgico do continente latino americano, pois a industrialização dos países do Terceiro Mundo antecipou-se ao cumprimento da etapa agrícola.

Octavio Mello Alvarenga apresentou alguns dados com relação ao problema da propriedade da terra no Brasil: "Temos 2,5 milhões de minifundiários ocupando 42 milhões e 800 mil hectares, 1.164 latifundiários (nos latifúndios por exploração) ocupam 362 milhões de hectares e apenas 342 latifundiários (latifúndios por dimensão) ocupam uma área de 47 milhões e 500 mil hectares. Na realidade, o amplo programa de reforma agrária, instituído em 1964, jamais chegou a desenvolver-se nos termos planejados. O Direito Agrário, que é a sua alma e força motriz, continua desconhecido da grande massa universitária e ausente das decisões dos tribunais superiores".

Analisando a importância do assunto para o Continente, o Presidente da



Octavio Mello Alvarenga com o ex-Presidente Carlos Lleras Restrepo e Carlos Gonzalez, do Paraguai

SNA lembrou que a Lei de Terras da Colômbia é um exemplo a ser seguido pelos demais países, pois tem elementos comparativos para todas as legislações americanas, destacando-lhe apenas três aspectos: *fundos baldíos* (ou terras devolutas no Brasil), usucapião especial e justiça agrária.

Comparando a Lei das Terras, colombiana, com a Lei brasileira de 1850, Octavio Alvarenga afirmou que existem pontos em comum: pois os legisladores dos dois países, na época das colônias, definiram que todas as terras dadas por sesmarias, que não fossem cultivadas, deveriam voltar ao poder do Estado ficando os antigos proprietários sem qualquer direito a indenização. Já com relação ao usucapião, o Presidente da SNA destacou o pioneirismo da lei colombiana, de 1936, que permitia a aplicação do usucapião até mesmo em terras públicas, para produtores com ocupação definida durante um prazo de cinco anos.

Normas equivalentes só foram adotadas no Brasil com a promulgação da Lei n.º 6.969 de 1981.

A criação da Justiça Agrária também foi um passo pioneiro da Colômbia, lembrou Octavio Mello Alvarenga, pois a mesma Lei 200, de 1936, criou os juizes de terras dando-lhes o poder, inclusive, de atuarem como árbitros, exercendo função ativa e de assistência das partes. No Brasil, disse, desde a promulgação do Estatuto da Terra, o Direito Agrário deveria ser aplicado por especialistas mas não se criou um aparelho judiciário adequado para a tarefa. Como observou o Prof. Caio Mário Pereira, "A Comissão Agrária instituída no Estatuto da Terra ficou provida de atribuições simplesmente administrativas. Não é suficiente. Cumpre dar nascimento a órgãos jurisdicionais especializados para que haja eficiência na aplicação do Estatuto e, particularmente, para que este se imponha sob a inspiração de sua própria filosofia".

Presidente da SNA recebe título de Cidadão benemérito

"Agora os cientistas sociais e políticos descobriram alvoroçadamente a importância do setor primário e fazem longas dissertações sobre a reforma agrária. Na certa porque também descobriram a impossibilidade de comer papel — seja este papel-moeda, ações, debêntures, ordens de pagamento ou seus próprios livros." Este é apenas um trecho do discurso do Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, proferido durante a cerimônia, na Assembléia Legislativa, que o consagrou cidadão benemérito do Estado do Rio de Janeiro, no dia 14 de outubro passado. Na ocasião, o presidente da SNA destacou a dimensão que os problemas da agropecuária brasileira passaram a receber neste último ano.

Segundo Octavio Mello Alvarenga, foi preciso que 60% do leite consumido no Grande Rio viesse do exterior e que a importação de produtos básicos (carne, leite, arroz, feijão e milho) aumentasse 480% no primeiro seme-



O Deputado Josias Avila, autor do projeto, entrega o título de cidadão benemérito ao Presidente da SNA.

tre de 86, se comparado ao mesmo período do ano anterior, para que o setor primário passasse a ter importância. "Foi, enfim, que não resistiu mais a máscara da hipocrisia em que vivíamos ao nos auto-intitular futuro celeiro do mundo", disse.

Dentre os assuntos prioritários, ligados ao setor agrícola, o presidente da SNA ressaltou a reforma agrária afirmando que precisamos de uma reformulação fundiária para que a terra cumpra sua função social. Mas para que este objetivo seja alcançado, alguns cuidados são necessários, lembrou Octavio Mello Alvarenga: "De tal reforma devem ser beneficiárias famí-

lias com capacitação razoável, com uma base mínima de conhecimentos", disse.

Para incentivar esta capacitação, o presidente da SNA lembrou a necessidade de escolas técnicas agrícolas, que já existiram no Rio e hoje estão fechadas. Por isso alertou que "de nada valerá redistribuir a terra para a formação de unidades familiares, se o desestímulo aos pequenos produtores vem a ser uma das causas, se não a principal delas, da espinhosa situação do nosso mercado interno". No Rio de Janeiro, disse ele, menos de 2% do Produto Interno Bruto (PIB) são aplicados na agricultura.



O Presidente da SNA é saudado pelo Deputado na companhia de Maria Julieta (esq.), Desembargador Severo da Costa, Alfredo Lopes Martins Neto, Mário Canellas Barbosa e do Cônsul Eliahu Tabori.

Café: exportação ameaçada

Apesar de ser o maior produtor mundial de café, o Brasil vem perdendo posições percentuais nas exportações mundiais e se depara agora com preços internos elevados e preços externos reduzidos. Esperar pela melhoria do mercado internacional pode provocar perdas de mercado ainda maiores, alertou Sérgio Domingues de Figueiredo, membro da Comissão Técnica de Café da Sociedade Nacio-

nal de Agricultura, em palestra proferida em outubro passado no auditório da SNA.

"O Brasil tem sido o maior produtor mundial de café e tudo indica que ainda continuará a sê-lo por muito tempo. Apesar de sua participação percentual nas exportações mundiais ter caído cerca de 30%, em números absolutos, essas exportações têm se mantido no patamar de 18 a 20 milhões de sacas por ano", afirmou Sérgio Domingues de Figueiredo, no debate realizado na SNA. Para analisar a situação atual do mercado, interno e externo, de café, Sérgio Figueiredo recordou os efeitos provocados pela seca de 1985: "Foi sem dúvida o ponto inicial da situação que hoje o Brasil enfrenta na comercialização do café", afirmou.

Mas em 86 a colheita apresentou uma safra de 32,6 milhões de sacas e o setor exportador precisou reter o café, temporariamente, para não provocar a queda dos preços internacionais, lembrou Sérgio Figueiredo. No mercado interno, os preços do produto já não acompanhavam as cotações internacionais: "o café no Brasil passou a custar mais caro do que o café no exterior. E é este fato inusitado que está criando dificuldades para a formulação de uma política comercial", disse.

Sérgio Figueiredo lembrou que a diferença de preços chegou a ser superior a um dólar por libra-peso, o que inviabilizava a exportação do café brasileiro. As conseqüências foram imediatas, disse, pois as exportações caíram de 19 milhões de sacas/ano para menos de 11 milhões de sacas. O consumo interno, no primeiro semestre de 86, caiu para 2,3 milhões de sacas, enquanto no ano anterior, que registrou o mais baixo índice de consumo dos últimos 20 anos, foram vendidas 6,4 milhões de sacas de café para o consumidor brasileiro.

Para corrigir as distorções criadas, Sérgio Figueiredo apontou três saídas clássicas: aumentar o preço no exterior, mantendo-o estável no País, até que ultrapasse o preço interno; reduzir o preço interno, até que fique inferior ao externo; aumentar o preço externo, reduzindo também o preço interno, até que o equilíbrio seja atingido. Sérgio lembra que qualquer uma destas hipóteses é de difícil implementação pois a atuação unilateral no mercado externo é sempre complexa e os

resultados podem decepcionar as previsões.

Em geral, a atuação no mercado externo se expressa através da redução da oferta, para forçar os preços para cima. Mas Sérgio Figueiredo lembrou que esta política não tem surtido muito efeito pois os demais países produtores estão com excedentes disponíveis e aproveitam os espaços vazios, deixados pelo Brasil, para expandir suas exportações. Quanto aos preços, disse, toda vez que ocorre uma

alta no mercado externo acaba havendo um reflexo no mercado interno e o diferencial se mantém.

"Pretender manter um preço interno superior ao preço externo é antes de tudo uma utopia, é um sonho que logo em seguida se transformará em pesadelo. O problema é de difícil solução. Mas a verdade é que se deixar como está, o Brasil irá perder parcela ponderável do mercado internacional e o custo para reconquistá-la, no futuro, é incalculável", concluiu.

Moreira debate modernização da agropecuária.

Convidado pelo Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, o então candidato a Governador do Estado do Rio de Janeiro Wellington Moreira Franco participou de debate sobre a modernização da agropecuária do Estado do Rio de Janeiro.

Moreira Franco, evidenciando profundo conhecimento dos principais problemas da agropecuária fluminense, afirmou que a sua primeira medida, no que concerne ao setor, seria a "despolítica da Secretaria de Agricultura e Abastecimento". Afirmou, igualmente, que lutará pela irrigação do Norte Fluminense, pelo incentivo à assistência técnica de modo a levá-la a todos os produtores rurais, pela formação de patrulhas motomeca-

nizadas, garantindo ao pequeno produtor a mecanização das áreas agricultáveis, pelo fornecimento de sementes e outros insumos indispensáveis, à modernização da agropecuária, pela dinamização da pesquisa e de modo especial pela melhoria da comercialização, a fim de evitar a intermediação desnecessária e prejudicial aos que produzem alimentos.

Eletificação e telefonia rural, construção e recuperação de estradas e vicinais, assistência médica e dentária às famílias camponesas, melhoria do nível escolar, principalmente em relação ao 2.º grau objetivando evitar a saída do jovem do seu ambiente de trabalho e social, construção de mercados do produtor, de habitações rurais e melhoria do lazer, foram pontos assinalados por Moreira Franco.

Ao debate compareceram, dentre outros, Octavio Mello Alvarenga, Senador Amaral Peixoto, Osanã Almeida, Otavio Dennys Neto, Elvo Santoro, José Carlos Vieira Barbosa, Luiz Emydio de Mello Filho, Fernanda Colagrossi, Walmick Mendes Bezerra, Alfredo Lopes Martins Neto, José Resende Peres, Rubens Areas Venâncio, Darly Alves Branco, Americo Groszmann e Rui Barbosa Luz.

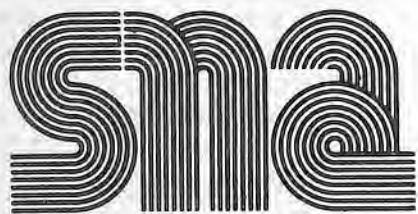
Em Israel

Entre 25 de novembro e 1.º de dezembro último, realizou-se em Israel o 3.º Congresso de Presidentes e Delegados de entidades culturais de intercâmbio com aquele país, por convocação do Instituto Central de Relações Culturais Israel-Ibero-América, Espanha e Portugal.

Com a participação de representantes da Argentina (José Luis Cantini), Chile (Jorge Swert Madye e Orlando Baettig), Equador (Plutarco Naranjo e Sylvia Wachsner Kywi), Espanha (Alfonso Grosso), República Dominicana (Horacio Vicioso Soto) e do Brasil (o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, na qualidade de Vice-Presidente do Centro Cultural Brasil Israel), os convidados cumpriram intenso programa de visitas e contactos em várias localidades, inclusive kibuts e cooperativas agrícolas.



Após a solenidade do plantio de oito árvores no Bosque da Paz, em Jerusalém, o Diretor do Keren Kuymeth Leisrael entrega o diploma respectivo ao Presidente Octavio Mello Alvarenga que tem ao seu lado o Sr. Moshe Liba, do Instituto Central de Relações Culturais Israel-Ibero-América, Espanha e Portugal, presidida pelo Dr. Netanel Lorch. Atrás, o representante da Argentina, Dr. José Luis Cantini.



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



Raleio químico na maçã aumenta produtividade

O raleio manual de frutas na cultura da maçã nem sempre está disponível ao produtor, dada a grande necessidade de mão-de-obra num curto espaço de tempo. Em experimentos conduzidos pela Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária - Empasc, verificou-se como alternativa a essa situação o raleio químico que, utilizando pouca mão-de-obra, é uma prática técnica e economicamente viável.

A prática do raleio consiste na retirada da frutificação excessiva. Na região serrana do Sul do País, o raleio torna-se necessário para melhorar a qualidade dos frutos, que ficam com maior disponibilidade de nutrientes e maior tamanho. Outra

vantagem é que o raleio reduz os custos na colheita e garante boa florada no ano seguinte.

O raleio químico, explica o pesquisador da Empasc Andreas Ebert, consiste na utilização de substâncias químicas sobre as flores e/ou frutos, após o quinto dia da floração. Essa prática deve ser realizada a partir do sexto ano de idade do pomar. A atuação do raleio químico depende principalmente das condições fisiológicas da planta, da susceptibilidade da cultivar, da concentração, da época da aplicação e das condições climáticas.

A pulverização nos pomares deve ser realizada em dias nublados, sem vento e com alta umidade relativa do ar. A temperatura ideal para a aplicação do raleante deve variar de 18°C a 22°C, evitando temperaturas abaixo de 15°C ou acima de 25°C. O volume da calda e concentração usada do produto tem que ser suficiente para

molhar todas as flores e frutos, até o início do gotejamento, recomenda Andreas Ebert.

O pesquisador da Empasc demonstra que uma quantidade de 1.000 litros por hectare, aplicados por turbiano, em macieiras com altura de dois à três metros, tem proporcionado efeitos satisfatórios.

Cerrado pode trazer auto-suficiência em cevada

Nos últimos dois anos, a produtividade das lavouras de cevada desenvolvidas nos cerrados, através de projetos experimentais da EMBRAPA, chegou a 7 mil kg/ha, e nas áreas cultivadas pelos agricultores da região, 5 mil kg/ha, em extensões variando entre 10 e 15 hecta-

res. Para 1987 as perspectivas da EMBRAPA são de que a produção seja 30% superior à da última safra.

Desde 1976, a EMBRAPA vem desenvolvendo, através do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CAC), localizado na cidade-satélite de Planaltina (DF), estudos experimentais para a difusão da cultura de cevada na região dos cerrados, utilizando técnicas para a irrigação das áreas destinadas ao plantio.

Tradicionalmente cultivada na região Sul do País (com clima temperado, o mais propício aos cereais) — PR, SC e RS, a cevada alcançou uma produtividade acima das expectativas, ao ser plantada no solo do cerrado no período de 1976 a 1983, oferecendo rendimentos na faixa de 3 a 6 mil kg/ha e apresentando um índice protéico dentro dos limites considerados aceitáveis (até 13%).

O quadro favorável da cevada no cerrado — se comparado com o desempenho nacional da cultura, 100 a 110 mil toneladas/ha ao ano, para uma área total de plantio de 90 mil hectares — motivou o prolongamento das pesquisas, inclusive com a participação do setor privado, mediante convênio entre a EMBRAPA e companhias cervejeiras do País, com duração de três anos, prevendo a utilização de recursos humanos e técnicos no estudo dessa cultura.

Somente para ter-se uma idéia da importância desse projeto, atualmente mais da metade do consumo de cevada no Brasil — 232 mil



O raleio manual na cultura da maçã melhora a qualidade dos frutos.



toneladas/ano — vem do exterior, mediante importação do produto diretamente pelas companhias cervejeiras, cujo preço internacional — US\$ 242 a tonelada — é 33% mais baixo que o do mercado interno. Além disso, a cevada importada apresenta teores menores de proteína do que o produto nacional, o que é mais adequado à fabricação do malte, por não exigir a adição de outras fontes de amido (de milho ou arroz). Tanto que a maior parte da cevada brasileira vem servindo como ração animal.

Segundo estimativas do CPAC, tecnicamente é possível ao Brasil tornar-se auto-suficiente na produção de cevada, até 1988, desde que o Governo execute uma política agrícola adequada e eficiente. O otimismo dos pesquisadores da EMBRAPA baseia-se no fato de que, embora a cevada dos cerrados apresente um custo operacional 25% superior àquela desenvolvida na região Sul (face à necessidade de irrigação) — de Cz\$ 56 mil a Cz\$ 170 mil/ha em média nos cerrados contra Cz\$ 14 mil a Cz\$ 43 mil/ha, em média no Sul — o total colhido é quatro vezes superior. Principalmente porque na região dos cerrados (MS, MT, GO, DF, MG, BA e MA) existem duas estações climáticas distintas — a estação das chuvas e a da seca, ao passo que na região Sul são frequentes as variações bruscas de temperatura. No entanto, existem pontos comuns entre os dois métodos utilizados na cultura da cevada — com ou sem irrigação, como, por exemplo, o índice de acidez dos solos, tanto na região Sul como nos cerrados (neste em maior proporção), que exige correção mediante a aplicação de calcário, que mesmo assim não impede quebras de até 70% nas safras.



Bulbos perfeitos conseguem melhores preços no mercado que o alho pseudoperfilhado

Pseudo perfilhamento do alho: o que fazer?

A Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária Empasc, através da Estação Experimental de Caçador, testou o uso de cloreto de potássio e os métodos redutores de pseudoperfilhamento na cultura do alho, muito difundidos entre os agricultores. Os pesquisadores da Empasc concluíram que estas práticas são desnecessárias, pois não alteram em nada os resultados da produção.

O pseudoperfilhamento é uma deformação no aspecto arredondado do alho. Assim, aonde deveria haver um dente há a formação de diversos bulbilhos independentes. Devido ao maior número de bulbilhos surge a necessidade de aumentar o peso e o volume do alho, como este não tem para onde se expandir, racha e deforma. Há agricultores que colhem a lavoura antes da época para evitar que os bulbos pseudoperfilhados

rompam as túnicas.

O custo da lavoura do alho é elevado. Portanto qualquer técnica que eleve ou melhore a produção tem um retorno compensador. O alho pseudoperfilhado tem um preço menor que o bulbo perfeito, não se classificando no tipo industrial. Quando a produção é muito grande, os bulbos com este defeito, colhidos antes da rachadura da casca, são incluídos no tipo comercial.

Por fim, os pesquisadores da Empasc acreditam ser mais interessante deixar a lavoura de alho normal, obtendo maior peso nos bulbos comerciais e vender os pseudoperfilhados para a indústria.

O controle da mosca do berne

Técnicos da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária - Empasc estão pesquisando o controle da mosca do berne nos bovinos do Planalto Sul brasileiro. A mosca causa sérios prejuízos aos pecuaristas, pois suas larvas, que se desenvolvem

em feridas na pele dos animais, promovem infecção no local, intensa secreção e mal estar, interferindo no repouso e alimentação do gado.

Quando ocorre uma manifestação elevada, evidencia-se um retardo no crescimento, perda de peso, diminuição da produção de carne e leite. Porém, o maior prejuízo é a depreciação ou mesmo inutilização total do couro.

A pesquisa da Empasc mostra algumas constatações como: a infestação ocorre todo o ano com níveis menores nos meses de outubro a novembro, níveis moderados e intermitentes de maio a setembro e níveis elevados no início do verão. As feridas na pele do animal estão localizadas na parte anterior do corpo, e os animais de pelagem escura apresentam significativamente maior predisposição à infestação das larvas do berne.

Com os resultados já obtidos, os pesquisadores da Empasc recomendam testar esquemas estratégicos de controle das larvas da mosca utilizando berricidas no período primavera-verão, quando ocorrem altas infestações e no final do outono e início de inverno quando se apresentam infestações medianas.



CNPSA estuda desempenho de suínos e peso ótimo de venda

A suinocultura desenvolvida na Região Sul do Brasil tem-se caracterizado, nos últimos anos, por oscilações freqüentes no balanço econômico da produção, variando de situações em que a criação é lucrativa para o produtor a situações em que os preços recebidos pelos produtores nem mesmo cobrem os custos da produção. Como conseqüência, tem-se observado grande instabilidade no setor, exigindo dos suinocultores constantes ajustes no tamanho de seus plantéis, a fim de poder assegurar que sua atividade seja economicamente rentável. Para Renato Irgang, pesquisador da área de melhoramento animal do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA) — EMBRAPA, Concórdia, Santa Catarina, esta situação representa um desafio para os técnicos da pesquisa e da extensão rural, um desafio que deverá ser enfrentado com afinco na busca de soluções e alternativas práticas e eficientes.

Entre os diversos fatores que podem determinar lucratividade em criações de suínos que produzem animais para o abate, encontra-se, além do rendimento reprodutivo do plantel, o peso final dos animais, associado ao seu desempenho nas fases de crescimento e terminação. Por exemplo, retornos rápidos de investimentos e aumentos nos custos da alimentação podem determinar a venda dos animais tão logo atinjam peso aceitável de abate, enquanto que a

venda de animais mais pesados poderia ser explorada em plantéis que sofreram redução do tamanho ou em épocas em que o mercado apresenta aumentos dos preços do kg de suíno vivo, ou mesmo para compensar eventuais perdas econômicas causadas por baixa fertilidade ou mortalidade elevada de leitões.

Por esta razão, no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA) desenvolveu-se, em 1980, um experimento com suínos em crescimento e terminação, com o objetivo de determinar o peso ótimo de venda dos animais para abate.

Peso ótimo de venda

Foram estudados quatro tratamentos: suínos criados

até 80, 100, 120 e 140kg de peso vivo (PV). O peso médio inicial dos animais de todos os tratamentos situou-se entre 25,1 e 25,7kg de peso vivo. Cada tratamento foi iniciado com 30 animais mestiços Landrace x Large White, distribuídos em cinco baias de 3,3 x 3,0m cada uma, com três machos castrados e três fêmeas por baía. Os animais receberam água e ração comercial balanceada peletizada, à vontade, contendo esta 16% de proteína bruta dos 25 aos 60kg de peso vivo e 13% dos 60kg de peso vivo até o final de cada tratamento. O peso médio de abate, o número de animais que atingiram o final do experimento, as idades médias inicial e final, o ganho de peso médio diário, o consumo médio diário de ração e a conversão ali-

mentar são apresentados por tratamento na Tabela 1.

A diferença entre as idades final e inicial dos animais indica que os comercializados com 101 e 120kg de peso vivo tiveram que permanecer na criação 20 e 22 dias a mais do que os comercializados com 80 e 101kg de peso vivo, respectivamente. Já o lote comercializado com 139kg permaneceu 36 dias a mais na criação do que o lote abatido com 120kg de peso médio. Levando em consideração o ganho de peso diário, os animais comercializados com 101 e 120kg de peso vivo apresentaram uma vantagem de 50 gramas de aumento diário, em relação aos animais vendidos com 80 e 139kg de peso vivo, respectivamente.

TABELA 1 — Número de animais e desempenho médio de suínos Landrace X Large White, criados até diferentes pesos de abate, durante o crescimento e a terminação.

Peso de abate (kg)	N.º de animais	Idade (dias)		Duração (dias)	Ganho de		
		Inicial	Final		peso diário (kg)	Consumo de ração diário	Conversão alimentar*
80	30	79	156	77	0,72 ^a	2,21 ^a	3,09 ^a
101	27	79	178	99	0,77 ^{bc}	2,41 ^a	3,21 ^{ab}
120	30	76	195	119	0,79 ^b	2,74 ^b	3,47 ^b
139	28	72	227	155	0,74 ^{ac}	2,97 ^b	4,02 ^c

* kg de ração/kg de ganho de pes.

abc Médias com a mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade.



Instabilidade no setor, tem exigido dos Suinocultores constantes ajustes no tamanho de seus plantéis.



Novos VBC's para rami e seda

A Companhia de Financiamento da Produção (CFP) informa que foram aprovados os novos Valores Básicos de Custeio (VBC) para financiamento da safra 86/87 de rami e casulo verde de seda.

Na tabela I encontram-se os valores do rami e da seda para as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Quanto aos limites de financiamento, a CFP informa que foi aprovado pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) 100% para os mini e pequenos produtores, 60%

para os médios e 50% para os grandes produtores.

O calendário de liberação está definido na tabela II.

Para maiores informações os produtores podem dirigir-se à rede bancária, cooperativa, EMATER, sindicato

ou fazer uma ligação a cobrar para a CFP, em Brasília, pelo **Telefone do Produtor** (061) 800-4831.

Tabela I
Valor básico de custeio

Faixa de Produtividade	Casulo verde		Rami	Cz\$/Ha
	Kg/Ha	Cz\$/Ha		
1	Até 250	3.327,00	Até 2000	4.403,00
2	251 a 500	5.219,00	2001 a 3000	5.581,00
3	Acima de 500	6.804,00	Acima de 3000	6.373,00
única	—	—	—	—

Tabela II
Valor básico de custeio
Safra 1986/87

Produtos	Parcelas de liberação					
	1. ^a		2. ^a		3. ^a	
	% do VBC	A Partir de	% do VBC	A Partir de	% do VBC	A Partir de
Casulo Verde	50	jun	40	jul	10	out
Rami	55	jun	10	ago	35	dez

Pesquisa agrícola usa informática para melhorar irrigação

Um sistema computadorizado para avaliar tecnicamente a eficiência das áreas irrigadas por aspersão e sulcos de infiltração no Nordeste e outro que otimize o dimensionamento e manejo de pequenos reservatórios, como cisternas e pequenas barragens de terra. Esses são os trabalhos que o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido-CPATSA vem desenvolvendo há dois anos, na área de informática.

O uso da informática na agricultura irrigada ainda é muito incipiente no Brasil, especialmente no Nordeste. Segundo Aderaldo Sousa e

Silva, um dos pesquisadores responsáveis por esses trabalhos que o CPATSA está executando junto com CNPq, EMATER-PE e CODEVASF/BA. O computador pode favorecer o agricultor nordestino passando-lhe informações que possibilitem maior eficiência na atividade agrícola, diminuindo os riscos a que ela está sujeita. Com o auxílio da informática, a pesquisa agrícola desenvolvida no Nordeste pelo CPATSA, terá condições de dizer dentro de pouco tempo, quantidades exatas de água necessárias para irrigar determinadas culturas de acordo com o solo, área, e terá condições de informar também o valor do investimento e a eficiência dos sistemas de irrigação.

Para Aderaldo Silva, a falta de tradição em irrigação do homem nordestino, poderá ser compensada, em parte, pela informatização da agricultura irrigada. Além disso,

adianta o pesquisador, o número de profissionais com experiência em irrigação, atuando na região, é insuficiente para atender a demanda do Programa de Irrigação do Nordeste-Proine. Daí a importância da informática, multiplicando a capacidade de trabalho, maior precisão e agilização na disseminação das informações.

O computador na extensão

Um sistema desses, que o CPATSA está desenvolvendo, leva em média dois anos para ser produzido e validado no meio rural. Porém, o uso, através de microcomputadores, será imediato e simultâneo em diferentes pontos da região. Ao terminar esses dois sistemas, a intenção do CPATSA é repassá-los para órgãos de extensão rural. O desenvolvimento de dois sistemas já estão prometidos para a EMATER de Pernambuco, que comprou

dez micros para elaborar projetos agrícolas, e para a CODEVASF que já dispõe de computadores.

A aplicação da informática no serviço de extensão rural tem algumas vantagens: primeiro porque a extensão não dispõe de técnicos em número suficiente para atender aos agricultores, e com apenas um programa de computador ela não só duplicará sua capacidade de elaboração e manejo racional de qualquer projeto de irrigação — seja público ou privado — com eficiência e precisão, como também vai tornar a assistência ao agricultor mais eficaz, tanto pelo volume como pela diversidade e segurança das informações.

Os dois sistemas de computador estão sendo desenvolvidos com base nas informações fornecidas pelo CPATSA, Sudene e outras instituições da Embrapa no Nordeste.



Sementes de arroz irrigado da Empasc

A Estação Experimental de Itajaí da Empasc — Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária, informa que possui disponível para venda 124 sacos de sementes básicas das cultivares de arroz irrigado Empasc 102 e Empasc 103. Os interessados deverão contatar com o engenheiro agrônomo Luiz Fernandes Marques daquela unidade de pesquisa, através do telefone (0473) 44-3072 ou 44-3677.

Estas cultivares são do grupo moderno e caracterizam-se pela resistência ao acamamento, possuem alta capacidade de afillamento e elevada produtividade, além das boas qualidades de grão.

Erva-mate a custo zero

Plantar erva-mate sem gastar quase nada pode parecer ilusão. No entanto, os pesquisadores afirmam que a erva-mate é uma cultura praticamente auto-sustentável, aparecendo como excelente opção para plantios de grandes áreas e, principalmente, como complementação de renda para pequenas e médias propriedades rurais. E a receita para alcançar este objetivo é simples; a agrossilvicultura ou consórcio da erva-mate com culturas agrícolas.

Comprovando estas afirmações, os técnicos apresentam números animadores. Os resultados de um experimento do Centro Nacional de Pesquisa de Floresta-CNPF, da Embrapa, sediado em Colombo, Paraná,



A erva mate é excelente opção para plantios de grandes áreas.

por exemplo, mostram que o feijão plantado junto com a erva-mate, proporcionou ao empresário florestal retorno suficiente para cobrir cerca de 90% dos gastos efetuados na implantação e manutenção inicial do povoamento florestal.

O pesquisador Henrique Geraldo Schreiner constatou que o feijão não afeta o desenvolvimento da erva-mate e até, pelo contrário, tende a beneficiá-la. E ensina: "o feijão deve ser plantado entre as linhas da erva-mate, em quatro linhas espaçadas de 60 cm, com 10 plantas por metro linear. O plantio e condução da cultura agrícola deve ser feito dentro das técnicas já conhecidas para seu cultivo isolado, podendo, se necessário, ser aplicado na folhagem, apenas defensivos com baixo poder residual, evitando-se especialmente os clorados".

Dados e produção

No experimento do CNPF, o plantio da erva-mate e da primeira lavoura de feijão foi realizado em fevereiro de 1981, em São Mateus do Sul. Depois de dois anos e quatro safras de feijão — duas das águas e duas das secas — os resultados mostraram

o acerto do método. A erva-mate, após a quarta colheita do feijão, apresentou uma sobrevivência de 84,66% da parcela sem consórcio. Também em altura o erval ganhou: 96,6 cm na área de consórcio e 93,6 cm quando plantada sozinha.

Por outro lado, o sistema propiciou rendas adicionais com o plantio da cultura agrícola, quase cobrindo os custos variáveis de implantação da erva-mate. A produção de feijão da seca, na época, devido a irregularidades climáticas, não alcançou a produtividade média do Estado. Apesar disso, as safras, já no primeiro ano, renderam o suficiente para cobrir o custo de implantação do erval. Os retornos antecipados pelas duas colheitas de feijão demonstram que este sistema agroflorestal é economicamente interessante. Além da cobertura de grande parte dos custos variáveis de implantação, o agricultor pode até obter lucro na operação se alcançar uma maior produtividade na safra da seca. "Portanto, afirma o pesquisador, a consorciação da erva-mate com feijão pode ser utilizada sem medo pelos produtores rurais pois os benefícios surgirão no final, na ponta do lápis".

Embrapa lança levedura nacional para produção de vinhos e champanhas

A indústria vinícola brasileira deixou de manter mais uma dependência tecnológica com o exterior. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) lançou a primeira levedura produzida no País para a fermentação de vinhos e champanhes. Ela substitui as demais leveduras já existentes no mercado, todas importadas, principalmente de países europeus, como França e Itália.

A nova levedura, batizada de "Embrapa 20 B", foi o resultado de uma rígida seleção envolvendo 600 tipos diferentes de leveduras da microflora natural das uvas da região de Bento Gonçalves, tendo o produto sido submetido a dois anos de testes intensos junto às vinícolas do País, para a produção de 11 milhões de litros de vinho, recebendo plena aprovação dos vinicultores.

Recomendada para a fabricação de vinhos finos brancos, a "Embrapa 20 B" exibe uma gama de vantagens em relação às leveduras importadas, a começar pelo nível de qualidade superior, destacando-se ainda o fato de não liberar compostos que alteram cheiro e sabor do vinho (acentuados com o envelhecimento) e um processo de fermentação mais rápido.

Pequenas empresas

A levedura brasileira beneficia especialmente as pequenas empresas vinícolas do País, que encontram mui-



tas dificuldades para importar quantidades menores de levedura. Com a "Embrapa 20 B", os vinhos e champagnes nacionais terão melhor qualidade e custo mais baixo, tornando-se mais competitivos no mercado. Tanto, que para atender a crescente demanda da indústria vinícola interna — que em 1986 já produziu mais de 200 milhões de litros — a Embrapa está implantando um projeto para a distribuição e fabricação da levedura em forma de pó, facilitando seu aproveitamento em larga escala.

Milho: novos híbridos duplicam produtividade

Na próxima safra agrícola os produtores da região

Centro-Sul poderão contar com cinco novas variedades de milho, lançadas recentemente pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo — CNPMS. Trata-se das cultivares BR 106, BR 107, BR 111, BR 112 e BR 136, que alcançaram uma produção média de 5.000 kg/ha, enquanto a média nacional é de 2 mil kg/ha. Destas cultivares, destaca-se a BR 136, como a primeira variedade brasileira adaptada às regiões de cerrado, com tolerância ao alumínio, podendo ser usada pelos agricultores que não têm condições de fazer correções.

A região Centro-Sul é responsável por 90% da produção de milho no País, onde as condições de solo e clima são bastante favoráveis à sua cultura. Plantado em praticamente todo o território nacional — cerca de 12 milhões de hectares — o milho representa a terceira cultura de maior importância, com uma produção anual de 22,1

milhões de toneladas em 1985.

O desenvolvimento de variedades melhoradas de milho, com características mais modernas e de alta produção, permite não apenas a melhoria da produtividade do pequeno produtor de milho, como, também, repassar às empresas multiplicadoras do milho híbrido, variedades mais adequadas.

As cultivares lançadas resultam de um programa de melhoramento realizado num período de 11 anos e apresentam maior eficiência na conversão de nutrientes em grãos, garantindo maior lucratividade à lavoura. São precoces, o que favorece a seqüência de culturas e torna mais rápido o acesso aos mercados; têm porte baixo, que permite maior resistência ao acamamento e o maior número de plantas por área, possibilitando a reutilização do material colhido para plantio, se adotados os cuidados necessários.

Arroz: novas variedades melhoram beneficiamento

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Instituto Rio-grandense do Arroz (Irga) lançaram duas novas variedades de arroz irrigado, a BR-IRGA 412 e a BR-IRGA 413. A principal característica das duas cultivares é apresentarem grãos lisos, uma vantagem direta sobre os demais tipos de arroz, pois evita o desgaste de equipamentos durante a colheita e beneficiamento do produto.

Os ensaios e pesquisas com as novas cultivares resultaram de um trabalho conjunto desenvolvido pela Estação Experimental de Arroz do Irga, e pelo Centro de Pesquisa Agropecuária de Terras Baixas, da Embrapa, durante as duas últimas safras. No Rio Grande do Sul, o aumento da produtividade nas lavouras de arroz está diretamente relacionado à contribuição da pesquisa através do lançamento de variedades mais adaptadas às condições agroclimáticas do Estado, dispensando a importação de cultivares e apresentando ótimos desempenhos — até 8.000 kg/ha.

No entanto, mediante a utilização das variedades de arroz produzidas em território gaúcho, descobriu-se que a presença de pilosidade nos grãos causava danos às colheitadeiras, o que será evitado a partir de agora com a BR-IRGA 412 e 413, que estarão à disposição dos produtores já em 87.



Variedades melhoradas de milho permitem a melhoria da produtividade do pequeno produtor.



A farinha de ossos, bem preparada e preferida pelos bovinos no lugar de outras rações fontes de fósforo.

A farinha de ossos na suplementação mineral para bovinos

Pesquisadores da Estação Experimental de Lages da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária — (EMPASC) revelam que a farinha de ossos é uma boa fonte de cálcio e fósforo para bovinos de corte. Isto elimina a atual crença de que a farinha de ossos não é um suplemento mineral adequado, devido ao seu aspecto, cheiro, solubilidade e contaminação bacteriana.

Demonstram os resultados da pesquisa da EMPASC que a farinha de ossos, se bem preparada, é preferida pelos animais diante de outras fontes de fósforo, em parte por causa da presença de proteína, deficiente na alimentação dos animais em certas épocas do ano. A farinha de ossos, segundo os pesquisadores da estação

Experimental de Lages, é ainda plenamente disponível, sendo produzida por diversos frigoríficos da região do planalto sul brasileiro; é barata, ao contrário do fosfato bicálcico — produto industrial — de difícil aquisição e maior preço.

A farinha de ossos pode ser de dois tipos: a autoclavada e a calcinada. A autoclavada é obtida através do cozimento sob pressão dos resíduos ósseos, seguido de moagem fina. A farinha calcinada é o produto da queima dos resíduos ósseos, resultando na cinza de ossos.

O setor de nutrição animal da EMPASC formulou uma mistura que teoricamente preenche as necessidades do animal: sulfato de cobre 0,2%, sulfato de zinco 0,5%, sal comum 35% e farinha de ossos autoclavada 64% que contém o fósforo, a substância mais importante da mistura, devido a grande deficiência na pastagem nativa.

Epamig aponta técnicas alternativas no controle de pragas

A pesquisa agropecuária começa a recuperar tradicionais métodos de controle de pragas e doenças, há vários anos abandonados pelos entomologistas e que, em experiência de campo, têm demonstrado resultados satisfatórios. Alguns desses métodos eram aplicados em culturas de pequena e média extensão mas, com a enorme oferta e o preço razoável dos inseticidas, foram paulatinamente relegadas pelos produtores e, conseqüentemente, pela pesquisa.

Defendendo um novo enfoque para o dilema entre o uso de inseticidas químicos e o controle biológico, o entomologista da Epamig - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, José

Clar Matioli, entatiza a necessidade de recuperar técnicas simples e com baixo custo de implantação.

Para ele, a solução não é eliminar o uso de inseticidas ou repudiar o controle biológico, mas procurar formas adequadas que necessitem das experiências desenvolvidas através dessas técnicas. Nesta ótica, a planta não é encarada como um vegetal isolado. Ao contrário, ela é observada em seu "habitat" e estudada em relação aos aspectos agrônômicos e climáticos. A partir daí, avalia-se até mesmo as alterações moleculares que podem ser causadas nesses vegetais, caso se exceda no uso de algum tipo de produto fitossanitário.

Normalmente, segundo Matioli, o trabalho se restringe a avaliar as conseqüências da aplicação dos produtos químicos, principalmente na destruição dos inimigos naturais das pragas. Ele acredita, no entanto, no emprego de métodos alternativos, que contribuem inclusive para a indicação dos melhores produtos ou técnicas para tipos diferentes de culturas, de solos e clima.

Métodos

Matioli ressalta a importância de recuperar métodos tradicionais de combate a pragas, que ficaram sob o domínio dos meios acadêmicos ou de poucas empresas agropecuárias. Cita, como exemplo de controle de pragas, as práticas culturais como a rotação de culturas e o bom preparo do solo que, além de evitarem doenças e pragas, não representam nenhum custo adicional para o produtor rural.

Inclui também métodos físicos como a utilização de armadilhas luminosas, observando corretamente as restrições e vantagens de tal técnica, que funciona como



medida auxiliar no controle de pragas em pequenas lavouras. No tomate, por exemplo, a aplicação deste método reduz de dez para oito ou até mesmo seis pulverizações com inseticidas e se restringe no uso de lâmpadas para atrair os insetos. Não é recomendada, porém, para os plantios de soja e algodão de grande extensão.

Matioli salienta que estas alternativas são ajustadas de acordo com as condições da lavoura e vão desde métodos simples até os mais sofisticados, como o feromônio, que são hormônios expelidos pelos insetos na atmosfera em forma de moléculas. Eles podem atrair insetos à até 50 quilômetros de distância, sendo largamente utilizados em culturas de algodão e fruticultura.

Outra tecnologia sofisticada

que pode ser empregada comercialmente no Brasil é a esterilização de insetos através de reações liorizantes, ou seja, aplicar a energia atômica para tornar o inseto estéril. Em síntese, a técnica prevê a esterilização de insetos, criados em condições adequados, através de uma bomba de cobalto, que afeta diretamente o ovário. Depois eles são soltos nas lavouras para acasalamento com outros insetos, mas sem nenhuma condição de reprodução.

Esta é a única forma existente de erradicar completamente uma praga, segundo Matioli, e vem sendo pesquisada pelo Centro de Energia Nuclear na Agricultura de Piracicaba. No México, as moscas de frutas foram totalmente erradicadas por esta técnica.

Preços mínimos plurianuais

Os preços mínimos estabelecidos para as safras das águas, no ano agrícola 86/87, agora são plurianuais, com validade de três anos. Como garantia para o agricultor, o Governo criou o índice de preços pagos pelo produtor (IPP) que servirá de indicador do comportamento dos preços dos insumos agrícolas (defensivos, fertilizantes, mão-de-obra, custo de hora/máquina, etc.). Sempre que o IPP indicar um aumento de 20%, esta elevação será incorporada ao preço mínimo, não integralmente, mas em 80% da variação inflacionária do período. Para

alcançar a produção desejada, o Governo pode também determinar um aumento superior aos 80%.

Os preços mínimos para a safra das águas estão valendo a partir de fevereiro de 87 exceto para o feijão (Cz\$ 318,00 para a saca de 60kg) que começou a operar em novembro de 86. Os preços, a partir de fevereiro, são os seguintes: arroz irrigado, Cz\$ 130,00 (saca de 50kg), arroz de sequeiro, Cz\$ 133,80 (saca de 60kg), mandioca, Cz\$ 348,56 (tonelada), milho, Cz\$ 84,60 para os estados do Sul e São Paulo, e Cz\$ 79,20 para os demais estados (saca de 60kg), e sorgo, Cz\$ 67,20 para o Sul e São Paulo e Cz\$ 72,00 para os outros estados (saca de 60kg).

**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.



Ervilha: produto promissor para o Brasil

O Brasil pode ser tornar auto-suficiente em produção de ervilha e substituir totalmente as importações anuais com a incorporação de mais sete mil hectares ao cultivo do grão. Mas não basta incentivar o plantio. É preciso oferecer ao produtor garantia de mercado criando, na população, o hábito de consumo.

Raul De Nadal*
Estanislao Díaz Dávalos*
Silmar Hemp*

Em nosso País a ervilha ainda é um produto de pequena expressão, tanto em área cultivada como em quantidade consumida. Destina-se principalmente a compor certos pratos, em que é utilizada a ervilha enlatada, cuja origem é o grão seco, reidratado industrialmente. Outras formas de consumo, em menor escala, são a ervilha seca para reidratação doméstica e a ervilha verde, tendo como parte comestível a vagem integral ou somente o grão, dependendo da variedade. Grande parte do grão verde consumido provém de hortas domésticas destinadas ao auto-abastecimento.

Apesar do pequeno consumo e da existência de grandes áreas aptas para o plantio, o Brasil é um tradicional importador de ervilha seca para reidratação industrial, como se observa na TABELA 1 a seguir.

Substituindo importações

O Ministério da Agricultura vem limitando a importação, com objetivo de, nos próximos anos, atingir a auto-suficiência de ervilha para processa-

* Engenheiro Agrônomo, Pesquisador do Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades — CNPP da EMPASC.

nessa atividade, sob pena da oferta superar a demanda. A cultura com objetivo de industrialização está sendo fomentada em Curitiba, pela cooperativa local e pela CICA.

Quanto à ervilha verde, sua possibilidade de expansão é reduzida em vista da perecibilidade do produto.

Reidratação doméstica

Estima-se elevada demanda potencial para o grão seco destinado à reidratação doméstica, cujo consumo ainda é diminuto, devido a seu alto preço. A estimativa desse potencial de demanda apoia-se no baixo custo de produção, na característica de baixa perecibilidade dos grãos secos e na possibilidade de amplos usos na culinária, pelo seu paladar e valor nutritivo, caracterizando-se como um alimento

	ANOS			
	1981	1982	1985	(até nov.)
Quantidade (mil toneladas)	17,29	8,31	13,80	8,85
Valor CIF (Milhões de dólares)	8,12	3,95	7,00	2,92

mento industrial. Para isso, o Brasil deverá elevar sua produção de 6 para 16 mil toneladas por ano, isto é, aumentar em 10 mil toneladas. Considerando uma média de 1,5 t/ha, a possibilidade de aumento da área plantada no País para substituição de importações é de até 7 mil ha. A ampliação da área em Santa Catarina depende do comportamento da cultura em outros Estados; obviamente, não são muitos os agricultores que poderão ingressar

substituto do feijão, com vantagens no que se refere à vitamina A, B12, Fósforo, Proteína e digestibilidade.

Por outro lado, segundo o Zoneamento Agroclimático de Santa Catarina elaborado pela Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária — EMPASC, existem no Estado cinco milhões de ha aptos para o plantio dessa leguminosa. Esta constatação caracteriza uma vocação natural do Estado para intensificar sobremaneira o cultivo da citada espé-



A ervilha ocupa o solo exatamente em épocas que escasseiam outras culturas.

cie. Há, porém, necessidade de criar hábitos de consumo e de garantir inicialmente o mercado para os agricultores pioneiros.

Programa estadual

Todas essas considerações fazem crer na oportunidade de lançar um Programa Estadual de Produção e de Promoção do Consumo de Ervilha Seca, com ações nas áreas de pesquisa, produção de sementes, extensão rural e abastecimento. As seguintes observações reforçam a conveniência e a oportunidade dessa idéia:

1.^a) A EMPASC, que vem há 4 anos desenvolvendo pesquisas com ervilha no Programa de Diversificação Agrícola do Centro de Pesquisas para Pequenas Propriedades (CPPP), verificou a excelente adaptação às condições edafoclimáticas do Estado, da cultivar TRIOFIN, que apesar de não ser a mais desejada pela indústria, devido ao tamanho e cor do grão, apresenta no entanto, boa produtividade e excelentes características para comercialização do



FOTO EMPASC

O grão da ervilha é de fácil manejo após a colheita.



FOTO EMPASC

A ervilha pode ser plantada em rotação com outras culturas de inverno/primavera.

grão seco visando a reidratação doméstica.

2.^a) Em vista do elevado risco de perdas na cultura do feijão, a existência de um produto substituto, cujo cultivo se dá em época diferente, dará maior segurança tanto a renda do produtor como ao abastecimento do consumidor.

3.^a) O custo de produção da ervilha seca é semelhante ao do feijão, permitindo a venda a preços também semelhantes.

4.^a) Na maior parte do Estado de Santa Catarina, a cultura da ervilha ocupa o solo justamente em épocas em que escasseiam outras alternativas de ocupação, constituindo-se assim em prática conservacionista e de melhor utilização dos recursos do agricultor. Presta-se para rotação, com outras culturas de inverno/primavera.

5.^a) O grão de ervilha é de fácil manejo pós-colheita pois sua secagem, conservação e transporte não apresen-

tam exigências especiais. Suas qualidades organolépticas e culinárias conservam-se por longo período.

6.^a) É da alçada do governo, tanto na esfera estadual como na federal abrir inicialmente canais de comercialização, através do uso do grão nos programas sociais. Também deve ser levada a público uma campanha de esclarecimento para formação do saudável hábito de consumo deste grão.

7.^a) A cultura se presta tanto para tratos manuais e de tração animal, como para mecanização. Note-se que a variedade TRIOFIN não exige tutoramento.

Com essas colocações, espera-se que técnicos e autoridades não só de Santa Catarina, mas de outros estados brasileiros, sejam conscientizados do papel que a cultura da ervilha, desde que direcionada corretamente, poderá exercer em benefício tanto do produtor, na qualidade de alternativa de inverno, como do consumidor, pelo seu alto valor nutritivo. Espera-se dos responsáveis governamentais o mesmo entusiasmo dos agricultores e extensionistas que já testaram a cultura. ●

Extensão Rural

Walmick Mendes Bezerra



SNA debate a cultura do café

A Sociedade Nacional de Agricultura realizou em setembro passado debate sobre a cultura do café, tendo como conferencista Sérgio Domingues de Figueiredo.

Ao debate, presidido por Octavio Mello Alvarenga, compareceram membros das Diretorias Geral e Técnica, a Comissão Técnica do Café, convidados da EMATER-RIO e representantes da imprensa.

O conferencista Sérgio de Figueiredo esclareceu que o Brasil tem sido o maior produtor mundial de café, e ao que tudo indica continuará a sê-lo por muito tempo ainda. Mas lembrou também que a participação brasileira no percentual das exportações mundiais caiu para cerca de 30%, mantendo-se no nível de 18 a 20 milhões de sacas ano.

O Estado de Minas Gerais, segundo Sérgio Figueiredo, lidera a produção de café e o Paraná ocupa hoje o modesto 4.º lugar. O Estado do Espírito Santo é o responsável pelo cultivo do café *collon* — o robusta brasileiro — transformando o Brasil no 2.º maior produtor mundial de café robusta.

Sérgio de Figueiredo afirmou: "O café no Brasil passou a custar mais caro do que o café no exterior. E é este o fato inusitado que está criando toda série de dificuldades para a formação de uma política comercial.

A diferença de preço entre o mercado interno e o externo, chegou a ser superior a US\$ 1 por libra-peso, ou seja, US\$ 132 por saca, o que representa Cz\$ 1.800,00 a

mais. Nessas circunstâncias torna-se inviável a exportação de café brasileiro. E é nesse quadro que estamos vivendo o ano de 1986.

A primeira consequência foi uma redução violenta nas exportações: os 19 milhões de sacas exportadas nos últimos anos cairão para menos de 11 milhões, se é que chegarão a tanto.

Internamente, o consumo que em 1985 fora de 6,4 milhões de sacas, já de longe o mais baixo dos últimos 20 anos, caiu no primeiro semestre de 86 para 2,3 milhões de sacas.

No Brasil um quilo de café custa ao consumidor Cz\$ 92,00 ou seja, US\$ 6,6 e o salário mínimo, em dólares, é de US\$ 58,26. Nos Estados Unidos o preço do café torrado é de US\$ 6,06 o quilo, e o salário mínimo é de US\$ 500 por mês.

Assim, o café custa para o brasileiro, proporcionalmente, 10 vezes mais que para o americano".

Academia Brasileira de Medicina Veterinária

Fazendo parte das solenidades do Jubileu de Ouro da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense tomaram posse 21 titulares das 40 Cadeiras que compõem a Academia Brasileira de Medicina Veterinária.

A mencionada Academia destina-se a estimular as atividades técnico-científicas

dos médicos veterinários, promover intercâmbio cultural com instituições e contribuir para o desenvolvimento e progresso geral da profissão.

Dentre os Acadêmicos empossados estão renomados médicos veterinários do Estado do Rio de Janeiro, tais como: Jadyr Vogel, Isaac Moussatché, Jaime Moreira Lins de Almeida, Jorge Pinto Lima, Miguel Cione Pardi, Jefferson Andrade dos Santos e Vicente de Paulo Graça, ocupantes das Cadeiras n.º 01, 06, 07, 11, 14, 19 e 21 cujos Patronos são Américo de Souza Braga, Durval Bastos Valladares, José Januário Carneiro Filho, Vergínie Buff D'Apice, Sylvio Torres e Anibal Molina.

Os demais Acadêmicos são dos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. São eles: Antônio Teixeira Viana, Paulo Ponce de Leon da Cunha Filho, José Lobato Boulhosa, Joaquim Laurentino de Medeiros, Antônio Mies Filho, José Brito Figueiredo, Ivo Fortunella, Wilma Albuquerque Franco, Mitika Hagiwa, Milton Thiago de Mello, Altamir Gonçalves Azevedo, Mozart Pereira Soares. Eliane Keidmann e Salvador Jorge da Cunha Neto.

RJ incentiva reflorestamento

O Estado do Rio de Janeiro, através da *Banerj Florestal S/A* com o apoio da EMATER-RIO, está incentivando os produtores rurais com terras improdutivas ou

sub-utilizadas para o aproveitamento das mesmas com reflorestamento de eucaliptos. Para tal os interessados terão garantidos recursos oriundos do Imposto de Renda, mediante contrato de arrendamento.

Para a obtenção do benefício são exigidos dos produtores rurais os seguintes requisitos:

— Ter a propriedade área mínima de 250 hectares ou 4 áreas de 80 hectares num raio de 25 km, onde possa ser implantado o projeto florestal de 200 ha de efetivo plantio.

— Estar cadastrado no INCRA..

— Não estar a propriedade hipotecada ou o seu proprietário sendo executado.

— Ter o contrato de arrendamento a duração de 21 anos.

O consumo de madeira, lenha, carvão e demais produtos florestais no Estado do Rio de Janeiro é estimado, anualmente, em 6 milhões de mst (metro estéreo, equivalente a mais ou menos 70% da quantidade de madeira existente num m³). Isso corresponde ao abate de árvores numa área equivalente a 22 mil hectares, quando nos últimos 19 anos de reflorestamento econômico no Estado foram plantados 19.705 hectares de florestas homogêneas.

O déficit anual de matéria-prima florestal situa-se em torno de 21 mil hectares, correspondendo a cerca de 5.741.000 mst. De outros Estados o RJ importa 368 mil mst em toras para fins industriais, além de realizar importações para fins energéticos e extrair de manguezais, capoeiras e de florestas na-



tivas percentagem significativa para o atendimento de sua demanda.

Para maiores esclarecimentos os interessados devem procurar o *Banerj Florestal S/A*, Av. Nilo Peçanha, 175 - 9.2 andar — Rio — RJ — CEP — 20.020 — Telefones 252-5726 ou 222-2728.

Médicos veterinários fundam sindicato

Os médicos veterinários do Estado do Rio de Janeiro fundaram o seu sindicato cuja sede localiza-se na Rua das Marrecas, 39 — 8.º andar — Centro — Rio — RJ.

E já elegeram a primeira diretoria, em chapa única, evidenciando o desejo de um início de coesão, o que fortalece a união da categoria.

A Diretoria está assim constituída:

Presidente — Dr. Zamir Martins

Vice-Presidente — Dr. Wal-mick Mendes Bezerra

Secretário Geral — Dr. Décio Lima de Castro

1.º Secretário — Dr. Raimundo Francisco de Araújo Filho

Tesoureiros — Drs. Isaac Rocha e José Luiz Peçanha Rosa

Conselho Fiscal — Drs. Célia Virgínia Pereira Cardoso, Marco Antônio Paixão e Jairo Barros Pereira.

EMBRATER: Serviço exemplar

Quando se fala que com a implantação da reforma administrativa a EMBRATER (Associação Brasileira de Assis-

tência Técnica e Extensão Rural) será transformado em Departamento da administração direta do Ministério da Agricultura ou será fundida à EMBRAPA, torna-se impescindível que se alerte as autoridades responsáveis para a necessidade absoluta de não se destruir ou abalar uma estrutura que está dando certo.

· Extingam, fundem, absorvam o que, comprovadamente, está errado, mas mantenham o que está CERTO. É o nosso apelo, com base no seguinte: A EMBRATER é, atualmente, uma empresa pública. Originou-se da ABCAR — Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, fundada em 1956 como entidade privada. Os argumentos que sustentaram a opção de mudança institucional foram os de que o Governo Federal deveria contar com um "mecanismo de operação flexível e poderoso", um "organismo forte e ágil", e um "instrumento ágil e eficiente" na área de assistência técnica e extensão rural. Esta opção permitiu que, sob a coordenação da EMBRATER, viesse a desempenhar suas funções um sistema governamental composto de 25 empresas, associações públicas estaduais, territoriais, com 3.500 pontos de atendimento no meio rural brasileiro e 15.000 profissionais capacitados nas ciências agrárias e afins.

Fazem parte das responsabilidades de caráter educacional desse Sistema EMBRATER a obtenção de safra correspondente a 71,6 milhões de toneladas de grãos; o atendimento a 1.400.000 agricultores a serem assentados pela Reforma Agrária; a participação no esforço de irrigar 3.000.000 ha, afora continuar prestando assistência técnica aos pequenos agricultores e a suas famílias, às suas organizações e comunidades rurais, atualmente em andamento.

Por conta do desempenho do Sistema EMBRATER, seu padrão de eficiência foi reconhecido mundialmente, entre outras, pelas Nações Unidas e Banco Mundial, recebendo da primeira o título de Serviço Exemplar e considerado pelo segundo, a melhor instituição executora de projetos de extensão rural, dentre todos os Serviços de Extensão Rural financiados pelo Banco.

A meta é aumentar a oferta de alimentos

O objetivo do Plano de Metas para a Agricultura, anunciado pelo Ministro Íris Rezende, é aumentar a oferta interna de alimentos, através da modernização da agropecuária, vale dizer, da elevação da produtividade do setor brasileiro.

A maior produção de alimentos criará condições para a estabilidade do abastecimento dos grandes centros consumidores, permitindo a diminuição dos gastos com alimentação e a melhoria do poder aquisitivo da população.

Para garantir o armazenamento das safras, cuja expansão é prevista em 30%, o Ministério da Agricultura fará aporte imediato de recursos para a implantação de adequada rede de armazéns, permitindo reduzir a vulnerabilidade da produção às variações climáticas e o rápido escoamento das safras.

Pretende o Ministério da Agricultura, através da Cibrazem, ampliar a rede de armazenagem em 15,5 milhões de toneladas até 1989, beneficiando os armazéns a nível de propriedade agrícola e de comunidades.

Para a armazenagem frigorificada, aquela que se des-

tina à conservação de produtos perecíveis, o Ministério da Agricultura expandirá a atual capacidade para mais 300 mil toneladas.

Na oportunidade vale lembrar que na formulação de uma política de armazéns deve-se ter em mente a necessidade, a exemplo dos países produtores de alimentos, de se ter capacidade de estocagem em dobro para o que se deseja produzir. Nos Estados Unidos a capacidade de armazéns frigoríficos é superior a 45 milhões de metros cúbicos, quando a nossa, pouco ultrapassa 1 milhão de m³.

Dia Mundial da Alimentação

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação — FAO escolheu para tema do Dia Nacional da Alimentação em 1986, comemorado tradicionalmente em 16 de outubro, *Os Pescadores e suas Comunidades Pesqueiras*.

É que, segundo a FAO, mais de 4 milhões de toneladas de pescado fresco e salgado se perdem anualmente, em conseqüência de deteriorização, de armazenagem inadequada, de comercialização deficiente.

Em todo o mundo, 10 milhões de pescadores artesanais são responsáveis por 25% da captura mundial de pescados.

Nos países em desenvolvimento, o peixe é a principal fonte de proteína animal e a aquicultura, isto é, a criação de peixes em lagos, açudes, tanques etc., em 1983, respondeu por 12% de toda a produção mundial de pescado.

No Brasil os pescadores artesanais são responsáveis por 50% de pescados.



Encontro da mulher rural

No período de 4 a 6 de novembro de 1986 a EMATER-RIO realizou, em Miguel Pereira, o II Encontro Fluminense da Mulher Rural sob o lema: *Mulher! Só produzir não basta, é preciso participar dos problemas do Estado.*

Una-se à sua comunidade.

Do Encontro participaram 120 mulheres rurais, esposas, mães, donas-de-casas, trabalhadoras ou produtoras de alimentos.

Foram proferidas palestras sobre os seguintes temas: A participação da Mulher na Sociedade, A importância da Mulher na Reforma Agrária e A Mulher na Constituinte, cujas palestradoras foram respectivamente, as Dr.^{as}. Sônia Maria Costeira Frazão, Sônia Dias e Rose Marie Muraro.

As mulheres rurais participantes do II Encontro Fluminense, em documento apresentado ao Secretário Estadual de Agricultura e Abastecimento, Aureo Gama de Souza, reivindicam melhores estradas vicinais, assistência médica e dentária, eletrificação rural, telefonia, mais escolas, principalmente as de 2.^o grau, habitação rural, lazer e o fim de toda e qualquer discriminação com a mulher.

Extensão rural em Minas Gerais

As ações desenvolvidas pela EMATER-MG, não são as únicas responsáveis pelo avanço econômico e social do meio rural do Estado. Todavia a extensão rural com sua ampla estrutura operacional atendendo 568 municípios, através de 426 escritórios locais, onde estão lotados agrônomos, veterinários, técnicos agríco-

las e extensionistas sociais, alcança os produtores e suas famílias, utilizando estratégias, tais como, grupo de mulheres, grupo de jovens, associações de produtores, conselhos comunitários etc.

Desta forma a EMATER-MG contribui sobremaneira para o aumento da produção e produtividade agropecuária, redundando no aumento da renda da família rural e como consequência melhorando a sua qualidade de vida.

Segundo o último censo agropecuário, os pequenos produtores rurais de Minas Gerais produzem 46% do arroz em casca, 57% do feijão, 62% da mandioca, 46% do milho, 48% do algodão em caroço, 35% do café, 44% da laranja e 96% do fumo.

Os médicos veterinários e OS anabolizantes

O Conselho Regional de Medicina Veterinária no Rio

de Janeiro designou Comissão Especial para estudar o uso de anabolizantes, objetivando o aumento da produção de proteína animal.

A Comissão, constituída por renomados médicos veterinários, concluiu que: "nas condições da análise procedida, ficam definidos como inócuos, frente aos conhecimentos atuais, os hormônios endógenos ou naturais, 17-beta estradiol, testosterona e progesterona quando aplicados de forma apropriada com propósitos anabolizantes na produção pecuária.

No que respeita aos hormônios exógenos, parece prudente que se aguarde os resultados e estudos que se processam ao nível da FAO/OMS e da Comunidade Econômica Européia. No entanto, devem continuar proscritos, devido ao seu potencial carcinogênico para o homem, os estilbenos, dietilestilbestrol, dienestrol e hexestrol.

Em conclusão, sendo os anabolizantes, quando corretamente utilizados em bo-

vinos e ovinos, comprovadamente estimuladores do aumento da taxa de crescimento e de conversão alimentar sem perda da qualidade da carcaça e da carne, é de consenso universal que se permita o emprego, em condições adequadas, dos hormônios naturais, 17 beta estradiol, testosterona e progesterona".

Em relação aos aspectos zootécnico-econômicos a Comissão esclarece: "Atualmente o consenso dominante é o de que os agentes anabolizantes, quando corretamente utilizados em bovino e ovinos adequadamente criados, propiciam um aumento apreciável na taxa de crescimento e conversão de alimentos sem perda da qualidade da carcaça e da carne, levando também a apressar o período de acabamento com vistas ao abate.

Utilizados em tais condições, os anabolizantes produzem um ganho de peso vivo numa faixa de 15% a 25%, na dependência da idade, sexo, tipo e regime de alimentação, níveis de hormônios endógenos etc".

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

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

SMA



Meus ver

A vida real do engenho girava sobre os invernos. Região seca nas proximidades da caatinga, tudo no Corredor dependia do bom ou do mau inverno. As secas puxadas podiam até extinguir as sementes de cana. A maior, a que dera a meu avô momentos de desespero, foi, se não me engano, a de 1907. Sei que nem havia farinha nas feiras por preço nenhum. A calamidade atingira o Corredor em cheio. Aparecera a chamada "farinha do barco" trazida do sul do país em navio. Só comia dela o povo, para não morrer de fome. Era grossa e azêda. Os trabalhadores apareciam de olhos fundos. A gente de Crumataú descera para o refúgio do engenho parado. O meu avô pagava um dia de serviço com uma moeda de cruzado. E dava mel-de-furo ao povo. A destilação parou de fazer cachaça para que a matéria-prima servisse de alimento aos necessitados. Desciam do sertão pela estrada levas e levas de pobres famintos. Pela primeira vez vi de perto a fome. Meninos nos ossos, mulheres desnudas e homens arrastando-se sem forças. Paravam por debaixo do engenho e meu avô mandava distribuir farinha do barco com mel-de-furo.

No outro dia partiam para a capital. Muitos falavam do Amazonas e do Acre. O governo dava passagem para as terras onde as águas corriam de inverno a verão. E o céu claro e o sol de torrar. O meu avô se queixava compungido de que nunca vira seca igual. Só no ano desgraçado de 77. Mas naquela era mandara o Imperador fazer uma estrada nova lá por cima, no Crumataú. Nunca vira o Corredor assim sem um pé de cana. Já estávamos em janeiro, e nada de anúncio de chuva.



Ficavam os moleques horas e horas a olhar de noite lá para os lados das cabeceiras do Paraíba. Lá uma noite chegou o moleque Rivaldo para dizer quando todos nós estávamos na mesa de chá:

— Tá relampejando muito nas barras.

O meu avô correu e correram todos para ver se era mesmo verdade. Ficaram a espreitar o vermelho do relâmpago. Abriu-se um como olho de fogo, uma chama de olhar de gato na noite escura.

— É verdade, é chuva no sertão.

A voz do meu avô estava trêmula. O homem duro chegara a se comover. E tossia alto para que não o vissem na comoção. Na outra noite os relâmpagos se firmaram mesmo. A conversa da cozinha ganhara outra animação. É chuva no sertão. Dois dias depois vinham de volta sertanejos que não resistiram à saudade da terra ressuscitada. Já voltavam com outra cara. O sol que lhes tirara tudo seria dominado pela chuva do céu. O Paraíba não tardaria a descer. Chamavam a primeira cheia do rio de "correio do inverno". O céu se avolumava em nuvens brancas. Eram os carneiros pastando. As notícias se amiudavam sobre as chuvas. Uns falavam de muita água no Piauí, outros já sabiam que no Ceará os rios estavam correndo. E começava a fazer um calor dos infernos. A negra Generosa garantia que aquela quentura era aviso de cheia:

— Vem água descendo.

Depois surgiam rebates falsos. O telegrafista do Pilar recebera aviso de cheia muito grande no Cariri. Meu avô já não tinha dúvida sobre o inverno. Semente de cana viria do Gameleira do Tio Lourenço, uma nova espécie chamada "flor-de-cuba". Afinal a seca servira para isto. Ia ficar livre da cana-caiana tão sujeita aos bichos. Quando o rio chegava, corríamos para vê-lo de perto. A cabeça da primeira cheia era como se fosse um serviço de limpeza geral do leito. Descia com ela uma imundície de restos e matérias em putrefação. Bois mortos, cavalos meio roídos pelos urubus. Aos poucos o Paraíba começava a impar. O leito coberto de juncos, as vazantes de batata-doce cediam lugar ao caudal que se espalhava de barreira a barreira. Água vermelha como de barreiro de olaria. À noite os búzios dos moradores enchiam o silêncio de um surdo gemer. As águas derrubavam barreiras, subiam em ondas, dançavam em redemoinhos. O inverno estava ali.

Agora o Corredor dividia-se em dois. As terras do outro lado do rio, onde havia a Várzea da Paciência, parecia de outro mundo. A canoa posta em condições pelos tanoeiros era um caminho de todos os instantes. O céu ainda estava descarregado. Mas aos poucos nuvens pretas se formavam lá

des anos

José Lins do Rego

para as bandas da Conceição e a primeira pancada d'água caía sobre a terra para lhe matar uma sede de meses e meses.

Com as primeiras chuvas o meu avô sorria com o tempo. Corriam as biqueiras e a estrada no segundo dia parecia um mar, tomada de lado a lado pelas águas. O Corredor criava outra fisionomia. O gado logo às primeiras babugens purgava-se de verde novo. Voltavam do pastoreador borrados. Um mês após, tudo estava verde. As árvores da caatinga que se desfolharam enchiam a vista de viço. Chegava o feitor Chico Marinho na cozinha para falar dos roçados em preparo. A terra tinha mais de três palmos de umidade. Invernão. Os trabalhadores apareciam de saco vazio atrás de semente, de milho e feijão, e quando a chuva quebrava o lombo dos homens do eito, meu avô mandava parar o serviço e todos vinham para uma bicada na destilação. Havia uma alegria da cabeça aos pés.

Invernão. Apareciam as febres, as sezões que faziam os corpos tremerem como vara verde. Mas não demoravam muito. O café-beirão curava os ataques e aos poucos tudo voltava à vida do macassa verde, das espigas de milho. O engenho se recompunha. A terra se mostrava com mais vigor. As plantações de feijão-de-corda cobriam as várzeas, enquanto pelas encostas da caatinga os roçados de meu avô não tinham tamanho. No Riachão morava Massu. Uma vez, dormindo por debaixo de um juazeiro, entrou-lhe pelo nariz uma varejeira e pôs-lhe ovos que lhe roeram as ventas. Meu avô entregara-lhe a vigilância sobre as matas do Riachão. Era um homem pacato mas raivoso. Se ousassem bulir mesmo nos paus da capoeira teriam pela frente a espingarda de dois canos de Massu.

Para ver o roçado de 40 cinquentas do meu avô, subíamos com a Tia Maria, com as negras da cozinha e os moleques de Avelina. Tínhamos que andar uma meia légua a pé. Fui sentindo o caminho todo coberto de flores. Corríamos na frente dos grandes. Minava água no pé das ladeiras. Era um mundo novo que me arrebatava. Na casa de Massu paramos para falar com sua mulher, de pano na cabeça, toda queixosa de febre nos meninos. Bebemos água barrenta no caneco de flandres da casa e comemos batata-doce assada.

Dois dias depois apareci com febre. Estive mais de mês de cama. Viera João José, farmacêutico no Pilar, e falou com a Tia Maria em voz baixa. Fiquei a me lembrar da prima Lili. Morreria também como ela? Foi nesses dias de cama que a morte me apareceu para me atemorizar. Não podia comer nada. Moleque Ricardo vinha brincar comigo e não sentia a sua presença. Se saíam de perto de mim, me agoniava.

A febre afinal passou mas me deixou inteiramente arrasado.



Quando pela primeira vez a Tia Maria abriu a janela que dava para a gameleira, o mundo que eu vi era bem outro. Foi aí que comecei a ver o céu, a ver que o céu azul era uma maravilha, a ouvir a cantoria dos pássaros, a sentir o cheiro dos jasmineiros. A Tia Maria me deu um gramofone de cilindro, para brincar, e que não funcionava mais. Apenas moviam-se as rodas da máquina como num engenho. Dava-lhe cordas e punha-se a mover a engrenagem. Aquilo me valia como o maior espetáculo da minha meninice.

Veio-me um apetite desesperado. Mas moderavam a minha ganância. Tudo fazia mal. Tinha que medir as minhas vontades. Agora já estava por baixo da gameleira grande. Comigo ficava moleque Ricardo. Ricardo podia levar sol e chuva e nada sucederia, tomava banho de rio, montava a cavalo, tinha pontaria no bodoque e sabia assobiar como os congris, comia fruta verde sem susto. Admirava o moleque Ricardo e o colocava em plano superior aos outros. Podíamos ter seis anos de idade.

José Lins do Rego (1901 - 1957) - Romancista nordestino que mistura em sua obra ficção e realidade, memória e imaginação. Vários de seus livros estão ligados ao chamado "Ciclo da cana-de-açúcar", valorizando a vida regional. Temperamento exuberante, seu amor pelos engenhos, onde passou a juventude, será responsável pelas dimensões quase épicas com que retrata os velhos coronéis. "Menino de Engenho" (1932), "Doidinho" (1933), "Bangüê" (1934), "Usina" (1936) e "Fogo Morto" (1943) têm ligação com o livro de memórias "Meus Verdes Anos" (1956) de onde foi retirado o capítulo transcrito na Página Literária desta edição.

Abate de coelhos e processamento de peles

A criação de coelhos vem crescendo nos últimos anos e todas as possibilidades do animal devem ser aproveitadas: a carcaça, na alimentação, os pelos, na fabricação de feltros, e a pele, na confecção de tapetes, chinelos, gorros, entre outras utilidades. Para aproveitar toda a potencialidade do animal é preciso tomar uma série de cuidados na hora do abate, de retirar a pele e de separar os pelos.

José Francisco da Silva. (1)
Hélcio Vaz de Mello (2)

A cunicultura vem tomando, nos últimos anos, alentador impulso como atividade criatória doméstica e industrial. A crescente aceitação da carne de coelho para alimentação humana, o aproveitamento da pele para fins industriais e a utilização dos pelos para preparo de feltros são os principais fatores responsáveis pela sua expansão. Assim, a confecção de colchas, tapetes, gorros, golas, punhos, brinquedos, chinelos, estolas, casacos, decoração, etc., seja em escala industrial, seja em forma de artesanato caseiro, proporciona uma renda complementar por meio da comercialização de peles ou peças produzidas.

De maneira geral, o pequeno cunicultor deixa de utilizar as peles dos animais abatidos por julgar difícil o curtimento caseiro, vendendo-as cruas às indústrias de curtumes por preços irrisórios, depois de apenas secá-las; enquanto os grandes cunicultores se organizam em sistemas de integração para o preparo e comercialização da pele, onde o curtimento, aparente-

mente complexo, é, todavia, possível de ser efetuado com o mínimo de despesas e trabalho.

Estado geral do animal

Os animais destinados ao abate devem apresentar um bom estado de pelagem, não devendo ser abatido animal em processo de muda, porque as peles soltam pelos quando curtidas, apresentando falhas ocasionadas pela

queda dos mesmos ou desigualdade de tamanho dos pelos em crescimento; pode-se, entretanto, abater animais em processo de muda e curtir sua pele, visando à produção de pelica, ou seja, da pele curtida sem pelos. Neste caso, o pelo é retirado antes do curtimento, sendo destinado à fabricação de feltro para confecção de chapéu, etc.

Os animais devem estar também em perfeito estado de saúde, prevendo-se, além do aproveitamento da carne para o consumo humano, a utilização da pele.

Jejum

No processo de abate os animais devem permanecer em jejum durante 24 horas, ingerindo, nesse período, somente água. Esse cuidado é recomendável para que, no momento da evisceração, os intestinos estejam vazios e não se rompam, o que afetaria a higiene da carcaça; para reduzir o teor de energia circulante, permitindo melhor conservação da carne; e para economizar ração, pois a utilizada nesse período não será absorvida pelo organismo.

Contenção do animal

Ao conduzir o animal para ser abatido, deve-se segurá-lo pela perna traseira ou orelhas, evitando pegá-lo pela



Animal em perfeito estado de saúde.

- (1) Zootecnista — Técnico de Nível Superior do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa.
- (2) Engenheiro-Agrônomo — Professor Titular do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa.

pele do dorso para não provocar hematomas que depreciem a carcaça. A suspensão do animal deve ser feita de cabeça para baixo, pois a distensão da musculatura lombar favorece a maciez da carne. Ao invés de prender as duas pernas traseiras, provocando, dessa forma, muito debate e maior liberação de adrenalina e glicogênio que afetam a conservação e o sabor da carne, deve-se atar apenas uma das patas traseiras em suporte metálico. Quanto menor o "stress" no processo de abate, melhor será a qualidade da carcaça.

Observação: define-se "stress" como sendo o conjunto de reações do organismo a agressões de ordem física, psíquica, infecciosa e outras, capazes de perturbar o estado de equilíbrio do organismo vivo.

Sangria

Em virtude do coelho pertencer a uma espécie muito sensível, torna-se fácil o seu abate, que pode ser executado por degola ou rompimento da veia jugular.

Inicialmente, firma-se a cabeça do animal pelas orelhas e faz-se a sangria, cortando os grandes vasos situados na parte lateral e mediana do pescoço (veia jugular). Essa operação tem por finalidade, além daquela de sacrificar o animal, melhorar a qualidade da carne, tornando-a mais tenra e saborosa e facilitar a sua conservação. Quando feita por esse processo, proporciona, ainda, condição para que o sangue seja recolhido e utilizado para fins condimentares na alimentação animal,

na produção de vacinas, etc., permitindo, também, o aproveitamento do cérebro para extração da tromboplastina (anticoagulante).

Esfola (Retirada da Pele)

A pele deve ser esfolada enquanto o animal ainda está quente para facilitar a operação.

Tanto nas fêmeas quanto nos machos novos, a esfola é uma operação simples, mas delicada, separando-se a pele com muita facilidade e com apenas o uso dos dedos, ao passo que, nos animais adultos, principalmente nos machos, ela sai com maior dificuldade, pois fica mais aderida ao corpo.

A pele pode ser retirada em forma de luva ou aberta, usando faca ou canivete bem afiados e fazendo um corte circular em cada uma das pernas traseiras, na altura do jarrete (corresponde ao joelho traseiro). Começando por esse corte, faz-se uma incisão na parte interna da coxa em forma de "V", contornando o ânus e os órgãos genitais. Com os dedos vai-se deslocando a pele e puxando-a de cima para baixo, no sentido da cabeça, como se estivesse retirando uma blusa, até desprendê-la totalmente. Chegando-se às patas dianteiras, dá-se um corte circular em cada uma delas, mas só na pele, na altura da articulação das patas para, em seguida, puxar a pele até o pescoço. As orelhas devem ser cortadas rentes ao crânio para que fiquem aderidas à pele, se estas forem aproveitadas ou, então, separá-las da pele. Para terminar, basta fazer a esfola da cabeça com uma faca bem afiada. Esse



FOTO U.F.V.

Maneira correta de se fazer a sangria.

é o melhor método para esfolar um coelho, retirando a pele em forma de luva, inteira, e com os pêlos virados para dentro.

Para retirar a pele aberta procede-se da mesma forma anterior, com exceção da pele que é aberta antes de ser retirada. Para isso, basta fazer um corte longitudinal pela linha mediana do abdômem, desde o ânus até o queixo do animal. A pele é deslocada da mesma forma, com os dedos, e, se necessário, com o auxílio de uma faca.

Acondicionamento da pele

Após a esfola, as peles devem ser imediatamente colocadas em um recipiente com água limpa. Esse procedimento tem por finalidade impedir a aderência de sangue nos pêlos pois, se isso ocorrer, as peles serão depreciadas, principalmente se forem de cor branca.

Evisceração

Para processar a evisceração realiza-se, inicialmente, um corte na região inguinal (junto aos membros posteriores), rompendo o osso pélvico. Em seguida, faz-se uma incisão desde o ânus até o tórax, seguindo a linha branca do abdômem. Eliminam-se os intestinos, órgãos urinários, vesícula biliar e o órgão reprodutor, tomando os devidos cuidados para evitar a contaminação



FOTO U.F.V.

Como iniciar a retirada da pele.

da carcaça com urina e bilis, o que afetaria a qualidade e apresentação do produto. Finalmente, faz-se uma incisão na caixa torácica, retirando-se os pulmões, traquéia e coração. Os rins e fígado acompanham a carcaça, pois são indicativos da qualidade sanitária da mesma, em virtude da mais simples enfermidade ser manifestada em sintomas nesses órgãos.

Processamento da carcaça para comercialização

A inspeção sanitária exige que quando a carcaça for vendida inteira não se retire uma das patas traseiras, pois esta servirá para posterior identificação do produto. Quando vendida em cortes, que podem ser em número de sete ou nove porções, não há necessidade de enviá-la com a pata. A apresentação do produto em porções é a mais utilizada atualmente, em virtude de facilitar a comercialização.

Conservação da carcaça

Para o consumo imediato ou até oito dias após o abate, não há necessidade de refrigeração, podendo as carcaças serem colocadas em congelador, "freezer" ou câmara frigorífica.

Para conservação por longo prazo, logo após o processamento submete-se a carcaça a um resfriamento a uma temperatura de 0° a 2°C e umidade de 90%, por período de trinta minutos, favorecendo, assim, a conservação e garantindo o sabor da carne. Esse resfriamento impede, também, o aquecimento da carcaça, evitando o consumo excessivo de glicogênio, o que poderia afetar a maciez e o gosto da carne. Esse processo deve ser lento, com vistas a evitar a formação de cristais intramusculares, os quais afetam a maciez da carne ao ser descongelada. Após esse resfriamento, as carcaças devem ser submetidas a um congelamento em câmara frigorífica ou em "freezer", congelando-as a uma temperatura de -15°C e 90% de umidade. Dessa forma, as carcaças poderão ficar estocadas até seis meses, sem nenhuma contra-indicação.

Classificação das peles

O cunicultor deve estar atento ao fato de que as peles têm cotações variadas em razão da qualidade das

mesmas. Assim, elas são valorizadas de acordo com o seu tamanho, com a quantidade e tamanho dos pêlos. O seu valor, portanto, está ligado diretamente à idade do animal no abate, ou seja, quanto mais velho o animal, maior será o tamanho da pele e maior será a quantidade de pêlos. Seguindo esses critérios, têm-se as seguintes classificações:

a) *Pele de Terceira:*

Animais abatidos aos 60 dias de idade, pele de tamanho pequeno e com poucos pêlos.

b) *Pele de Segunda B:*

Animais abatidos aos 60 dias de idade, pele de tamanho pequeno, cheia e sem falhas.

c) *Pele de Segunda A:*

Animais abatidos com 3 a 4 meses de idade, pele de tamanho médio, cheia, mas com algumas falhas.

d) *Pele de Primeira:*

Animais abatidos com 4 a 5 meses de idade, pele de tamanho acima do médio, cheia e sem falhas.

e) *Pele Especial:*

Animais abatidos com 6 meses de idade ou mais, pele de tamanho grande, cheia, mas com pequenas falhas ou pêlos pequenos.

f) *Pele Extra:*

Animais abatidos com 6 meses de idade ou mais, pele de tamanho grande, cheia, com pêlos grandes, macios e sem falhas.

Procedimento na conservação de peles

As peles, que devem ser colocadas



Eliminação das vísceras, com exceção do fígado e rins.

em vasilhas com água após o abate, podem ser processadas e curtidas imediatamente. Quando não curtidas de imediato, podem ser conservadas para posterior curtimento.

Um dos processos de conservação das peles é colocá-las, imediatamente, em câmara frigorífica ou "freezer", onde possam ser mantidas até seu curtimento.

Outro processo de conservação é a secagem o mais rápido possível. Esta pode ser feita de duas maneiras: com a pele fechada (luva) e com a pele aberta. No primeiro caso, basta colocar, ou melhor, "vestir" a pele em um



Retirada final da pele.

cabide, de preferência de madeira, com os pêlos para dentro. Esse procedimento é o mais simples, mais rápido e mais fácil de ser efetuado. No segundo caso, o da pele aberta, é necessário distendê-la bem e pregá-la em uma tábua ou qualquer superfície plana, com os pêlos para dentro. Porém, esse processo exige muito tempo, gasta muita tachinha e a pele nunca fica distendida o suficiente. Seus bordos ficam virados e encolhidos, provocando a queda de pêlos nesses locais.

A desidratação deve ser feita à sombra, em locais bem ventilados. Esta ocorre num período de 5 a 15 dias, dependendo das condições ambientais. Assim preparadas, as peles podem ser vendidas na categoria de "peles secas". Quando não são vendidas ou processadas, logo depois de secas, devem ser guardadas em locais frescos e secos, em caixas bem fechadas, para evitar a entrada de insetos (punilha), devendo usar inseticidas em pó, naftalina ou outro produto repelente. Ao serem guardadas, as peles devem ser dispostas pêlo com pêlo ou couro com couro, evitando, assim, excesso de sujeira.

Curtimento

Curtimento é o tratamento químico e físico aplicado sobre a pele, dotando-a de características como a resistência à putrefação, flexibilidade e maciez.

Existem vários métodos de curtimento de pele de coelho, sendo todos eficientes e práticos para cada situação em particular.

Para o curtimento caseiro precisa-se dos seguintes materiais: mesa, gilete, régua, toalha, sabão-de-coço, pente, talco (natural ou asséptico), sal de cozinha, vasilha plástica ou tanque, alúmen de potássio e água limpa.

A solução de curtimento, por pele a ser curtida, é a seguinte: alúmen de potássio em pó — 25 gramas (1 colher de sopa); sal de cozinha — 25 gramas (1 colher de sopa); água — 1 litro.

Essa solução pode ser duplicada quando a pele a ser curtida for muito grande. Não é aconselhável usar maior quantidade de sal na solução do que a recomendada, em virtude de sua higroscopicidade dificultar operações subsequentes ao secamento da pele. Quando a operação de curtimento for programada com antecedência, pode-



Pele secando em cabide (e) e outra aberta em superfície plana.

FOTO U.F.V.

se preparar a solução antecipadamente, para dar tempo suficiente para o alúmen se dissolver (em razão dele ser pouco solúvel em água). Se o curtimento for feito sem programação, a solução deve ser submetida a um aquecimento prévio, com vistas a garantir a dissolução rápida e total dos ingredientes (a pele não deve ser colocada na solução ainda quente).

Para animais jovens e fêmeas de modo geral, logo após a esfolagem (retirada da pele), deve-se limpar a pele de todos os restos de carnes e gordura, bem como de todas as membranas, ficando o couro totalmente limpo.



Membrana sendo retirada da pele.

FOTO U.F.V.

Neste caso, pode-se reduzir o tempo de curtimento em 60%. Se a pele estiver muito suja, deve-se lavá-la com água e sabão, desde que depois ela seja bem enxaguada. O sabão utilizado deve ser neutro, para não interferir na solução.

As peles que forem submetidas ao processo de secagem, para posterior curtimento, antes de serem curtidas devem ser lavadas para eliminação do inseticida colocado e para limpeza das mesmas. Após essa lavagem, as peles devem ficar submersas em água, no mínimo por três horas, para se reidratarem. Quando as peles tiverem sido secas fechadas (em luva), antes de serem lavadas e reidratadas, devem ser abertas ao meio, acompanhando a linha mediana da barriga.

Etapas do Curtimento:

1.ª Etapa

Para realizar o curtimento, mantém-se a pele imersa na solução no período de 24 a 48 horas (esse período varia em virtude do sexo, da idade do animal e também do método usado para conservação da pele), deixando-a estendida na vasilha com os pêlos para baixo.

Alguns cuidados devem ser tomados com a pele ao colocá-la na solução, tais como comprimi-la e distendê-la o melhor possível, para que embaixo dela não fique retido ar, pois este im-

pede o contato da pele com a solução, apodrecendo-a no local. Ao ser colocada no tanque, a pele deve ser manuseada periodicamente para que haja melhor absorção.

Após a imersão na solução de curtimento, retira-se a pele para que se proceda à eliminação da membrana externa. É uma operação delicada, que deve ser efetuada cuidadosamente, cujo êxito depende da habilidade de quem estiver curtindo a pele. Essa operação tem que ser feita com paciência e atenção, com vistas a torná-la o mais perfeita possível, principalmente na porção traseira da pele, onde a consistência é mais frágil, ocorrendo, às vezes, rompimento da pele quando esta for mal executada. Essa operação torna-se mais fácil quando executada da parte posterior para a anterior (sentido da cauda para cabeça). Se a eliminação da membrana externa for mal feita, concorrerá para o apodrecimento de resíduo restante e, conseqüentemente, para a exalação de cheiro desagradável na pele.

2.ª Etapa

Terminada a retirada da membrana externa, deve-se colocar novamente a pele na solução de curtimento, onde ela ficará imersa por mais 48 horas, tempo que pode ser prolongado, se necessário, a fim de evitar a retirada da pele com tempo chuvoso ou úmido, dificultando sua secagem.

Desidratação ou secagem

Sendo favoráveis as condições climáticas, decorridas 48 horas da segunda imersão, retira-se a pele para proceder à secagem, que deve ser feita à sombra e em lugar ventilado, mas sem pó. A secagem ao sol não é recomendada por ser violenta e prejudicial, dificultando o processo de curtimento.

Na secagem, a pele é estendida como roupa em um varal, cujo material deve ser adequado, por um tempo suficiente para atingir um ponto ideal, pois a secagem não deve ser total, mantendo-se a pele ligeiramente umedecida, o que percebe-se pelo tato.

Rompimento da estrutura da pele

Na pele úmida aplicam-se pressões nos sentidos da largura e do comprimento, para romper a estrutura da



Secagem das peles à sombra, em varal, após passarem pela solução de curtimento.

pele (conjunto de fibras que se dispõem nos sentidos da largura e comprimento da pele), com vistas a promover sua flexibilidade e maciez. As peles semi-úmidas apresentam coloração creme ou escura e, quando rompida a sua estrutura, tornam-se brancas, indicando o ponto ideal do rompimento. Depois que a pele adquire a coloração branca, deve-se parar com a operação para que a pele não se rasgue, perdendo, assim, o seu valor comercial.

Amaciamento

O amaciamento é a operação básica que visa dar o máximo de flexibilidade à pele. Para efetuá-lo, basta fazer movimentos de esfregação com a pele sobre uma quina arredondada, repetindo-se os movimentos periodicamente até que a secagem se complete. É essa série de movimentos que dá flexibilidade final ao curtimento e de sua perfeita execução depende a qualidade da pele curtida.

Acabamento

Para o acabamento utilizam-se escova e talco (natural ou asséptico). Coloca-se o talco nas duas faces da pele e repetem-se os movimentos de esfregação para melhorar o acabamento. A seguir, passa-se o pente nos

pêlos, no sentido contrário dos mesmos, eliminando o excesso de talco e de pêlos que se soltarem durante o esfregação. Logo após, passa-se a escova para tornar os pêlos mais sedosos e brilhantes. O talco tem a função de eliminar a oleosidade da pele (gordura oriunda das mãos do operador).

Fatores que afetam a qualidade da pele

a) Solução de Curtimento:

Em virtude do balanceamento dos ingredientes ter sido mal feito (excesso de sal prejudica a pele em razão de sua propriedade higroscópica).

b) Abate:

Pode deformar a pele se for mal executado (maneira de retirar a pele e retenção de sangue na mesma).

c) Estação do Ano:

No verão e no outono o animal apresenta pelagem deformada em virtude do estágio de muda anual.

d) Temperatura no Local de Curtimento:

Temperaturas baixas afetam a secagem da pele que torna-se lenta, prejudicando o processo.

Tingimento de peles

Pretende-se com o tingimento a obtenção de peles com uma nova colora-



Amaciamento da pele.

ção, sendo efetuado, geralmente, em peles de cor branca (esta cor expressa melhor o efeito do tingimento). Quando as peles estão manchadas, podem ser tingidas para tentar uniformizar a coloração.

A solução de curtimento é idêntica à utilizada no curtimento normal, apenas adiciona-se o corante (tinta para tecido) na quantidade ideal para obter a tonalidade desejada.

Operação

Preparam-se duas soluções de curtimento: para a primeira imersão usa-se solução com corante e para a segunda usa-se solução sem corante. Nesta última etapa a pele perde o excesso do corante e procede-se ao curtimento normalmente.

Preparo da pelica

Denomina-se pelica a pele curtida sem pêlos, sendo obtida, geralmente, de coelhos abatidos em estágios de muda ou para o aproveitamento de peles depreciadas.

Para obter a pelica utilizam-se as mesmas operações de curtimento citadas anteriormente, tomando apenas o cuidado de retirar os pêlos da pele. Para isso, procede-se da seguinte maneira: provoca-se, inicialmente, cho-

que térmico, emergindo a pele numa solução de cal (250 gramas de cal virgem, 1 litro de água por pele) por 15 minutos para, em seguida, retirar a pele e lavá-la em água fria. Finalmente, com as mãos ou com o auxílio de uma colher, raspam-se os pêlos, que sairão com facilidade.

A pelica serve para limpar vidros, encadernação de livros, fabricação de chinelos, luvas, etc., e os pêlos podem

ser utilizados na indústria de produção de feltros.

Observação: Esse método de curtimento de peles pode ser utilizado, também, no preparo de peles de caprinos e ovinos, apresentando bons resultados a nível caseiro.

A solução básica para o curtimento de peles de caprinos e ovinos é a seguinte: 25 gramas de sal de cozinha; 25 gramas de alúmen de potássio; 1 litro de água. O volume de solução necessário para cada pele depende de seu tamanho, variando de 5 a 10 litros de solução.

O processamento da pele é idêntico ao utilizado para peles de coelho, apenas amplia o período da 2.^a etapa, cujo tempo de permanência da pele na solução passa de 48 para 72 horas, em razão da maior espessura da pele de caprinos e ovinos que absorve a solução mais lentamente.

Na fase de acabamento deve-se lixar a pele inicialmente com lixa n.º 2 e, posteriormente, com lixa n.º 0.

O valor da pele depende de:

- dimensão — quanto maior o tamanho maior será o preço;
- qualidade — boa resistência e flexibilidade;
- cor — deve ser uniforme;
- apresentação do produto;
- mercado.



Peles devidamente curtidas.

FOTO U.F.V.

Pesquisa fecha o cerco contra as pragas

Se os plantadores brasileiros de soja economizam anualmente em torno de Cz\$ 500 milhões em agrotóxicos com o manejo de pragas e o controle biológico de lagartas, através do Baculovirus anticarsia — nos 3 milhões de hectares onde a prática é adotada — esta economia pode ser bem maior com a utilização de uma nova arma. Desta vez contra os percevejos que são responsáveis por, no mínimo, duas aplicações de inseticidas químicos nas lavouras de soja, quando as condições climáticas favorecem sua proliferação.

Reduzir a níveis mínimos a aplicação de inseticidas químicos nas lavouras de soja cultivadas de norte a sul do Brasil. Esta é a prioridade das pesquisas desenvolvidas pelos entomologistas do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), da Embrapa de Londrina.

Depois da economia que os agricultores brasileiros conseguiram com a técnica do manejo de pragas e com a utilização do controle biológico da principal praga da soja, a lagarta *A. gemmatilis*, através do *Baculovirus anticarsia*, a pesquisa investe agora contra os percevejos.

Estes insetos se proliferam com muita facilidade nas lavouras de soja, deixando em seu rastro sérios prejuízos aos produtores, pois os grãos perdem peso e qualidade quando são atacados pelos insetos.

Mas os grãos da soja podem ficar livres dos percevejos, diz o pesquisador Antônio Ricardo Panizzi, que está colocando em campo uma verdadeira armadilha para estes insetos. É o que os pesquisadores chamam de "planta-armadilha", semeada com um único fim: atrair os percevejos apenas para a área onde esta armadilha foi colocada e ali eliminá-los.

Comportamento dos percevejos

Chegar às "plantas-armadilhas", no

entanto, não é um trabalho fácil. É preciso, segundo Panizzi, testar a campo inúmeras plantas para determinar aquela que realmente atrai os insetos, que deverão se alimentar dela e não da soja.

Para que isto aconteça é preciso conhecer muito bem o hábito alimentar dos percevejos, em todas as suas fases. E é justamente isso que Panizzi

vem fazendo desde 1978, quando iniciou suas pesquisas com "plantas-armadilhas".

Hoje o pesquisador sabe, por exemplo, que estes insetos têm uma geração de inverno, período no qual eles passam por uma espécie de hibernação. Isto é, ficam praticamente inativos. Os percevejos só voltam à atividade normal, ou seja, se alimentam das plantas quando a soja está em campo, em meados dos meses de dezembro e janeiro, dependendo do estágio da soja.

Eles "despertam" através de sinais emitidos pelo meio ambiente que os alerta sobre a disponibilidade de alimentos, ou melhor, que a soja já está no campo. Os insetos respondem ao fotoperíodo (aumento da luminosidade dos dias) e ao aumento do calor. Estes aliás, são os sinais que indicam que é hora de acordar e passar à atividade alimentar e reprodutiva.

Nos períodos de hibernação, os insetos se alojam em matas e em plantas nativas próximas ao local onde normalmente encontram alimentos em abundância que são as lavouras de soja. Estes mesmos insetos, que passaram hibernando durante o inverno, costumam apenas depositar seus ovos, na soja, como uma forma de garantir a sobrevivência da espécie, e logo em seguida, morrem.

E é justamente desta colonização feita pelos percevejos de geração de



Com a armadilha, a soja fica livre do percevejo.



FOTO EMBRAPA/CNPIS DE LOURADOS

Para eliminar os percevejos é preciso conhecer bem o hábito alimentar desses insetos.

inverno que resulta a proliferação da praga, muitas vezes com altos índices de infestação, que pode resultar em sérios danos econômicos à produção dos campos de soja.

Como os percevejos depositam os ovos apenas nas beiradas da lavoura, por que não cultivar "plantas-armadilhas" ao redor da soja ou numa área onde o produtor saiba que os insetos sempre se multiplicam todos os anos?

É esta técnica que a pesquisa vem testando e, segundo Panizzi, com resultados satisfatórios. Explicando melhor: a técnica consiste em fazer um cerco às lavouras, para que a praga não invada a soja. Para isso, divide-se a propriedade em talhões e, nas bordas de cada um deles são semeadas as "plantas-atrativas", que devem ser plantadas antes da lavoura de soja para que elas amadureçam primeiro e atraiam os percevejos para si.

Segundo Panizzi, a "planta-armadilha" pode ser, inclusive, a própria soja, chamada tecnicamente de "cultivar armadilha" mas de ciclo precoce, que amadureça bem antes da lavoura principal. O pesquisador está testando, além de variedades de soja, outras leguminosas e plantas nativas que realmente funcionem como atrativas para os percevejos.

Menos inseticidas

Panizzi diz, no entanto, que esta não é "nenhuma técnica milagrosa que acabe de vez com a utilização de produtos químicos nas lavouras de soja com incidência de percevejos". Mas não tem dúvidas de que a aplicação de agrotóxicos pode diminuir consideravelmente. Se realmente for necessário aplicar algumas doses de produtos

químicos para controlar a infestação dos insetos, a pulverização só será necessária nas áreas onde eles conseguiram colonizar, ou seja, ao redor da lavoura onde foi instalada a "planta-armadilha" ou "cultivar-armadilha".

As pesquisas de Panizzi, conduzidas em lavouras comerciais do Norte do Paraná, indicaram que a "cultivar-armadilha" deve ocupar 10 por cento da área cultivada com soja. Isto porque os percevejos costumam colonizar as lavouras sempre das bordas para o centro e as plantas em frutificação. Assim, antes que os insetos consigam entrar na soja, eles podem ser pegos de surpresa, pois certamente ainda estarão nas "plantas-armadilhas".

Para que esta técnica dê resultados — alerta Panizzi — os produtores vão

ter que ficar de olho em suas armadilhas, fazendo vistorias periódicas antes que os insetos comecem a migrar. "Toda a atenção deve ser dada a estas plantas, para que se possa cortar o foco de infestação no momento certo. Antes que os percevejos passem para a lavoura de soja. No caso dos percevejos conseguirem passar para a lavoura principal, os danos serão quase insignificantes, já que o pico de infestação dos insetos foi diminuído e vai ocorrer mais tarde, no período final de formação de grãos da soja e não no início de enchimento de grãos, fase em que estes ainda estão moles. Neste estágio a planta é muito suscetível à ação dos insetos que chegam a danificar boa parte das propriedades dos grãos (proteína e óleo).

Aperfeiçoando a técnica

As pesquisas conduzidas por Panizzi tentam agora chegar ao aperfeiçoamento da técnica, adequando as épocas de plantio de "plantas-armadilhas", ou de "cultivares de soja armadilha", para as diferentes regiões de cultivo de soja do Brasil. Além disso, testar quais os melhores métodos de controle dos percevejos nestas plantas, dando prioridade aos métodos biológicos através de parasitas, que os entomologistas do CNPISo também estão pesquisando. ■



FOTO EMBRAPA/CNPIS

O produtor economiza usando a armadilha: menor quantidade de inseticida é aplicada na lavoura.

Bicudo do algodoeiro: convivência é possível

A praga do bicudo do algodoeiro dificilmente será erradicada do País. Só resta conviver com o bicudo da melhor maneira possível. E a pesquisa mostra que já existe tecnologia capaz de proporcionar esta convivência mantendo bons índices de produtividade. Mas para que a adoção das técnicas seja realizada, os técnicos da Embrapa afirmam que é preciso contar com todo o apoio dos governos estaduais.

“O Brasil já dispõe de tecnologia para conviver com o bicudo do algodoeiro, mas depende de um consenso de todos os segmentos envolvidos, inclusive dos Governos dos Estados, no sentido de apoiar a implantação dessa tecnologia de convivência.” A afirmação é do secretário da coordenação do Programa Nacional de Controle do Bicudo, Pedro Carlos da Silva Neto, feita durante a IV Reunião Nacional do Algodão, promovida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), através de seu Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (CNPA), e Secretaria da Agricultura, realizada no final de outubro, em Belém (PA).

Pedro Neto explicou que o programa visa desenvolver uma série de ações que possibilitem a convivência econômica com a praga, já que é praticamente impossível erradicá-la. O coordenador do Programa Nacional de Controle do Bicudo disse que, principalmente no Nordeste, é indispensável o comprometimento dos técnicos e a conscientização dos governos estaduais para a adoção de tecnologias que aumentam a produtividade do algodão, “em razão da inviabilidade do atual sistema de cultivo em cobrir as despesas de controle da praga”.

O bicudo surgiu no Brasil em 1983 e até hoje já conseguiu infestar uma área

plantada de 1,5 milhão de hectares em 11 Estados brasileiros. De acordo com um levantamento realizado pela Companhia de Financiamento da Produção (CFP), e apresentado durante o encontro, a produção brasileira de algodão, este ano, sofreu uma queda de 22% em relação à safra passada baixando de 960 mil toneladas para 766 mil toneladas/ano, devido aos ataques do bicudo.

Convivência

A chamada “convivência econômica” entre os algodoeiros e o bicudo,

praticamente a única alternativa viável que resta para garantir a atividade, consiste na adoção de medidas que possibilitem reduzir o número de insetos, de modo a facilitar o manejo da praga na lavoura e garantir uma produtividade mínima, segundo o CNPA, de 1.000 kg/hectare.

Como recomendação geral, relativa aos dois tipos de algodoeiros — arbóreo e herbáceo, a Embrapa sugere que as lavouras falhadas ou de baixa produtividade, além das velhas e abandonadas, sejam arrancadas e queimadas, para que não constituam fonte de alimento para o bicudo. A mesma receita é indicada para as áreas em que o algodão mocô, especificamente, não se adapta bem, produz pouco e apresenta fibras curtas. Nesse caso, recomenda-se a substituição por culturas de maior rentabilidade, como o gergelim, o amendoim e o sorgo.

Quanto às lavouras produtivas, a tática envolve dois tipos de manejo: a utilização do campo para pastejo, logo após a colheita, e a manutenção de certos cuidados com as épocas de aplicação de inseticidas contra o bicudo, depois do reinício das chuvas. Segundo os especialistas do CNPA, nas novas lavouras devem ser utilizadas somente cultivares mais produtivas e de ciclo suficientemente precoce, capazes de serem colhidas antes do alastramento dos insetos.

Já com relação ao algodão herbáceo, sugere-se reduzir e uniformizar o período de plantio — e da colheita, por consequência — por região, para facilitar o controle e diminuir a população de bicudos em todas as lavouras, ao mesmo tempo. ●



O bicudo não pode ser erradicado mas existem métodos que permitem a convivência.

Reunião discute ameaça do bicudo nas lavouras de algodão do país

O bicudo do algodeiro — praga responsável pela devastação completa e gradual das lavouras de algodão em todo o mundo — causou aos produtores de cinco estados do Nordeste brasileiro um prejuízo de Cz\$ 4,5 bilhões, no período de janeiro a setembro de 86, com a perda de 42% da produção regional de algodão e redução de até 12,7% da área total destinada ao plantio do produto no Nordeste, que é de dois milhões de hectares.

A grave revelação foi feita durante

a IV Reunião Nacional de Algodão, realizada em Belém (PA), com o objetivo de estabelecer um amplo programa de combate ao bicudo no País.

Entre os assuntos mais polêmicos, esteve em discussão a necessidade em ampliar-se, a curto prazo, o nível de produção de sementes de algodão — principalmente variedades precoces e altamente produtivas, fator indispensável à sobrevivência da cotonicultura nordestina, face aos danos causados pelo bicudo. A falta de crédito disponível vem sendo o maior

obstáculo a essa política, tanto, que somente no Estado do Pará, deixou-se de plantar 17 toneladas de semente, em 1986.

A Embrapa, inclusive, já está mobilizada no sentido de executar um programa agressivo de controle da praga, iniciando pela duplicação de sua equipe de técnicos na área de entomologia (estudo de insetos), anunciada em setembro passado por seu presidente, Ormuz Rivaldo, e procurando ampliar a produção de sementes selecionados, hoje ao redor de 100 toneladas.

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

A Escola de Horticultura Wenceslão Bello ministra regularmente os seguintes cursos agrícolas:

Área animal

- Apicultura
- Avicultura
- Cotomicultura
- Criação de bovinos
- Criação de caprinos
- Criação de camarão
- Cunicultura
- Pastagens e alimentação
- Piscicultura d'água doce
- Ranicultura
- Suinocultura

Área agrícola

- Adubação do solo
- Agricultura biológica
- Combate pragas, doenças das plantas
- Conservação do solo
- Cultura da laranja
- Interesse geral**
- Administração rural
- Biodigestor
- Oficina rural
- Paisagismo
- Topografia

- Culturas temporárias (feijão, milho, arroz, mandioca)

- Fruticultura
- Hortalicultura
- Hortas domésticas
- Irrigação e drenagem
- Jardinagem
- Melhoramento de plantas
- Organização de viveiros
- Plantas medicinais
- Propagação vegetal
- Reflorestamento

Maiores informações sobre estes cursos e outros cursos especiais podem ser obtidas na E.H.W.B. na Avenida Brasil, n.º 9.727 - Tel.: 260-2633 - Rio de Janeiro - RJ, no horário de 2.ª a sábado de 07 às 16 h, e domingos de 07 às 12 h.

O cultivo do coqueiro

O cultivo do coqueiro pode oferecer bons rendimentos, afirmam os pesquisadores, se for adotada a tecnologia melhorada. Aperfeiçoando a produção o Brasil teria condições de competir com outros países no comércio internacional. Mas até o momento a produtividade ainda é baixa.

Equipe Técnica do CNPCo

O coqueiro (*Cocos nucifera L.*) encontra, no Nordeste do Brasil, condições de solo e clima satisfatórias para o seu desenvolvimento. Nesta região concentram-se as maiores plantações de coco, contribuindo com cerca de 96% da produção nacional. O coqueiro é considerado a palmeira mais importante do mundo, por fornecer matéria-prima para uma grande gama de produtos industrializados de alta cotação no mercado internacional. Apesar disto, a sua exploração no Brasil se desenvolve de forma empírica, evidenciada pelos baixos rendimentos atualmente registrados. Desta forma, a produção obtida não apresenta competitividade no mercado internacional, tendo em vista os altos índices de produtividade, associados ao menor custo da produção constatado nos países maiores produtores.

A adoção, pelos produtores, de tecnologia melhorada, pode proporcionar elevação dos rendimentos atuais de forma significativa, conforme demonstram pesquisas já realizadas.

Clima

Para que o coqueiro possa melhor expressar seu potencial de produção é necessário que condições climáticas específicas lhe sejam favoráveis.

O fator mais importante é a água, que na maioria dos casos é assegurada unicamente pelas chuvas, exceto em situações particulares onde o lençol freático se encontra pouco profundo

(1 — 4m). O regime pluviométrico considerado ideal é de 1800mm anuais bem distribuídos, com precipitações mensais nunca inferiores a 150mm.

A temperatura mínima mensal deve ser superior a 18°C e a máxima compreendida entre 28 a 34°C.

A insolação deve estar em torno de 1800 horas anuais, embora níveis mais baixos possam ser considerados já que a radiação solar emitida, mesmo em dias de sol parcialmente encoberto, é suficiente para que a fotossíntese seja processada.

Nas zonas tradicionais de cultivo, a umidade atmosférica parece não influir sobre o desenvolvimento do coqueiro.

Solo

O solo funciona como suporte físico e reservatório de nutrientes, água e ar, os quais são necessários para o desenvolvimento das plantas. Quando a fertilidade do solo é baixa, a sua correção poderá ser realizada através da aplicação de fertilizantes. Por outro lado, dificilmente podem ser contornados os inconvenientes devidos a condições físicas inadequadas de solo, tais como: solos rasos, extremamente arenosos ou argilosos, sobretudo onde ocorrem longos períodos de seca; presença de pedregosidade, que reduz a capacidade do solo de reter água; solos sujeitos a encharcamento, os quais causam problemas de asfixia das raízes. Desta forma, especial atenção deve ser dispensada às referidas condições, quando da seleção de áreas para plantio do coqueiro. Para que as raízes tenham um desenvolvimento satisfatório,

torna-se necessário que o solo apresente: profundidade mínima de 1m e ausência de camadas de impedimento e/ou encharcamento.

Solos arenosos, onde predominam partículas de areia muito grossas (2,0 — 1,0mm) e grossas (1,0 — 0,5mm) são menos favoráveis para cultivo do coqueiro, em função da sua baixa capacidade de retenção de água e reduzida fertilidade, decorrentes do maior arrastamento de nutrientes ao qual, os mesmos são submetidos. Por outro lado, solos arenosos com predominância de partículas de areia fina (0,25 — 0,10mm), muito fina (0,10 — 0,05mm) e silte (0,05 — 0,002mm), proporcionam maior capacidade de poros de tamanho reduzido do solo, favorecendo desta forma o desenvolvimento da planta.

Os solos argilosos podem também ser utilizados para a cultura do coqueiro, no entanto, em regiões com índices pluviométricos baixos e irregulares, torna-se menor a água disponível às raízes do coqueiro. Por outro lado, atenção especial deve ser dada ao problema de drenagem, tendo em vista a extrema sensibilidade das raízes desta planta à má aeração do solo.

A ocorrência de lençol freático entre 1 e 4m de profundidade é considerada ideal para a cultura do coqueiro. Nestas condições, o sistema radicular da planta pode se beneficiar da água de nutrientes em solução.

Conclui-se, portanto, que o coqueiro pode ser cultivado em solos arenosos e argilosos. Preferencialmente pode ser recomendado como ideal àquele de textura franco-arenosa, com boa disponibilidade de água e suficiente aeração.

Preparo do solo

O desmatamento da área pode ser feito com tratores ou manualmente, com o emprego de machado e foice, de acordo com a cobertura vegetal da área. No caso do preparo mecânico, o ponto mais importante a ser considerado durante a operação é o de evitar que se arraste a camada superficial do solo, rica em matéria orgânica.

Quando houver indicação de calagem, esta será feita espalhando-se o corretivo em toda a superfície do solo, com antecedência mínima de dois meses do plantio para posterior incorporação através de gradagem.

Marcação da área

Após o preparo do solo, deve-se proceder o piqueteamento da área, para que assim possam ser abertas as covas e realizado o plantio. O espaçamento recomendado para variedade Gigante é de 9,0 X 9,0 X 9,0m em triângulo totalizando 143 plantas/ha. Para a variedade Anão o espaçamento é de 7,5 X 7,5 X 7,5m em triângulo totalizando 205 plantas/ha. A Fig. 1 ilustra o procedimento que deve ser seguido por ocasião do plantio.

Escolha da variedade

A quase totalidade da produção de coco no Brasil é utilizada na alimentação humana: "in natura" (água e uso doméstico da amendoa) e em produtos industrializados (farinha, leite, creme, flocos, etc.) ao contrário dos outros países produtores cuja maior finalidade é a produção de óleo. No Brasil, somente o refugo é utilizado para esse fim. Estima-se que metade da produção brasileira é industrializada e o restante utilizado "in natura" no consumo doméstico, sendo que uma pequena parte (5 a 10%) é utilizada no consumo de água (albúmen líquido), do fruto imaturo.

A demanda pela indústria e pelo uso doméstico é essencialmente de frutos do Coqueiro Gigante, devido ao tamanho maior do fruto e maior espessura da sua polpa (albúmen sólido). Os frutos do Coqueiro Anão são preferencialmente utilizados para o consumo de água, em razão do sabor mais agradável, e rejeitados pela indústria em função de seu pequeno tamanho e menor espessura da polpa.

Varietades

Na quase totalidade dos coqueirais do Brasil predomina a variedade Gigante. A variedade Anão é representada por pequenos plantios, sendo também utilizada na arborização de parques e jardins.

O Coqueiro Gigante é uma planta de fecundação cruzada, isto é, apesar de ser monóica (flores masculinas e femininas na mesma inflorescência), não há simultaneidade na maturação das fases masculina e feminina. Foi introduzido no Brasil, pela primeira vez em 1553, proveniente de Cabo Verde. Apresenta baixa precocidade, com as

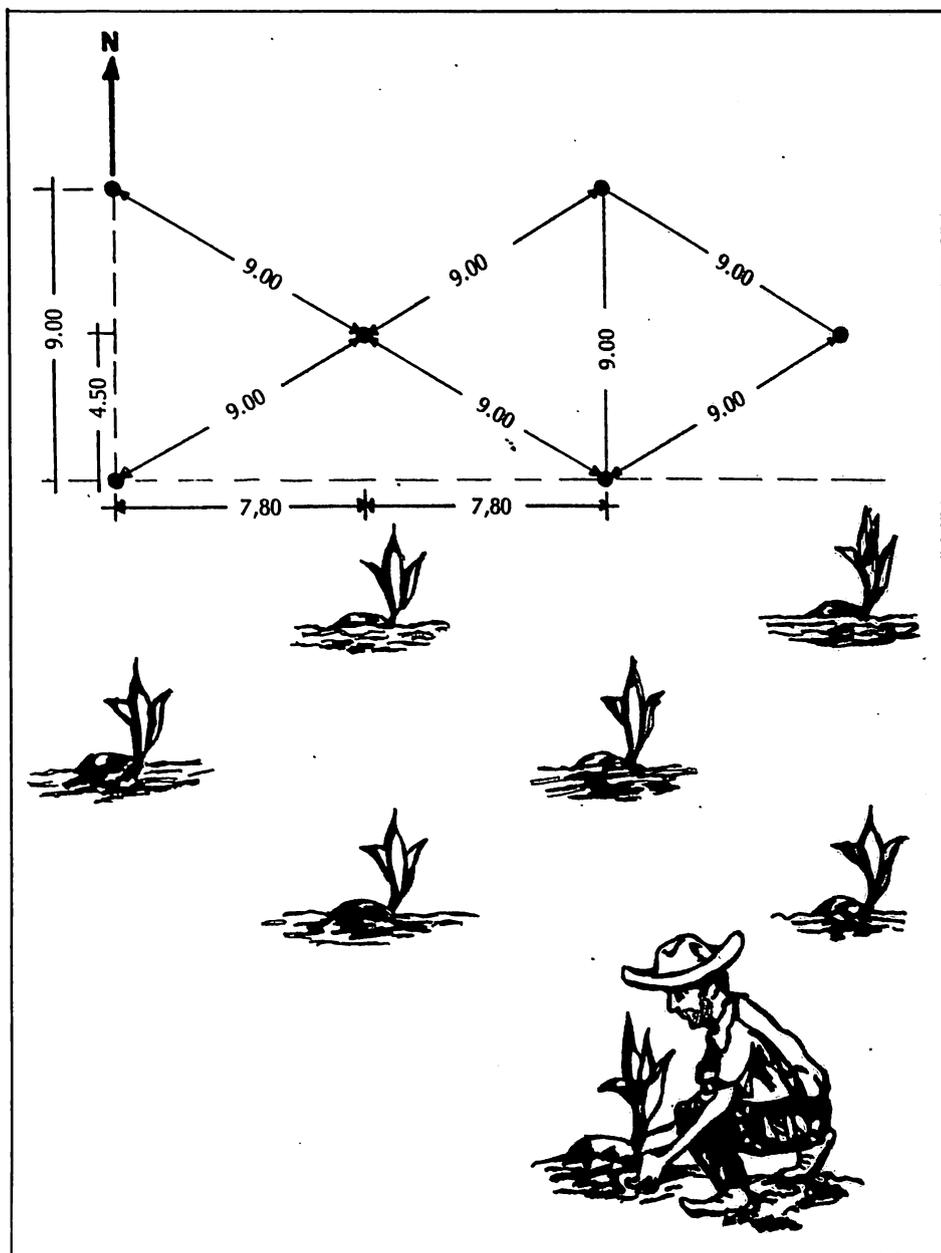


Fig. 1 — Esquema ilustrativo de marcação (m) utilizado em áreas destinadas ao plantio de coqueiros.

primeiras produções dos seis aos nove anos, quando cultivado com baixo nível tecnológico e sem maiores cuidados na seleção das sementes.

O coqueiro Anão, representado no Brasil pelo Verde, Vermelho e Amarelo (Marfim), é de autofecundação, isto é, neste caso há uma simultaneidade na maturação das fases masculina e feminina. As introduções dos Anões se processaram no Brasil como segue: Anão Verde, em 1925, proveniente de Java e em 1939 do Norte da Malásia; Anão Amarelo, em 1938 do mesmo local e Anão Vermelho, em 1939 também do Norte da Malásia. O Coqueiro Anão é menos rústico que o Gigante,

apresenta maiores exigências em termos de condições ecológicas e apresenta uma maior susceptibilidade ao ataque de pragas e doenças.

Seleção de populações e critérios na escolha das plantas mães

O objetivo da produção condicional, evidentemente, a variedade a ser plantada.

Varietade Gigante

Recomenda-se que as sementes sejam coletadas em populações ho-

mogêneas, em torno de 50 anos de idade (tendo como referência o ano de 1985), que são populações originárias dos primeiros exemplares introduzidos pelos portugueses.

As plantas a serem selecionadas em populações de Gigantes devem, tanto quanto possível, apresentar um tronco reto, cicatrizes foliares pouco espaçadas, grande número de folhas (30 a 35), grande número de cachos e frutos de tamanho médio, cachos bem apoiados sobre as folhas, pedúnculo curto, grande número de flores femininas e livres de ataques de pragas e doenças.

Variedade Anão

Para plantios de coqueiro Anão, o procedimento é simplificado, pois sendo uma variedade de autofecundação, não há segregação e todos os descendentes são idênticos aos pais.

Híbridos

Atualmente não existe no Brasil produção de sementes híbridas, nem resultados conclusivos de pesquisa que dêem suporte para a adaptação de híbridos exóticos introduzidos nas condições ecológicas brasileiras.

Para o plantio de semente híbridas, principalmente aquelas oriundas de outros ambientes ecológicos, é recomendável cautela, levando-se em consideração o fato de não se conhecer o comportamento das mesmas nas condições do Brasil.

Preparo de mudas

A muda pode ser produzida na propriedade ou adquirida de viveiristas idôneos.

A técnica para obtenção de uma boa muda é extremamente simples. O êxito depende de uma boa irrigação e dos tratamentos culturais dispensados.

O preparo da muda passa por duas fases, *germinadouro* e *viveiro*, ambas realizadas na mesma área, a para reduzir ao máximo a operação de transporte das sementes germinadas, e situada próxima a um ponto de água para facilitar a irrigação.

Após a colheita, os frutos devem ser estocados ao ar livre durante 10 dias, no caso do coqueiro anão, e 21 dias no caso do coqueiro gigante. Em seguida retira-se com um facão um pedaço de casca fibrosa próximo ao local onde o

fruto se prende ao cacho, escolhendo-se a protuberância mais elevada, o que facilitará a hidratação do fruto e a saída do broto da nova planta.

A partir daí, os frutos são transferidos para o germinadouro, onde são colocados em canteiros, de 1,0 a 1,5m de largura e comprimento que varia em função do sistema de irrigação. A largura estabelecida é importante, uma vez que irá facilitar a realização dos tratamentos culturais (eliminação das ervas) e a retirada das sementes germinadas. Os canteiros devem ser separados entre si por uma distância de 0,5m de largura. No canteiro, os frutos são colocados um ao lado do outro, com o corte para cima e recobertos com terra até dois terços. Um metro quadrado de canteiro comporta aproximadamente 22 sementes do coqueiro Gigante e 25 sementes do coqueiro Anão.

Nessa fase a necessidade de água é de 6 a 7mm/dia, ou seja, 6 a 7 litros de água/m²/dia. No caso de irrigação por aspersão, onde a lâmina de água cobre toda a superfície do solo, a necessidade de água é de 60000 a 70000 litros/ha/dia. Na área do germinadouro, a irrigação deve ser aplicada em dois turnos; o primeiro, no início da manhã e o segundo, no final da tarde. Uma maneira prática de avaliar se a irrigação foi suficiente é pressionar com o polegar o entalhe da semente e verificar se ocorre aparecimento de água.

O material deve permanecer por um período de no máximo quatro meses no germinadouro, devendo apresentar uma só brotação com o broto reto, forte e bem fixo na casca. Brotos do tipo *raquitico*, duplos ou triplos, com *limbo* reduzido e *albinos* devem ser eliminados.

A vantagem da fase de germinadouro no preparo da muda é a *seleção*, que pode ser feita baseada tanto na velocidade de germinação como na eliminação dos brotos anormais, o que permite a obtenção no viveiro de plantas vigorosas.

O material germinado deve ser retirado dos canteiros com um gancho de ferro e imediatamente repicado para o viveiro. Aqueles que já possuem raízes muito longas devem tê-las cortadas a 1 — 2cm da casca.

Transferido para o viveiro, o material germinado deve ser plantado obedecendo-se o sistema tradicional de raízes nuas que consiste na colocação da semente germinada, diretamente no

viveiro, ou utilizando-se a técnica de mudas em sacos plásticos.

Determinada a área do viveiro faz-se o piqueteamento desta, com a ajuda de um gabarito. O espaçamento a ser adotado varia em função do período de permanência das mudas no viveiro. Quando o período de permanência, (das mudas em viveiro é de seis meses, recomenda-se o espaçamento de 60 X 60cm enquanto que para períodos superiores (7 — 9 meses) o espaçamento é de 80 X 80cm em triângulo para evitar problemas de afilamento das mudas. Após o preparo da área, distribui-se o material proveniente do germinadouro ao lado de cada piquete, sempre do mesmo lado e com o broto voltado para a mesma direção. Deve-se tomar cuidado para que o coléto da planta não fique enterrado.

Sendo a água fator fundamental para a produção de mudas vigorosas, sua falta ou excesso afeta de maneira decisiva no desenvolvimento destas. Considerando a faixa litorânea, área de maior concentração da cultura, a necessidade de água está em torno de 200mm/mês. No período mais seco do ano, para assegurar o êxito do viveiro, as mudas são totalmente dependentes de irrigação complementar.

Todo o viveiro deve ser mantido livre de ervas daninhas, exigindo a operação de capina (manual) continuamente.

Um mês após a repicagem, as novas raízes emitidas estão aptas a utilizar os elementos nutritivos contidos no solo podendo então se beneficiar de uma adubação.

Para essa adubação recomenda-se o emprego da mistura indicada a seguir, a qual será preparada na ocasião de ser utilizada.

Uréiauma parte
Superfosfato simplesduas partes
Cloreto de potássiotrês partes

Da referida mistura, empregar doses por plantas de acordo com a idade da mesma em viveiro, conforme a Tabela 1.

Idade (meses)	Mistura de adubos (g/planta)
1	18
2	24
3	30
4	36
5	36

Exemplo de como preparar a mistura para adubação do primeiro mês (18 g/planta); de um lote de 1000 plantas são necessárias 18 kg de mistura de adubos:

$$18 \times 1.000 = 18.000\text{g} = 18 \text{ kg}$$

Para determinar a quantidade com que cada adubo participa da referida mistura, divide-se o total (18kg) pela soma das partes de adubos que compõem a mistura ($1 + 2 + 3 = 6$) e obtêm-se a quantidade correspondente a uma parte:

$$18 \div 6 = 3 \text{ kg (uma parte);}$$

a seguir, multiplica-se o valor obtido (3kg) pelas respectivas partes de adubo na mistura:

Uréia	1 X 3 =	3kg
Supefosfato simples	2 X 3 =	6kg
Cloreto de potássio	3 X 3 =	9kg
Total da mistura		18kg

Os adubos são espalhados ao redor do fruto e incorporados à terra de superfície, procedendo-se a uma irrigação do viveiro, no mesmo dia, logo após a sua aplicação.

A proteção fitossanitária do material do germinadouro, ou do viveiro, é também indispensável para que mudas saudias e vigorosas sejam levadas a campo.

A área deve ser fiscalizada regularmente para detectar o aparecimento das pragas mais comuns. Pulverizações com Carvin 85% ou Sevin 80 Extra (20g p.c/ 10 litros de água), ou Folidol 60EM (15ml p.c/10 litros de água) são recomendadas como medida de controle.

O uso dos produtos deve ser alternado para evitar problemas de resistência das pragas. Se ocorrer ataque de cochonilha, aplicar Perfektion 5 ou Roxion (10ml p. c/10 litros de água) somente nas plantas infestadas, repetindo o tratamento, caso necessário, após 20 dias. Nos casos de ataque de ácaro, aplicar Kilval ou Folimat 1000 (15ml p.c/10 litros de água) em todas as plantas do viveiro. Para o tratamento de lagartas recomenda-se inicialmente a catação manual e em casos mais graves pulverização com Carvin ou Sevin na concentração já recomendada.

Os casos de Helminthosporiose devem ser tratados com pulverizações semanais de Dithane M45 à razão de 2,5g p.c/10 litros de água até o desaparecimento dos sintomas. Plantas com ataque muito grave devem ser queimadas.



FOTO EMBRAPA/INPECO

Em quase todos os coqueirais brasileiros há o predomínio da variedade gigante.

Se ocorrerem casos de "podridão do olho" do coqueiro, erradicar e queimar as plantas doentes e aplicar *temik* 10G (2 a 4 g p/planta) em todas as plantas do viveiro como medida preventiva. Também manter o viveiro livre das gramíneas, principal hospedeiro de insetos vetores desta doença, cujo agente causal é ainda desconhecido.

As vantagens do uso do saco plástico na produção de mudas de coqueiro são: 1) suprimir o choque do plantio pois conserva intactas as raízes; 2) melhor utilização da adubação mineral, visto que uma parte segue para o plantio definitivo com a terra do

saco; 3) transportar as plantas alguns dias antes do plantio definitivo. Como desvantagens considera-se: 1) o custo do saco plástico e 2) as despesas mais elevadas com o transporte e plantio das mudas, quando comparadas às produzidas em raízes nuas.

Após o período de enveiramento as mudas são transferidas para o campo. Admite-se que uma muda ideal para o coqueiro Gigante do Brasil, deve apresentar 5 a 7 folhas bem formadas, 1,0m de altura (da semente à folha mais nova, aberta em posição normal) e 15 a 18cm de circunferência do coleto, dependendo para isto dos



Fig. 2 — Detalhe das dimensões (m) e enchimento da cova utilizada para plantio mudas de coqueiro.

Fruticultura

seguintes fatores: irrigação, substrato, adubação, manejo fitossanitário e variedade.

Um hectare de viveiro comporta, no espaçamento de 60 X 60cm, em triângulo, total de 30.000 mudas.

Plantio

Um mês antes do plantio definitivo é necessário fazer a preparação das covas, de acordo com a Fig. 2.

ADUBO FOSFATADO

TERRA DE SUPERFÍCIE

TERRA DE SUPERFÍCIE + ADUBO ORGÂNICO

CASCAS DE COCO

Como matéria orgânica pode-se optar pelo uso de 3 kg de torta de mamona ou o equivalente de esterco de galinha ou de gado.

Como fonte de fósforo usar de preferência o superfosfato simples na base de 800g por cova.

No período entre o recebimento no campo e o plantio, as mudas devem ser mantidas à sombra e esse período deve ser o mais curto possível para evitar perda de umidade do material. Por ocasião do plantio, as mudas, se produzidas pelo método de raízes nuas, devem ter as suas raízes podadas. As plantas devem ser colocadas no centro da cova, sendo então recobertas por uma camada de terra suficiente para cobrir a semente, mas sem permitir que o coleto fique enterrado. Após um mês de plantio efetuar a primeira adubação de cobertura com uréia e cloreto de potássio, usando metade da dose total recomendada para o ano zero (ano de plantio) sendo os fertilizantes espalhados em torno das plantas a uma distância de mais ou menos um palmo a partir do coleto e a seguir incorporados ao solo. Próximo ao fim da estação chuvosa efetua-se a segunda adubação de cobertura, utilizando-se o restante dos adubos.

Manejo e tratos culturais

O sistema de manejo em que se mantém o solo descoberto durante o período seco, tem sido recomendado sobretudo para regiões com chuvas raras e mal distribuídas durante o ano. Este sistema de manejo (solo nú), proporciona uma redução significativa das perdas de água e nutrientes do solo, em função da eliminação das plantas daninhas, favorecendo assim o co-

queiro. Por outro lado, esta prática deve ser vista com precaução, considerando-se que a utilização de máquinas e implementos agrícolas, quando má orientada, poderá provocar danos consideráveis à estrutura do solo, além de provocar um significativo corte de raízes do coqueiro, com resultados que variam em função do tipo de solo, idade da planta, época de realização, etc.

A roçagem da vegetação nativa deve ser recomendada sempre que necessária, apresentando a vantagem de conservar a estrutura original do solo, evitando inclusive problemas de erosão. No final da estação chuvosa deve-se efetuar uma gradagem para incorporação da matéria orgânica ao solo.

Em regiões com estação chuvosa bem distribuída, recomenda-se a utilização de leguminosas como plantas de cobertura. Esta prática visa a melhoria das condições físicas e químicas do solo.

A utilização de culturas intercalares poderá ser realizada nos primeiros anos de cultivo do coqueiro. Deve-se optar, no entanto, por aquelas culturas de ciclo curto as quais possam ser estabelecidas durante o período chuvoso do ano. O plantio destas culturas deve ser realizado a partir de 2m de raio do estipe, região de menor densidade radicular do coqueiro.

Em plantio safreiro, a criação de gado associada ao cultivo do coqueiro, utilizando-se a própria vegetação nativa da região, pode ser considerada uma prática capaz de proporcionar um aumento da rentabilidade por área cultivada, sendo este acréscimo atribuído

muito mais à melhoria do sistema de produção do agricultor do que propriamente ao aumento da produtividade dos coqueiros. Não é recomendável no entanto, a introdução de gramíneas forrageiras, sobretudo aquelas do gênero *Brachiária*, pelo fato de aumentar consideravelmente a competição por água e nutrientes, principalmente em regiões com estação seca prolongada.

O coroamento deve ser realizado em função da infestação de plantas daninhas, tornando-se indispensável ao bom desenvolvimento dos coqueiros. O tamanho da coroa varia com a idade da planta, acompanhando mais ou menos a projeção da copa e atingindo aproximadamente 2m de raio no coqueiro adulto. Deve ser realizado no mínimo quatro vezes ao ano, podendo chegar até oito coroamentos nas regiões com índices pluviométricos mais elevados.

Adubação

A adubação deve ser realizada anualmente de acordo com a análise química do solo e diagnose foliar, sendo esta última prática efetuada a partir do terceiro ano. As doses de nitrogênio e potássio recomendadas deverão ser fracionadas em duas aplicações, o que proporciona melhor aproveitamento desses adubos pela planta. A primeira aplicação será feita no início da estação chuvosa, empregando-se todo o fósforo recomendado e metade do nitrogênio e potássio. Próximo ao fim da estação chuvosa deverá ser efetuada a segunda aplicação empre-

Tabela 2 — Doses de adubos recomendadas para o coqueiro em diferentes fases.

IDADE (anos)	ADUBOS (g/planta)				
	Início da Estação Chuvosa			Próximo Fim Estação Chuvosa	
	Uréia	Superfosfato simples	Cloreto de Potássio	Uréia	Cloreto de Potássio
0 (plantio)	75	800	200	75	200
1	200	250	300	200	300
2	300	900	400	300	400
3	350	1.200	500	350	500
4	450	1.500	600	450	600
5	500	2.000	650	500	650
6	500	—	700	500	700
7 em diante	600	—	750	600	750



FOTO EMBRAPA/CNPQ

O coqueiro começa a entrar em produção a partir do 5.º ano.

gando o restante dos adubos. Os fertilizantes serão espalhados em torno da planta e incorporados ao solo em círculo, cuja área é crescente com a idade da planta. Considerando-se a maioria dos solos cultivados com coqueiro no Brasil, recomenda-se as doses de adubos contidas na Tabela 2. As doses recomendadas representam uma informação básica para condições de solo de baixa fertilidade e com baixa concentração dos teores dos principais macronutrientes. Portanto, estas recomendações poderão ser ajustadas de acordo com as variações dessas condições. Do mesmo modo, os adubos poderão ser substituídos levando-se em conta as conveniências relativas, a disponibilidade no mercado, preço do produto, etc. Neste caso, observar os teores em nutrientes (N, P₂O₅ e K₂O) contidos nos respectivos fertilizantes.

Proteção fitossanitária

A plantação precisa ser fiscalizada mensalmente a fim de detectar a ação da praga em sua fase inicial, ou casos de mortalidade desconhecida. As medidas a serem empregadas dependerão da praga em questão e da importância do dano causado.

As pragas mais importantes em sua fase de pré-produção são a barata do coqueiro, *Coralimela brunnea* ou (*Mecistomela coralina*) que ao danificar a folha central ainda fechada (flecha)

provoca redução do limbo foliar, atrasando o desenvolvimento da planta, e a cochonilha transparente do coqueiro, *Aspidiotus destructor*, que ao sugar a seiva da planta, através das folhas, também atrasa seu desenvolvimento.

O controle da barata se faz com pulverizações de Folidol 60 EM (10ml do produto/10 litros de água) ou Thiodan 35 EC (15ml do produto/10 litros de água). O jato da solução deve ser dirigido diretamente sobre a flecha visando a eliminação das larvas que aí se alimentam. Com 300ml da solução por planta, serão necessários apenas 43 litros de solução para tratar 1 ha de coqueiro jovem (143 plantas). O adulto deve ser catado manualmente.

O controle químico da cochonilha deve ser efetuado somente quando os inimigos naturais (joaninhas principalmente) ainda não se instalaram. O inseticida recomendado é o Dimexion 40 (10ml do produto/10 litros de água) pulverizado de modo a atingir a face inferior dos folíolos onde as cochonilhas ficam localizadas.

Ocasionalmente surgem problemas de lagartas sobre as plantas jovens. Recomenda-se a catação manual se a infestação não se apresentar muito violenta. Caso contrário pulverizar todas as folhas com uma solução de Sevin 80 PM (20g do produto/10 litros de água).

Em áreas localizadas mais para o interior surgem problemas da broca do bulbo, *Strategus* sp. Nesse caso deve-se fiscalizar a área procurando sinais de praga (serragem em volta da planta e

orifício de entrada do adulto), extraíndo o adulto do interior da galeria utilizando um furão de arame.

O coqueiro a partir dos 3 anos de idade torna-se também susceptível ao ataque da broca do olho do coqueiro, *Rhynchophorus palmarum*. Como até o momento não existe método de controle curativo, é importante que se adotem medidas preventivas como:

- eliminação das plantas atacadas (foco de propagação) através do fogo; e
- instalação de iscas atrativas dentro do coqueiral, tratadas com uma solução de Lannate L (50ml do produto/10 litros de água). As iscas são feitas com pedaços do estipe do coqueiro ou de palmeiras silvestres de 60 cm de comprimento, dispostos em feixes e cobertas com palhas. O tratamento das iscas é recomendado uma vez que o inseto ao ser atraído morre em contato com as iscas tratadas, evitando que as mesmas sejam visitadas diariamente para coleta dos insetos atraídos.

Plantas jovens e adultas estão sujeitas ao ataque dessa praga cujo adulto é considerado principal vetor do nematóide, *Rahadinaphelenchus cocophilus* agente causador da doença "Anel Vermelho" do coqueiro.

Além da broca do olho, o coqueiro adulto sofre a ação da broca do tronco, *Rhinostomus barbirostris* e de diversas pragas que causam queda dos frutos.

Para a broca do tronco, ainda não se tem um meio de controle satisfatório. Ao detectar uma planta atacada (presença de serragem saindo do estipe) deve-se retirar a casca no local afetado e com o auxílio de um furão de arame aumentar o orifício de entrada e injetar uma solução de Malatol 50 (80ml do produto/10 litros de água) ou Folidol 60 EM (50ml do produto/10 litros de água). Outra medida importante e que deve ser considerada é a necessidade de se eliminar as plantas mortas através do fogo para evitar a disseminação da praga para as plantas sadias.

Em casos de queda prematura dos frutos, verificar inicialmente a causa real da queda, o que pode envolver fatores de ordem fisiológica, nutricional ou serem provocadas pela simples ação das pragas. Se for detectado que é causada por pragas, realizar controle pulverizando uma solução de Folidol 60 EM (35ml do produto/10 litros de água) ou Malatol 50 (40ml do produto/10 litros de água), dirigindo o jato da solução diretamente para as axilas



FOTO EMBRAPA/CNPQ

É bastante simples se obter boas mudas. Basta irrigação e alguns tratamentos culturais.

das folhas e pedúnculos florais (4 litros de solução/planta). Não é necessário pulverizar as folhas.

Para a doença "Anel Vermelho do coqueiro" não existem métodos de controle curativo. Em razão da gravidade desta doença, que pode destruir grandes áreas de plantio, é importante que as plantas atacadas sejam rapidamente detectadas e incineradas no lo-

cal, para evitar a disseminação da doença. Também a morte da planta pode ser acelerada fazendo-se injeção no estipe de uma herbicida sistêmico.

Outra medida de grande importância é diminuir as populações da broca do olho *Rhynchophorus palmarum*, principal vetor do nematóide, utilizando-se a mesma medida já proposta para esta praga.

A "Queima das folhas" ocorre nos coqueirais de Sergipe, da Bahia e sul de Alagoas. De acordo com trabalhos já realizados, observou-se a presença do fungo *Botryodiplodia theobromae* Pat., associado às folhas do coqueiro. Os prejuízos causados por esta doença parecem ser acentuados em regiões com precipitação baixa e em plantas com desequilíbrio nutricional elevado. No entanto, seu efeito deve ser considerado muito mais como adicional do que propriamente decorrente do aumento da incidência da doença. Como ainda não existe prática de controle eficaz é importante manter o coqueiral sem carências nutricionais, principalmente em locais onde a má distribuição de chuvas é compensada pela proximidade do lençol freático.

Colheita

Recomenda-se a realização de colheitas trimestrais, efetuadas nos meses de março, junho, setembro e dezembro, sendo cada colheita acompanhada da limpeza da copa.

Um coqueiral tecnicamente conduzido deverá entrar em produção a partir do quinto ano, quando a colheita situa-se em torno de 10 frutos/pé/ano, atingindo uma estabilidade aos 12 anos com uma produção de 60 a 80 frutos/pé/ano.

Biblioteca Edgard Teixeira Leite

Depositária da FAO

A mais completa biblioteca agrícola do país, com um acervo de 45 mil títulos, foi transferida para a sede da Escola de Horticultura Wenceslão Bello - à Avenida Brasil, 9727, Penha - Rio de Janeiro.

• Horário de funcionamento:
De segunda a sábado das 09:00 às 16:00 horas.

Tel.: (021) 260-5994

Livros e Publicações

Sylvia Maria da Franca



Biogás

MAGALHÃES, A.P.T. *Biogás; um projeto de saneamento urbano*. São Paulo, Nobel, 1986. 120 p.

Fornecer noções básicas sobre a biodigestão mediante condições mínimas exigidas para a sua instalação, operação e informações práticas sobre a construção de biodigestores.

Aborda, de maneira bastante simples, os seguintes tópicos: introdução, histórico do biogás, conceitos básicos de biodigestores, aplicação do biogás e do biofertilizante, componentes do biogás e do biofertilizante, insumo e processo, produção de biogás e equivalentes energéticos, processo de obtenção do biogás, fatores que influem na biodigestão, biodigestores modelos, dimensionamento, construção, operação e acessórios especiais.

Mostra o biogás como uma importante alternativa para a transformação do lixo das cidades em fonte de energia, em substituição ao gás liquefeito do petróleo.

Caracol

RODRIGUES, M.P. *Manual prático para a criação de caracóis (escargots)*. São Paulo, Icone, s.d. 67 p.

Mostra que a criação de caracóis é muito antiga. No entanto, só a partir dos anos setenta é que se intensificaram as tentativas de criá-los em todas as suas fases, atingindo o seu ciclo completo.

É um verdadeiro guia para os novos criadores, ainda carentes de informações mais profundas sobre o assunto.

Faz um importante relato sobre diferentes aspectos da biologia do caracol, descrevendo seu corpo e seus sistemas vitais.

Esclarece, através de uma abordagem precisa, que o sucesso de uma criação está condicionada a fatores ambientais como temperatura, umidade do ar, intensidade de luz, presença de vento, etc. O fenômeno da letargia, o crescimento e a mortalidade dos caracóis, os cuidados com os predadores, o abate, também fazem parte das explicações desta obra que é de grande valor para a implantação e a sedimentação desta atividade no Brasil.

Possui no final bibliografia sobre o assunto.

Horticultura

LOWENTHAL, H. *Nossa horta*. São Paulo, Melhoramentos, 1985. 215 p.

Dá as informações necessárias para se obter o melhor rendimento de uma horta.

Expõe de maneira clara, casos possíveis com que pode se deparar o iniciante, descrevendo as numerosas espécies de hortaliças e legumes, orientando como proceder no plantio, a fim de se obter bom desenvolvimento de cada espécie, tendo em conta os tipos de solo, o clima, as ervas e pragas e as técnicas a serem empregadas.

Mostra que o cultivo das hortas é um dos grandes assuntos que nos impõem as circunstâncias do momento:

a necessidade de melhorar e assegurar o abastecimento das populações urbanas com verduras e legumes frescos.

Possui um vocabulário em italiano, alemão, inglês e português e no final um índice alfabético das hortaliças e ervas tratadas na obra.

Endereços das editoras em referências nesta edição:

Icone Editora Ltda.
Rua Anhanguera, 66
01135 - São Paulo - SP

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

Melhoramentos
Caixa Postal, 8120
01000 - São Paulo - SP

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

A biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é depositária da FAO e franqueada ao público no horário: de segunda a sexta das 8:00 às 16:00 horas e aos sábados das 9:00 às 14:00 horas.

Nosso novo endereço

Sociedade Nacional de Agricultura
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
21.030 - Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (021) 260-2633





APR Distribui 1 Milhão de Mudas à População

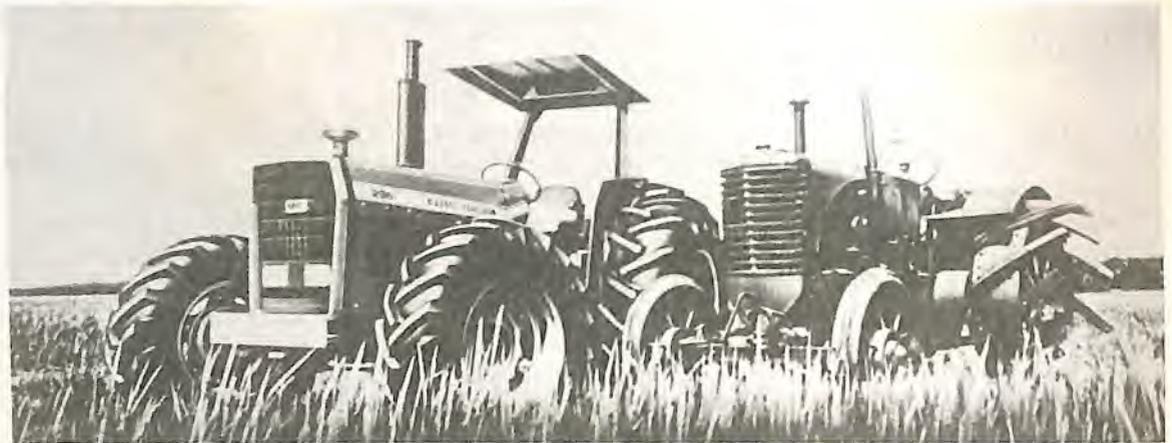
A Associação Paulista de Reflorestamento está promovendo campanha de vendas de 1 milhão de mudas de árvores nativas e exóticas para a população em geral.

A APR, que congrega mais de 40 empresas de reflorestamento e proprietários de florestas, visa apresentar na semana da árvore de 1987, um relatório com os resultados de 51 semanas de produção, distribuição e plantio, acompanhados por serviço computadorizado.

Essa distribuição está organizada a partir da criação de um viveiro na cidade de São Paulo, com capacidade suficiente para abastecer a demanda, que chegará, em 1987, a cerca de 5 milhões de mudas distribuídas só na capital. Neste mesmo ano, inicia-se também o programa de formação de viveiros no interior do Estado, em convênio com as Prefeituras.

O último estágio do "conceito APR de Semana da Árvore" será desenvolvido em 1988, com mutirões de plantio em voçorocas, áreas desérticas, beiras de estradas etc.

Os interessados poderão adquirir as mudas através de telefone (011) 67.9635, das 8:30 às 12:30 horas, ou na sede da APR na Rua Tupy, 649 — Pacaembu — São Paulo.



O velho Massey Harris 1934 e o novo modelo MF 296.

O trator Massey mais antigo do Brasil: 52 anos

Depois de mais de meio sé-

culo de serviços prestados, o velho Massey Harris, de 1934, agora terá descanso. O mais antigo trator Massey ainda em uso no Brasil foi localizado através de um concurso nacional, e pertence ao Sr. Lourenço Scheffel, de Cachoeira do Sul, RS. Com rodas totalmente de ferro, pin-

tura gasta pelo tempo, mas ainda em perfeito estado de funcionamento, este modelo será reformado e ficará exposto na empresa, deslocando-se também para várias exposições de que a Massey participa todos os anos. O Sr. Scheffel receberá em troca um trator MF novo.

Novo óleo para motores 2T

A Ipiranga tem um novo lançamento: o **Ipiranga 2T** com nova fórmula. Com aditivação forçada, o novo produto com nova fórmula garante, segundo o fabricante, uma excelente proteção anticorrosiva, minimiza o desgaste e impede a formação de gomas, vernizes e borras, com sua ação detergente-dispersante.

Assim como os óleos Ipilube SD, GP Super e Ipilube SE, o novo 2T já está sendo comercializado em embalagens plásticas, que facilitam o armazenamento e o manuseio, além de provocar um impacto visual que reforça a imagem do produto.



Óleo Ipiranga 2T com nova fórmula.

FOTO IPIRANGA

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 CZ\$ 150.00
- Anuidade de pessoa jurídica CZ\$ 900.00

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.



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

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

ENERGIA 100% PURA E CRIATIVA.



Mel Fazenda das Rosas.
O único 100% puro.
À venda na Rede Disco e no
Boulevard.

