

A Lavoura



Órgão Oficial da Sociedade Nacional de Agricultura
Ano 98 - Nº 615

Dezembro 1995 — R\$ 4,00

ESPECIAL

A CULTURA DO CAFÉ

PASTAGEM

**Cigarrinhas retornam
com as chuvas**

BOVINOS

**Como controlar
a Papilomatose**

MILHO

**Nova cultura com
alta produtividade**

Continuamos nosso desfile de campeões



Guitarra
Fêmea Guzerá —
Campeã em Bauru,
São Paulo, Dracema, Paranaíba,
Fernandópolis, Araçatuba,
Tupã e Campeã tipo frigorífico
em Fernandópolis



Big Ben
Foi o touro mais
pesado da raça
Nelore na sua
época — 1.060kg



Visconde
Reservado Campeão Nelore em São
José do Rio Preto — Filho de Ludy
(J. Miranda) 1.080kg

Há 40 anos selecionamos Nelore e Guzerá em peso, precocidade e fertilidade, com venda permanente de machos e fêmeas
Comunicamos o nascimento de Dragão — Macho Nelore com 35kg e alcançou 426kg com 13 meses

Seções

| | |
|----------------------------|----|
| SNA 98 ANOS | 06 |
| PANORAMA | 11 |
| SOBRAPA | 23 |
| EXTENSÃO RURAL | 34 |
| LIVROS E PUBLICAÇÕES | 55 |
| EMPRESAS | 57 |

ESPECIAL - CAFÉ

| | |
|--|----|
| Cafeicultura retoma fôlego | 36 |
| Café produtivo na montanha | 38 |
| Icatu: cultivar resistente à ferrugem | 48 |
| Catuá Rubi, café para Minas Gerais | 51 |
| Paraná dobra área de café adensado com potencial para produzir 50% da nova safra | 53 |

Diretor Responsável
Octavio Mello Alvarenga

Editor
Antonio Mello Alvarenga Netto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

Av. General Justo, 171 — 8º andar
Tel.: (021)533-0088 - Fax: (021) 240-4189
Rio de Janeiro — RJ

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil

Fernando Chinaglia
Rua Teodoro da Silva, 907
Telefone: (021) 268-9112
CEP 20563 - Rio de Janeiro - RJ

Editores Eletrônica/Diagramação
Gil - 240-0617

Colaboradores desta edição:

Claudete Perlingeiro
Ibsen de Gusmão Câmara
José Raul Valério
José Braz Matiello
José Renato Santos Pereira
Valéria Pacheco Batista Euclides
Walmick Mendes Bezerra

ISSN 0023-9135

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da revista A Lavoura e/ou da Sociedade Nacional de Agricultura



PASTAGEM

Cigarrinha-das-pastagens: uma praga que retorna com as chuvas

Com a chegada das chuvas inicia-se a infestação das cigarrinhas-das-pastagens. O produtor deve estar atento à praga, que causa prejuízos à pastagem.

16

MILHO

BR 3123: Alta produtividade ao alcance do agricultor

O BR 3123 tem alta produtividade, é de ciclo precoce e adapta-se bem em diversas regiões do país.



18



BOVINOCULTURA

Papilomatose: incidência aumenta nos dois últimos anos

O controle da papilomatose — doença que pode provocar a queda na produção de leite e carne do rebanho — conta agora com um produto eficaz: a pasta Papilomax, desenvolvida pelo CNPGL da EMBRAPA.

20

CERRADOS

Plantas nativas do cerrado: alimento o ano todo 27

FEIJÃO

Ouro Verde: nova cultivar de feijão mungo-verde 32

Diretoria Geral

Presidente

Octavio Mello Alvarenga

1º Vice-Presidente

Antonio Mello Alvarenga Neto

2º Vice-Presidente

Osana Sócrates de Araújo Almeida

3º Vice-Presidente

Roberto Ferrelra da Silva Pinto

4º Vice-Presidente

Ibsen de Gusmão Câmara

1º Secretário

Elvo Santoro

2º Secretário

Walter Henrique Zancaner

3º Secretário

José Carlos Azevedo de Menezes

1º Tesoureiro

Joel Naegele

2º Tesoureiro

Rufino D'Almeida Guerra Filho

3º Tesoureiro

Alvaro Luiz Bocayuva Catão

Diretoria Técnica

Antonio Carrera
Cristiane de Souza Soares
Ediraldo Matos Silva
Edmundo Barbosa da Silva
Francisco José Vilela Santos
Geber Moreira
Geraldo Silveira Coutinho
Helio de Almeida Brum
Jaime Rotstein
José Carlos da Fonseca
José Carlos Vieira Barbosa
José Guilherme Marinho Guerra
Sylvia Wachsner
Walmick Mendes Bezerra

Comissão Fiscal

Efetivos

Ronaldo de Albuquerque
Fernando Ribeiro Tunes
Plácido Marchon Leão

Suplentes

Célio Pereira Ribeiro
Jefferson Araújo de Almeida
Ludmila Popow M. da Costa

Conselho Superior

Cadeira/Titular

- 01 Roberto Ferreira Pinto
- 02 Fausto Aita Gai
- 03 Ney Bittencourt de Araujo
- 04 Francelino Pereira
- 05 Sérgio Carlos Lupattelli
- 06 Roberto Costa de Abreu Sodré
- 07 Tito Bruno Bandeira Ryff
- 08 João Buchaul
- 09 Carlos Arthur Repsold
- 10 Joel Naegele
- 11 Antonio Aureliano Chaves
- 12 Gileno de Carli
- 13 Rubens Ricupero
- 14 Theodorico de Assis Ferraço
- 15 Luiz Fernando Cirne Lima
- 16 Israel Klabin
- 17 Walmick Mendes Bezerra
- 18 Rufino D'Almeida Guerra Filho
- 19 Gervásio Tadashi Inoue
- 20 Oswaldo Ballarín
- 21 Carlos Infante Vieira
- 22 João Carlos Feveret Porto
- 23 Nestor Jost
- 24 Octavio Mello Alvarenga
- 25 Antonio Cabrera Mano Filho
- 26 Charles Frederick Robbs
- 27 Jorge Wolney Atalla
- 28 Antonio Mello Alvarenga Neto
- 29 Ibsen de Gusmão Câmara
- 30 Marcílio Marques Moreira
- 31 José Carlos Azevedo de Menezes
- 32 Walter Henrique Zancaner
- 33 Roberto Rodrigues
- 34 João Carlos de Souza Meirelles
- 35 Fábio de Salles Meirelles
- 36 Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
- 37 Alysson Paulinelli
- 38 Osana Sócrates de Araújo Almeida
- 39 Flávio da Costa Brito
- 40 Luiz Emygdio de Mello Filho



Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897

Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei nº 3.549 de 16/10/1918

Av. General Justo, 171 - 2º andar — Tel.: (021) 533-0088

Fax: (021) 240-4189 — Caixa Postal 1245 - CEP 20021-130

End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS — Rio de Janeiro — Brasil

Octavio Mello Alvarenga

Parece que foi ontem

Chegamos a dezembro com a sensação de tudo ocorreu ontem, anteontem, no máximo um mês atrás. Estamos no meio de uma corrida. Não há tempo para tomar fôlego, fazer um inventário razoável do que aconteceu, ou vem acontecendo. Um fato importante se engata no seguinte, e outro mais se soma ao segundo, breve é um colar de muitas contas, cada qual mais viva e palpitante. Ainda ontem o presidente Fernando Henrique tomava posse, e ainda ontem a SNA anunciava ter sido autorizado seu primeiro curso de formação universitária.

Planejávamos cursos de pós-graduação. Aí já estão eles: "Planejamento Ambiental e Paisagismo" (duas turmas) e "Criação e Manejo de Animais Silvestres", de 360 horas cada; somente no segundo semestre nossa nova Escola de Pós-Graduação em Administração, - a EPGA - concretizou vitoriosas iniciativas didáticas: "Pós-graduação em Administração de Sistemas de Informação", "Contratos com o Governo", "Reengenharia de Processos" e "Formação de Gerentes".

Quase dois mil alunos frequentaram este ano os Cursos da Escola Wenceslão Bello (agora com prática mercadológica) na antiga "fazendinha da Penha", em cuja área de preservação ambiental vão sendo instalados novos laboratórios. Cada dia mais bem equipado o campus universitário.

Demos conta do recado. Transformamos vários sonhos do Natal passado numa realidade vibrante e multiplicada.

Vai para o segundo semestre a primeira turma de Zootecnia da FAGRAM, único no município do Rio de Janeiro. Estão sendo feitas as chamadas para o segundo vestibular. E é possível que o Ministério da Educação possibilite o início do curso de Engenharia Agrícola, inexistente em qualquer universidade fluminense.

Nada disso seria possível sem contar com uma (valente, mínima) equipe capaz de estabelecer contactos, avaliar propostas e currículos, redigir e firmar convênios, para em seguida - e praticamente o mesmo grupo de funcionários - coordenar os cursos, os contactos, a necessária publicidade.

Cumprindo a primeira etapa de convênio celebrado com a Prefeitura do Rio de Janeiro, a SNA oferece uma série de projetos com vistas à revitalização e modernização de áreas que ocupam mais da metade do município carioca, e podem encontrar em suas comunidades maneira de serem auto-suficientes, pro-



Um diálogo interrompido

O falecimento de Stella Marinho, em Nice, na França, desfalca a SNA de uma de suas amigas mais interessadas. A Diretora da Casa França-Brasil ia se tomando nossa conselheira de honra. Uma semana antes de sua derradeira viagem participou de almoço informal na sede da SNA para conhecer detalhes do programa educativo da Instituição, envolvendo a transformação da Escola Wenceslão Bello, sua conhecida, em campus universitário

dutores e até exportadores de produtos que já foram fonte de riqueza no antigo estado da Guanabara.

As preocupações internacionais da SNA têm razão de ser. De maneira talvez paradoxal assiste-se hoje à consolidação de acordos regionais, como a União Europeia, o Nafta e o Mercosul.

Isso nos levou a apresentar em alguns conclave nacionais (nas universidades católicas de Pelotas e Goiânia) e inter-

nacionais (na Universidade Católica de Guayaquil, Equador, e na Academia de Agricultura da França, em Paris) algumas considerações que transbordaram por vezes os limites dos temas propostos para apontar fatos econômicos diretamente ligados aos interesses e à sobrevivência dos produtores rurais e agroindustriais brasileiros.

O governo do presidente Fernando Henrique Cardoso praticou um equívoco, agora parcialmente sanado, com relação à agricultura, apesar ou exatamente pelo fato de o plano Real ter sido garantido pelos produtores rurais.

As autoridades, sobretudo fazendárias e do crédito, levaram algum tempo para entender que teriam de promover uma revisão na política oficial do crédito e financiamento. Ainda sentimos um nó na garganta ao recordar o episódio amargo em que todos os mutuários do Banco do Brasil foram considerados latifundiários e caloteiros. Essa onda equivocada só passou quando as televisões (e viva o Globo Rural!) mostraram o drama de médios e pequenos produtores vendendo terras e bens, para esmolar nas cidades grandes, pela impossibilidade de cumprir com as cláusulas draconianas de empréstimos contraídos no Banco do Brasil para financiar uma atividade de risco.

Embora o exercício de 1995 tenha sido excepcionalmente positivo para o programa de realizações da SNA, a fotografia que ilustra esta página nos evoca os primeiros - e estranhos - versos do "Poema de Natal" de Vinicius de Moraes: "Para isso fomos feitos:/ para lembrar e ser lembrados/ Para chorar e fazer chorar/ Para enterrar os nossos mortos/ Por isso temos braços longos para os adeuses".

Octavio Mello Alvarenga

Solenidade na Escola Wenceslão Bello encerra curso de Planejamento Ambiental e inicia o de Zootecnia

Solenidade realizada na Escola Wenceslão Bello, na Penha, marcou o encerramento do primeiro curso de Planejamento Ambiental e Paisagístico e lançou as bases da Praça Roberto Burle Marx.

Especialmente convidado, o dr. Roberto Rodrigues pronunciou a aula inaugural para os calouros do curso de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agro-Ambientais. Em sua oração o presidente da Sociedade Rural Brasileira fez uma lúcida análise do futuro da zootecnia como ciência moderna cada vez mais prestigiada; criticou também os que esquecem da agricultura; e finalmente manifestou a sua profunda irritação diante de um anúncio de cerveja na TV, estrelado pela cantora Daniela Mercury, pelo pianista e cantor Ray Charles e pela atriz Kim Basinger. E explicou que não era pelo vestido transparente da cantora brasileira, os sapatos de salto alto da atriz americana ou o elegante paletó do pianista, mas pelo fato de ninguém se recordar, vendo o trio na telinha, que algum idiota fora responsável pela plantação da cevada, base daquela bebida, que outro imbecil teria plantado amoreiras e criado as lagartas e colhido casulos para tecer a seda bela e vaporosa. Os sapatos eram resultado da pecuária e o elegante paletó refletia o esforço inicial do plantador de algodão. Por trás das luzes da ribalta, ignorados quase sempre, estão os produtores rurais.

A fala do prof. della Giustina

Representando o ministro Gustavo Krause, paraninfo da turma de Pós-Graduação em Planejamento Ambiental e Paisagístico, o prof. Oswaldo della Giustina salientou em seu discurso, que a questão ambiental vem se impondo à consciência da humanidade e da sociedade nacional como a

grande. Agenda para o século 21. "Essa agenda encontrou nesta cidade do Rio de Janeiro seu Fórum máximo na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - a Rio 92".

Encerrando a solenidade falou o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga. Em seu discurso (verdadeira página literária), referiu-se a lições que encontrou na Bíblia e, em Platão.

primeira turma de Pós-Graduação em Planejamento Ambiental e Paisagístico, nós incidimos na faixa da inveja da Caifás, tangenciamos a maldade dos homens, e começamos a beber da taça (copo ou caneca) da vaidade.

O milagre não incomoda o político pela ressurreição do que estava aparentemente morto e retorna ao movimento; incomoda pela razão política de uma potência maior - Roma (cuja história e filosofia o professor Catalano tão bem conhece).

A bondade é mínima entre os homens, mas convém acreditar num ser imune à maldade.

E finalmente, a sede de elogios de cada qual existe em razão direta da segurança ou insegurança com que age entre os que irão elogiá-lo. Dias antes de ser condenado à cruz, os judeus forraram de flores as ruas por onde passou Cristo.

Quanto à política, o que dizer? Quanto à política da educação, como ser preciso sem ferir tantas susceptibilidades? Mas quanto aos elogios, amigos meus, se aceitei muitas vezes ser indicado como autor daquilo que vai realizando a SNA, devo confessar aqui, entre nós e há de ficar entre estas paredes:

Eu menti!

A glória, a alegria, a realização maior é de vocês todos, professores, alunos, queridos companheiros de Diretoria."

Na mesma oportunidade foram apresentados ao público presente os trabalhos de cinco turmas do Curso de Planejamento Ambiental e Paisagístico, constante de análises de praças públicas planejadas por Burle Marx e que estão a exigir uma revisão urbanística.

NEWTON BASTOS



Na foto, da esquerda para a direita, o secretário Alfredo Sirtis, o vice-prefeito Gilberto Ramos, Octavio Mello Alvarenga, o embaixador Flávio Perri, o secretário Alberto Wernbeck Figueiredo e Roberto Rodrigues, presidente da Sociedade Rural Brasileira

Encerrando sua locução dirigida aos formandos do curso de Pós-Graduação em Planejamento Ambiental e Paisagístico o professor Oswaldo della Giustina enumerou as posturas básicas envolvidas na montagem da equação do desenvolvimento sustentável, que devem necessariamente ter em vista a satisfação das necessidades humanas atuais da atual geração, sem prejuízo das demandas das gerações futuras.

Eis as palavras finais da oração do presidente da Sociedade Nacional de Agricultura: "Pois eu lhes direi, caprichosos amigos que deixaram as delícias do asfalto, do concreto, das máquinas que fabricam máquinas, desse mundo robô governado pela pressa do computador, eu lhes direi que nessa primeira turma da FAGRAM, uma faculdade de ciências agroambientais iniciando-se pela Zootecnia, e nessa

NEWTON BASTOS



Diante do painel com trabalhos da turma de Planejamento Ambiental e Paisagístico podem ser vistos o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, o presidente da SRB, Roberto Rodrigues e o ex-ministro Beyma Denis e o professor Oswaldo della Giustina

Agropecuária será revitalizada no Rio de Janeiro

Com o objetivo principal de revitalizar o setor agrícola do Município do Rio de Janeiro foi assinado no dia 18 de junho último, na sede da Sociedade Nacional de Agricultura, um convênio de Cooperação Técnica entre a Prefeitura do Município do Rio de Janeiro, através do Secretário Extraordinário de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, Paulo Maurício Castelo Branco e a SNA, representada por seu presidente, Octavio Mello Alvarenga.

O Convênio determina a elaboração de um Plano de Ação, com vistas a identificar programas e projetos que viabilizem o desenvolvimento integrado da atividade agropecuária na cidade, através de levantamento e estudos de res-

ponsabilidade da Sociedade Nacional de Agricultura, em estreita colaboração com o Se-

cretário Paulo Maurício Castelo Branco e os supervisores das áreas de Planejamento da

Zona Oeste e de Especial Atuação da Avenida Brasil.

Constitui também objeto do documento a criação de um regime de cooperação técnica entre os convenientes, visando a implantação e o desenvolvimento de projeto de paisagismo da Avenida Brasil.

Para a execução das atividades do Convênio foi criado um Grupo Executivo, em forma de Equipe Técnica, integrada por representantes do Município do Rio de Janeiro e da Sociedade Nacional de Agricultura, coordenado pela Administradora Sylvia Wachner que vem definindo de maneira auspiciosa as metas e os recursos humanos e financeiros necessários à implementação desses programas e projetos.

FOTO NEWTON BASTOS



Na foto, da esquerda para a direita, o Diretor-Tesoureiro da SNA, Joel Naegels, o ex-ministro da Agricultura, Nestor Jost, o Secretário Extraordinário de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, Paulo Maurício Castelo Branco, o sub-prefeito da Avenida Brasil, Marcos Machado B. Millet, o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, e o Diretor da SNA, Walter Henrique Zancaner

Grupo Executivo reúne-se na SNA

Criado pelo Convênio de Cooperação Técnica firmado em junho último entre a Prefeitura do Município do Rio de Janeiro e a Sociedade Nacional de Agricultura, o Grupo Executivo integrado por representantes da Municipalidade e da SNA reuniu-se dia 6 de setembro, na sede da entidade, no Rio de Janeiro, com o objetivo de fazer um balanço dos trabalhos desenvolvidos até aquela data.

Nessa ocasião traçaram-se novos planos da ação a ser desenvolvida pela SNA, com vistas a revitalizar o setor agrícola, quase que integralmente localizado na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. Os principais pontos do Plano de Ação a que se refere o mencionado Convênio,

e que tem por objetivo identificar programas e projetos capazes de viabilizar o desenvolvimento integrado da atividade

agropecuária do Município, estão em matéria publicada em outro local deste número de "A Lavoura".

FOTO NEWTON BASTOS



No flagrante membros do Grupo Executivo, vendo-se da esquerda para a direita Evandro Peçanha, Maria Amélia Viana, Sylvania Wachner, Octavio Mello Alvarenga, Col. Walter Luiz da Silva, sub-prefeito da Zona Oeste, Tito Ryff, Enésio Delgado de Lucas, Maria Hercília Palm Fortes e Itazil Fonseca Benício dos Santos

Empossados os membros do novo Conselho Estadual de Política Agrícola e Pecuária

Em solenidade realizada na tarde do dia 18 de setembro, tendo como pano de fundo o jardim-parque do Palácio Guanabara, o governador Marcello Alencar deu posse aos membros do Conselho Estadual de Política Agrícola e Pecuária - CEPAP-RJ. O novo órgão, criado através do decreto nº 21490, de 09 de junho passado, tem como presidente o próprio governador do Estado, e é integrado pelos secretários de Agricultura, Abastecimento e Pesca, Planejamento e Controle, do Meio Ambiente, do Gabinete Civil e dos presidentes da Sociedade Nacional de Agricultura, dos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária e de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, da Federação da Agricultura,

da Federação dos Trabalhadores na Agricultura, da Organização das Cooperativas e o Delegado Federal do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária. Integram ainda o CEPAP-RJ câmaras setoriais especializadas em produtos, insumos, comercialização, armazenamento, transporte, crédito, seguro e outros componentes rurais, na forma do Regimento.



O flagrante mostra o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, falando em nome dos novos conselheiros. Na foto é possível ver-se o desembargador Jorge Loretti, Secretário do Interior e Justiça; o dr. Alberto Figueiredo, Secretário de Agricultura, Abastecimento e Pesca; o Governador Marcello Alencar e o Vice-Governador do Gabinete Civil, Luiz Paulo Corrêa da Rocha

O governador Marcello Alencar, ressaltou a importância do Conselho, dizendo de seu firme empenho em dinamizar os setores agrícola e pecuario, fundamentais para um novo surto de progresso e voltados sobretudo para a consecução de melhores condições de vida para a população do Rio de Janeiro.

Sub-Secretário de Agricultura é homenageado na SNA

Em solenidade ocorrida na sede da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA, presidida por Octavio Mello Alvarenga, o Sub-Secretário de Estado de Agricultura, Abastecimento e Pesca Fernando Arcoverde de Oliveira, acompanhado dos Sub-secretários Adjuntos Weber André Chagas e Paulo Couto e dos diretores

de Administração e Finanças da SIAGRO-RIO, Walmick Mendes Bezerra e da EMATER-RIO, Reinaldo de Andrade, foi homenageado em reconhecimento aos relevantes serviços que vem prestando, objetivando a aceleração de modernização da agropecuária fluminense, especialmente quanto ao empenho na busca da elevação do índice de vacinação do rebanho bovino do Estado, contra a Febre Aftosa.

Na ocasião, Fernando Arcoverde de Oliveira e Weber André Chagas, presidente da Sociedade de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro, assinaram a ficha de filiação à SNA.



Na foto, da esquerda para a direita: Walter Zancaner, Octavio Mello Alvarenga, Walmick Mendes Bezerra, (e sentado) Weber André Chagas, Fernando Arcoverde de Oliveira, Paulo Couto e Reinaldo de Andrade

Campanha de revigoração da produção de café no RJ

Diretores e técnicos reuniram-se no dia 3 de outubro próximo passado na sede do Sindicato da Indústria de Torrefação e Moagem de Café do Estado do Rio de Janeiro. O assunto dominante do encontro foi o do reerguimento da produção de café no Rio de Janeiro, Estado pioneiro no produto que durante largos anos situou-se em primeiro lugar na pauta de exportações de nosso país.

Mídia

Destacou-se na reunião da entidade representativa dos industriais de torrefação e moagem de café do Estado do Rio de Janeiro a importância da mídia no estabelecimento das novas diretrizes para o café nesta parte da Federação.

O Diretor Técnico da EMATER adiantou por seu turno o apoio da empresa voltada para a extensão rural ao esforço conjugado com vistas ao reerguimento da produção de café no Estado do Rio de Janeiro.

Goiânia sediou Seminário de Direito Agrário

De 29 de agosto a 1º de setembro do ano em curso Goiânia foi sede do VII Seminário de Direito Agrário, uma iniciativa do Instituto Goiano de Direito Agrário, da Associação Brasileira de Direito Agrário e da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Goiás.

O evento reuniu no salão nobre da Faculdade de Direito numeroso grupo de agraristas de todo o país. A Sociedade Nacional de Agricultura esteve presente, na figura de seu presidente, Octavio Mello Alvarenga, que pronunciou uma palestra enfocando as questões agro-ambientais e o desenvolvimento sustentado, referindo-se igualmente à básica questão da posse e propriedade da terra.

Outro agrarista presente, o professor Raymundo Laranjeira, fez um retrospecto his-

tórico-jurídico do Direito Agrário brasileiro, dando especial destaque para os perso-

nagens que contribuíram para a sua consolidação como ciência com autonomia doutrinária e legislativa.



A foto que ilustra esta notícia mostra (da esquerda para a direita) o agrarista espanhol Juan José Sanz Jarque, Dra. Maria Cella Rele, do Instituto Goiano de Direito Agrário, o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga e o professor Raymundo Laranjeira, recém-empossado presidente da Associação Brasileira de Direito Agrário

Outros conferencistas

O Ministro Ilmar Galvão, do Supremo Tribunal Federal, pronunciou conferência sobre problemas ligados à desapropriação e a outros aspectos relevantes do Direito Agrário em suas implicações com a Constituição brasileira.

Mereceu ainda destaque a presença do insigne jurista espanhol, professor Juan José Sanz Jarque. Em sua palestra deu especial destaque ao desenvolvimento da atividade agrária em seu país e na União Européia.

Presidente da SNA faz palestra na França

Em sua recente viagem à Europa o dr. Octavio Mello Alvarenga, fez palestra na "Académie d'Agriculture de France" sobre resultados do comércio com o Mercosul e certas particularidades do agribusiness.

Em sua fala o dirigente da Sociedade Nacional de Agricultura fez um histórico do "mercado comum" criado em Assunção em março de 1991, acrescido de dados e conclusões preliminares, afirmando que certas distorções prejudicam o produtor rural brasileiro. "Algumas são de ordem genérica, quando, por exemplo, a TEC (Tarifa Externa Comum) em vigor é mais baixa para matérias-primas agrícolas e mais alta para produtos elaborados. Dessa forma ela protege o insumo (máquinas) mas é perversa

para o produto (trigo, leite em pó, carne, milho, algodão e arroz)."

No caso específico dos laticínios, dados levantados pela Confederação Bra-

sileira de Cooperativas Laticinistas demonstram que de janeiro a julho de 1995 o Brasil importou 242.475.362 kg de produtos lácteos (leite em pó, leite longa vida, manteiga, queijos e outros). Isto significa mais do dobro de todo o exercício de 1994 e a maior importação concentrada em um único semestre já registrada no país.

Da principal parceria e competidora do Brasil, a Argentina, vieram no referido período de janeiro a julho deste ano 18.330.738 litros de leite longa vida, 31.832.000 kg de leite em pó, 4.415.000 kg de queijos e 3.319.000 kg de manteiga. O Uruguai está numa faixa pouco abaixo, 12 mil litros de leite, 8.875.000 kg de leite em pó, 4.117.000 kg de queijos e vende mais manteiga: 4.863.000 kg.



Flagrante da recepção oferecida aos membros da "Académie d'Agriculture de France". Na foto vêem-se o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, dr. Octavio Mello Alvarenga e o Prof. Roland Perez, diretor do Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier, recém-empossado na Academia

Vacinação contra a febre aftosa no RJ

Em solenidade realizada no dia primeiro de novembro passado na Escola Wenceslão Bello, na Sociedade Nacional de Agricultura, foi lançada a 2ª Etapa de Vacinação contra a Febre Aftosa.



Na foto, Bernard Winkler, Francimar Barbieri, Juarez Moreira Lessa, Alberto Werneck de Figueiredo, Secretário de Agricultura, Abastecimento e Pesca do RJ, Roberto Ferreira Pinto, Luiz Paulo Corrêa da Rocha, Vice-Governador do Estado do Rio, Antonio Mello Alvarenga Neto, Vice-Presidente da SNA e Fernando Arcoverde de Oliveira

A solenidade que contou com as presenças do Vice-Governador do Estado do Rio de Janeiro, Luiz Paulo Corrêa da Rocha, do Secretário de Agricultura, Abastecimento e Pesca, Alberto Werneck de Figueiredo, do Vice-Presidente da SNA, Antonio Mello Alvarenga Neto, do Delegado Federal do Ministério da Agricultura, Juarez Moreira Lessa, do Presidente da Fundeprij, Bernardo Winkler, do Presidente da Acerj, Francimar Barbieri, do Presidente da CCPL, Roberto Ferreira Pinto, do Subsecretário de Agricultura, Abastecimento e Pesca, Fernando Arcoverde de Oliveira, de membros da diretoria da SNA e das empresas vinculadas à SEAAP, além de grande número de técnicos e produ-

tores rurais, teve como tema: Aftosa. Acabe com essa febre.

No discurso de lançamento da campanha, o Secretário Alberto de Figueiredo falou da im-

portância da 2ª etapa de vacinação, considerando o êxito da primeira etapa ocorrida em maio último, quando mais de 80% dos bovinos fluminenses foram vacinados, motivando a não ocorrência de nenhum foco da doença até outubro passado. "Esse fato evidencia a eficiência vacina e leva-nos a acreditar que, conscientizados, os criadores da significativa

importância da vacinação, em breve, muito breve, estará o Estado do Rio de Janeiro no rol das unidades da Federação que controlam a Febre Aftosa e marcham para a sua erradicação", enfatizou Alberto Figueiredo.

O Vice-Governador Luiz Paulo Corrêa da Rocha enalteceu os esforços dos produtores de leite, a efetiva participação dos municípios e a determinação do Governador Marcello Alencar, coadjuvado pelo Secretário Alberto Werneck de Figueiredo agradecendo a colaboração da SNA para o sucesso da campanha.

A febre aftosa é causada por um pequeno

vírus, considerado um dos menores vírus existentes no mundo, mas motivador de elevados prejuízos aos produtores de leite e de carne, custando ao País mais 560 milhões de dólares por ano. Somente os gastos diretos no combate à doença, desde as verbas oficiais para as campanhas em todo o Brasil e os gastos dos pecuaristas na compra de vacinas, chegam a 350 milhões de dólares. Na produção de carne a perda é de 5 milhões de dólares. O Brasil perde cerca de 200 milhões, pela não exportação de carne aos principais mercados, especialmente Estados Unidos, Japão e Europa. Exportar para essa área, somente será possível após a eliminação da febre aftosa. As organizações internacionais exigem que pelo menos 90% das cabeças de gado sejam vacinadas duas vezes por ano.



O Secretário de Agricultura, Abastecimento e Pesca do Estado do Rio de Janeiro, Alberto Werneck de Figueiredo, é visto na foto no instante em que aplicava a vacina contra a aftosa num novilho.

Curtas

- O coordenador dos Conselhos Empresariais da Associação Comercial do Rio de Janeiro, Alvaro Catão, recebeu (merecidamente) o título de Benemérito do Estado do Rio de Janeiro concedido pela Assembléia Legislativa fluminense.
- Completou 25 anos o órgão de divulgação da Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda - CCPL, *O Produtor de Leite*. Parabéns. Boia pra frente.
- Cresce o número de alunos interessados no curso de Zoo-

tecnica ministrado pela SNA. O Brasil busca a modernização de sua pecuária, o que é bom pra todos.

- A FAGRAM possui uma área ecológica de 144.000 m localizada na Penha, onde são dadas a maior parte das aulas práticas e onde estão sendo instalados os laboratórios de pesquisa.

- A Escola Wenceslão Bello (Av. Brasil, 9727 - Penha - Rio de Janeiro) possui mais de 40.000 volumes em sua biblio-

teca dedicada exclusivamente a temas agro-ambientais.

Gleba

- A Lavoura saúda a nova fase da revista *Gleba*, editada pela Confederação Nacional da Agricultura. Na carta de abertura, o presidente Antonio Ernesto Wema de Salvo defende a linha de atuação da entidade que preside.

- O último número contém uma reportagem sobre a laranja; uma entrevista com o pre-

sidente do Conselho Deliberativo do SEBRAE, Guilherme Afif Domingos, e matérias sobre Economia, Cooperativismo, Qualidade, Carta ao Leitor, Meio Ambiente, Idéias, Produtividade e Serviço/Cartas.

Informativo Rural

- Também a Sociedade Rural Brasileira passou a editar com regularidade seu Informativo contendo sempre substanciais comentários do Presidente Roberto Rodrigues sobre a atualidade Agrícola Brasileira.

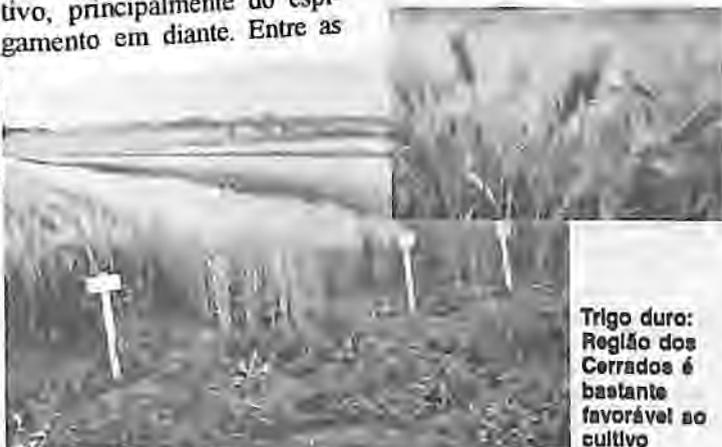
Região dos cerrados poderá ter cultivo de trigo duro

A região dos Cerrados do Brasil Central é favorável ao cultivo do trigo duro, próprio para a fabricação de massas. O Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC, órgão da EMBRAPA vem desenvolvendo pesquisas no sentido de introduzir variedades que sejam adaptáveis à região na estação seca, com irrigação. Em campos experimentais obteve-se um produto de boa qualidade, com um rendimento de 5.000 kg por hectare.

Segundo o pesquisador Júlio César Albrecht do CPAC, os Cerrados do Brasil Central constituem-se na região ideal para o desenvolvimento da cultura, na estação seca, com irrigação, pois este cereal é sensível ao alumínio tóxico presente na maior parte dos solos das zonas tritícolas. Além disso, existe outro problema para implantação de lavouras nestas áreas: trata-se do excesso de umidade que favorece a ocorrência de *helminthosporium*.

A doença não prolifera nos Cerrados devido a baixa umidade relativa durante a maior parte do ciclo vegetativo, principalmente do espigamento em diante. Entre as

CPAC/EMBRAPA



Trigo duro: Região dos Cerrados é bastante favorável ao cultivo

vantagens que a região oferece ao cultivo está a coincidência do final do ciclo com a seca e temperaturas relativamente elevadas, permitindo uma colheita de grãos com umidade de 12% e ótima qualidade. A duração do ciclo é de 105 a 120 dias e, com o plantio sendo feito em maio, tem-se a colheita em setembro.

Júlio coloca que o macarrão feito com trigo duro apresenta qualidades superiores ao industrializado com

trigo mole, principalmente pela maior presença de substâncias carotenóides. O trigo mole - mais indicado para fabrico de pães - necessita em sua massa, a adição de corantes e ovos para melhoria do seu aspecto e permitir maior elasticidade.

O pesquisador acredita que o consumo de macarrão

derivado de trigo duro deverá aumentar, tendo em vista a melhor qualidade do produto e a boa aceitação que o macarrão italiano vem tendo no mercado nacional. Ele acrescenta que o aumento das relações comerciais do Brasil no mercado internacional têm contribuído para um maior consumo de massas produzidas com trigo duro.

Júlio finaliza dizendo que o CPAC buscou no Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) e nos bancos de germoplasma do Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN), Centro Nacional de Pesquisa do Trigo (CNPT) e no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) variedades com maiores chances de se adaptarem à região. Os resultados das pesquisas mostram que em breve os produtores poderão ter a sua disposição, variedades recomendadas, isto tão logo a indústria demonstre interesse na aquisição da produção.

Nova cultivar de cevada

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT, unidade da EMBRAPA, lançou a nova cultivar de cevada denominada EMBRAPA 43, recomendada para plantio na região de Guarapuava, no Paraná.

Segundo Gerardo Arias, líder do Projeto de Pesquisa de Cevada do CNPT, até o momento, o destaque na lavoura de cevada era a cultivar BR 2, também lançada por aquele centro de pesquisas, que nesta safra ocupa 78% da área cultivada. Uma grande área cultivada com uma única cultivar pode gerar problemas, principalmente com relação à ocorrência de doenças. Por esse motivo, a pesquisa procura lançar novos materiais, visando à diversificação de cultivares.

As novas opções para os produtores de cevada são as cultivares MN 668,

lançada pela Maltaria Navegantes e recomendada para o Rio Grande do Sul, e EMBRAPA 43, oriunda da linhagem PFC 85107. Arias salienta que EMBRAPA 43 tem origem genética diferente de BR 2, no entanto, apresenta rendimentos similares - na média dos ensaios conduzidos em Guarapuava, nos últimos cinco anos, ela rendeu 3.500 kg/ha. Porém, a grande vantagem da EMBRAPA 43 é a sua resistência às manchas foliares e maior tolerância ao oídio, a septorioses e à esterilidade das espigas. Como características agrônomicas, possui hábito semi-ereto, ciclo curto, altura de planta média, moderada resistência ao acamamento e resistência à debulha.

Na média da classificação comercial de grãos, em relação ao tipo 1, a cul-

tivar EMBRAPA 43 situa-se pouco abaixo da cultivar BR 2. No entanto, seu nível de proteína, na média, é 11,7 %, sendo inferior à BR 2, o que é uma vantagem na produção de cevada para fabricar malte cervejeiro. Para Gerardo Arias, os resultados dos testes de qualidade industrial são satisfatórios, mas o resultado definitivo será fornecido pelas avaliações em escala industrial, as quais devem ser iniciadas no presente ano, quando os primeiros grãos colhidos serão utilizados para a fabricação de malte.

Dessa forma, a agricultura brasileira dá mais um importante passo para produzir mais matéria-prima para a fabricação de cerveja nacional, finaliza o pesquisador do CNPT.

Melhor eficiência produtiva em suínos

Atualmente calcula-se que 18% das perdas por morte desde o nascimento ao abate e 75% ou mais das perdas econômicas estão relacionadas com doenças multifatoriais.

As doenças multifatoriais estão sendo apontadas como doenças que merecem maior atenção na década de 90, utilizando-se o controle preventivo, através da melhoria das instalações, do manejo e da alimentação, como medida de controle mais adequada uma vez que os quimioterápicos utilizados, além de não terem sido eficazes para o controle, aumentam consideravelmente o custo de produção.

Considerando essa realidade, o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA, órgão da EMBRAPA localizado em Concórdia, Santa Catarina, está realizando um estudo epidemiológico, com enfoque ecopatológico, em que busca identificar as variáveis componentes do meio ambiente e do manejo correlacionadas com os níveis de doenças respiratórias e úlcera esôfago-gástrica nas criações da região Sul do Brasil. Além disso, o CNPSA objetiva propor alternativas de correção de maneira propiciar condições favoráveis à redução de sua incidência e grau de severidade a níveis aceitáveis, sem a utilização de quimioterápicos.

Os primeiros resultados são previstos para fins de 1996.

Insetos em grãos armazenados: mais uma ameaça à produção de alimentos

De acordo com os dados da FAO, as perdas mundiais em grãos armazenados, devido ao ataque de pragas em armazéns, são estimadas em 10%, o que representa 130 milhões de toneladas de grãos, alimento suficiente para uma população de cerca de 400 milhões de indivíduos, por um período de um ano.

O Brasil produz, anualmente, em torno de 70 milhões de toneladas de grãos. Essa produção passa por uma fase importante, a armazenagem, a qual, teoricamente, tem de ser feita o mais eficientemente possível para evitar perdas durante o processo. No entanto, as perdas totais brasileiras são estimadas em, aproximadamente, 20% e ocorrem na colheita, no transporte e no armazenamento. A perda por ataque de insetos em grãos armazenados é de 10%, assim, constata-se que estão sendo perdidos, anualmente, sete milhões de toneladas de grãos.



Grãos armazenados: perdas com pragas de 130 milhões de toneladas

Devido à gravidade do problema, o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT, unidade da EMBRAPA localizada em Passo Fundo, RS, vem realizando esforços no sentido de oferecer alternativas técnicas e econômicas de manejo de pragas em grãos armazenados. O primeiro passo consistiu em detectar os insetos que causam os maiores prejuízos durante o armazenamento. A etapa atual consiste em estudar, profundamente, a biologia das principais pragas para, então, serem avaliadas as técnicas de manejo e de controle, como medidas de limpeza e de higienização das unidades armazenadoras; sistemas preventivos e curativos de controle para as diferentes espécies que infestam os grãos, utilizando inseticidas eficientes para cada espécie-praga; e, principalmente, realizar o monitoramento das pragas, da temperatura e da umidade do grão, visando reduzir perdas do produto armazenado.

Com medidas preventivas, como o controle integrado de pragas em trigo armazenado, definidas a partir de amostragem e de monitoramento, espera-se reduzir em 5% as perdas de grãos. Tendo como base a produção interna atual de trigo, em torno de três milhões de toneladas/ano, com o uso de tecnologia adequada para armazenamento, desenvolvida pela pesquisa, o país evitaria perdas de até 150 mil toneladas, anualmente. Considerado que o atual consumo de trigo no Brasil situa-se ao redor de 40 Kg/habitante/ano, é possível alimentar 3,75 milhões de brasileiros, por um ano, sem dispendir custos adicionais em produção ou em importação.

A equipe de pesquisadores do CNPT considera que a manutenção da qualidade de sementes/grãos requer bom armazenamento, o que significa muito mais do que simplesmente encher o silo ou o armazém graneleiro com os produtos, sem tomar os necessários cuidados. O engenheiro agrônomo Oscar Smiderle alerta que ao não serem tomadas medidas preventivas para controlar fungos, insetos, ácaros e ratos nos produtos armazenados, pode ocorrer redução em quantidade e em qualidade desses produtos, a ponto de não permitir o seu uso na alimentação humana ou animal.

Os maiores agentes de redução de qualidade em sementes e em grãos podem ser identificados e monitorados de várias maneiras, permitindo a tomada de medidas preventivas que evitem o aumento das perdas. Para isso, amostras devem ser recolhidas e enviadas para laboratórios de entidades que atuam na área de entomologia, visando identificar as espécies de insetos presentes no material estocado. Outras medidas simples e práticas, como a limpeza de silos e de todo o equipamento usado na movimentação dos grãos e a remoção de poeira e de detritos, sendo muito importante nunca adicionar grão recém-colhido sobre grãos armazenados há mais tempo e que já estejam deteriorados, também auxiliam a redução de perdas pela infestação por insetos, explicou Smiderle.

Somente com todos esses cuidados, os alimentos produzidos serão conservados, barateando o custo e mantendo a qualidade dos produtos agrícolas estocados, finalizou Oscar Smiderle.

Períodos de crise na suinocultura

Sabe-se que, historicamente, a suinocultura vive em constantes crises, cujos ciclos têm duração aproximada de dois anos. Tal fato

pode ser confirmado na análise dos últimos seis anos da atividade suinícola que aponta, com exceção a 1989, uma certa estabilidade nos preços pagos e no custo de produção. A influência do governo na economia em 1989 (Plano Verão) fez com que os preços praticados sofressem forte pressão via aumento da demanda. Tal fato tornou possível a obtenção de lucros até então não esperados e, por poucas vezes, experimentados.

Infelizmente na maior parte restante do período o produtor operou com prejuízos. Tivemos duas fases de crise bem distintas: de abril/91 a dezembro/92 (21 meses) e de maio/93 a outubro/94 (18 meses). Isto sem considerar parte de 89 e 90.

Para Ademir Francisco

Girotto, pesquisador da área de economia rural do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA, entidade da EMBRAPA, com sede em Concórdia, Santa Catarina, se o produtor quiser continuar no mercado, e obter algum lucro na atual conjuntura, o que ele pode, e deve fazer, é buscar melhores resultados zootécnicos e, de alguma forma, reduzir os custos de produção.

Porém, o que se observa é que em períodos de crise, quando o produtor deveria tentar otimizar seus resultados (diminuir prejuízos), por vezes falta-lhe o interesse, a vontade de melhorar e quando esta existe, normalmente, faltam recursos para investir em melhorias e conhecimento de novas técnicas de produção. A pergunta que se coloca neste caso é: onde é que o produtor está falhando ou errando?

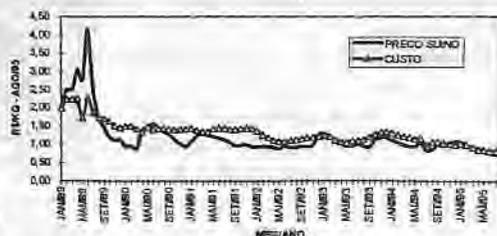
No manejo do rebanho? Na comercialização dos animais?

A resposta a esse questionamento poderia indicar uma forma para resolver a situação do produtor que, nestes períodos tende a deixar o barco andar, e praticamente abandona a atividade à própria sorte, o que contribui para agravar ainda mais a situação.

A busca da causa da crise é importante, todavia não basta somente encontrá-la. É preciso, antes, buscar a sobrevivência e, depois, tomar medidas de forma que as novas crises que vierem tenham uma intensidade e durabilidade menor.



Suinocultura: crises têm ciclos de 2 anos



Clima: nada mudou

Há quem jure de pés juntos que o clima está diferente. De teorias incompreensíveis à sabedoria popular, nunca se discutiu tanto o assunto como atualmente. As justificativas para explicar as mudanças também são inúmeras, e vão da redução da camada de ozônio à construção da Hidrelétrica de Itaipu.

Mas apesar de tanta controvérsia e de parecer o contrário, a explicação é simples: o clima não mudou. Quem afirma é o agrometeorologista do Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste-CPAO da EMBRAPA de Dourados, Cláudio Lazzarotto. Ele diz que alguns fenômenos isolados, como o aumento da temperatura no último inverno, não significam que o tempo está mudando.

Este ano, prossegue, tivemos realmente um inverno atípico, com temperaturas acima dos 35 graus. A situação piorou com a baixa umidade relativa do ar, registrada normalmente todos os anos no mês de agosto.

Outro agravante, explica Lazzarotto, foi que o período de seca

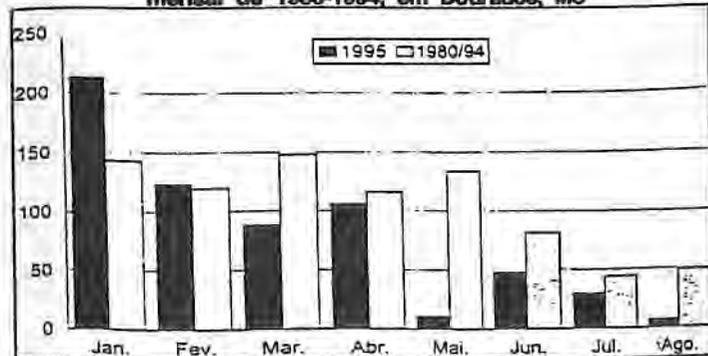
que começa normalmente nos meses de junho e julho, na região Centro Oeste, foi antecipado, pois já nos meses de março e abril choveu menos do que em anos anteriores.

A escassez de chuvas (em agosto foram sete milímetros e em julho 29 mm) dos últimos seis meses na região, prejudicou não só a agricultura, como também toda a população, que enfrentou problemas de saúde por conta das condições climáticas.

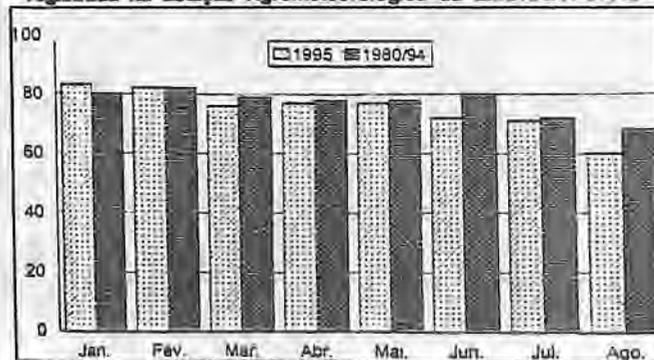
Mas esta situação, ressalta o agrometeorologista, não é suficiente para garantir que o clima está mudando; que já não faz tanto frio na região Sul como antigamente; que chovia mais em anos anteriores; e que desde a construção de Itaipu, o tempo mudou na região; como muitos insistem em afirmar.

O acompanhamento dos registros feitos pela Estação Agrometeorológica da EMBRAPA/CPAO em Dourados mostra que as variações têm sido mínimas nos últimos 15 anos.

Precipitação mensal de 1995, comparada à média mensal de 1980-1994, em Dourados, MS



Média mensal da umidade relativa do ar em Dourados, registrada na Estação Agrometeorológica da EMBRAPA-CPAO



Surge novo centro eqüestre na região de Piracicaba

Piracicaba pode deixar de ser conhecida somente como a capital da cana para se tornar também um importante pólo de difusão das atividades hípcas. Está surgindo o Centro de Eventos Agropecuários Luiz de Queiroz (CEALQ) que promete durante todo o ano agitar a região com as mais variadas atividades: leilões, exposições, rodeios, provas esportivas e cursos.

Representando um investimento de mais de 2,5 milhões de dólares, o CEALQ ocupa uma área de 517 mil metros quadrados, equivalente a 86 campos de futebol. Localizado no quilômetro 153 da Rodovia do Açúcar, no município de Rio das Pedras, na região central do estado de São Paulo, e a apenas uma hora e meia da capital, a área acaba de ser arrendada por um grupo de empresários que promete transformar o local em um centro altamente capacitado para promoção,

apresentação, treinamento, manejo e comercialização de eqüinos.

Para tanto, infra-estrutura é o que não falta ao CEALQ. Projetado na década de 80 para ser um clube hípcico, possui cavalariças contendo 150 baias para cava-

capacidade para abrigar até 500 pessoas sentadas. Há ainda salas de veterinária, ferradoria, centro de manejo reprodutivo, depósitos e fábricas de rações.

O conjunto de edificações compreende um setor social, representado por recepção, bar, salões, sala vip, sanitários e vestiários. O setor de administração engloba a portaria e os escritórios; o de serviços contém almoxarifado, garagens, enfermaria/farmácia, alojamento, cozinha industrial e um refeitório para 250 pessoas.

O local vem passando por uma ampla reforma e adequação para atender as múltiplas atividades previstas: "O mais importante é que tudo está pronto para operar imediatamente no mundo do cavalo e gradativamente pode passar a atender também áreas correlatas do *agribusiness*", diz o arquiteto Antonio José Lásaro Aprilante, um dos administradores do novo centro.

LOSTO DE CARVALHO



Vista aérea do CEALQ: eventos durante todo o ano

los, três pistas de apresentação e adestramento (duas de grama e uma de areia), contando uma delas com tribuna de honra e arquibancada coberta com

Frango: produção aumentou nas últimas décadas

A produção de carne de frango tem aumentado nas últimas décadas, muito mais rapidamente que qualquer outro tipo de carne dos animais domésticos, principalmente devido à intensificação na melhoria genética das linhagens e pela melhoria das condições de alimentação, manejo, sanidade, instalações, processamento, comercialização, etc.

O melhoramento por si só tem determinado ganhos anuais de 2,5%, 0,5% e 0,15% respectivamente para peso corporal, rendimentos de carcaça e peito, além da redução da ordem de 0,02 unidades na conversão alimentar, 0,1% na gordura abdominal e 0,4 dias na idade de abate.

Porém, tais ganhos e melhorias têm sido introduzidos no

Brasil, principalmente através da importação do material genético básico e de pacotes tecnológicos, limitando-se o país à multiplicação de matrizes e produção de pintos de corte.

Economicamente o custo de importação das aves é acessível, mas existe o risco, embora pequeno, que o país possa ser privado subitamente da importação deste material por san-

ções econômicas ou por surtos de doenças o que causaria danos irreparáveis à avicultura de corte nacional.

Considerando todos esses fatores, o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA, entidade da EMBRAPA, vem desenvolvendo um subprojeto de pesquisa que tem como objetivos adaptar as tecnologias de melhoramento genético de aves de corte por meio de estudos de cruzamento e seleção; consolidar a competitividade comercial das linhagens de corte em desenvolvimento no CNPSA; formar recursos humanos, através da orientação em estágios e teses de mestrado e doutorado; e, avaliar linhagens comerciais em desenvolvimento no país, nos moldes do "Random Sample Test".

CNPSEA/EMBRAPA



Avicultura: melhoramento determina ganhos na produção

Silvânia: a tecnologia aplicada no campo

Há oito anos atrás Silvânia, município situado a 200 Km do DF era basicamente formado por pequenos e médios produtores sem qualquer organização comunitária. Hoje Silvânia tem 27 associações de produtores, todas filiadas a uma central de produtores que atua na aquisição de insumos, adubos e ração para seus associados. Isto aliado a duas fábricas caseiras de doces e uma de farinha, uma de queijo, uma de cachaça e uma de açúcar mascavo.

Essas conquistas são resultado de um trabalho que o CPAC, juntamente com a EMATER a EMGOPA e o CIRAD (cooperação francesa) vem desenvolvendo no município com o objetivo de promover o desenvolvimento rural através da criação de um dispositivo metodológico de intervenção no meio real favorecendo a utilização de inovações tecnológicas e sociais pelos pequenos produtores.

A união faz a força.

A associação de Limeira, junto com Kilombo e Variado foram as precursoras das outras associações hoje existentes. Em 89 quando surgiu, Limeira tinha necessidade de adquirir um trator, foi quando eles perceberam que se somassem as forças de cada um o resultado seria muito maior.

Em 1990 eles descobriram que poderiam obter recursos pelo FCO (Fundo Constitucional do Centro-Oeste), e com muita luta em 1993, já com 16 associações formadas, pleitearam recursos e conseguiram. Foi o único município que conseguiu aprovar um crédito de três milhões e quinhentos mil dólares.

Com o dinheiro nas mãos eles compraram matrizes, criaram centros comunitários, adquiriram 16 tratores e montaram as atuais fábricas de doces, farinha, queijo, cachaça e açúcar mascavo. O tempo passou e hoje a central de produtores de Silvânia já pensa inclusive em ter um corpo técnico com seus próprios recursos, de maneira a atender

seus associados, continuando assim o trabalho que vem sendo feito.

As conquistas

Adivina antes do Projeto Silvânia nem imaginava que anos depois estaria contabilizando os recursos que sairiam de uma fábrica de doces. Segundo ela no início as dificuldades foram muitas, mas agora ela acha que houve uma melhora na condição de vida da comunidade, "o que eu mais recebi foi o crescimento pessoal" enfatiza.

Para outro produtor não há como agradecer aos técnicos do Projeto Silvânia o trabalho desenvolvido no município, pois antes da tecnologia chegar à região eles trabalhavam com uma renda mínima, atualmente as propriedades de cerca de 10 alqueires tem um rendimento bruto de até 10 salários mínimos.

Outra conquista fruto da organização e o credenciamento da Central junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) de Goiás e a assinatura de um convênio com o Banco do Brasil. Desse modo a Central se credenciou a prestar assistência técnica a todos os seus associados, que dependiam quase que exclusivamente da EMATER estadual, sendo possível para a central elaborar projetos e prestar assistência técnica, inclusive recebendo pelo serviço.

Ronaldo Antônio de Freitas, atual presidente da Central, coloca que o maior ganho advindo do projeto foi a consciência comunitária que se desenvolveu entre os produtores de Silvânia. Estabelecendo as suas prioridades e identificando os principais problemas, os produtores associados aprendem a expressar politicamente as suas reivindicações.

Ele conclui dizendo que há duas épocas distintas no município, antes e depois do Projeto Silvânia, e uma das grandes conquistas foi a implantação das lavouras comunitárias, que além de ser-

vir de fonte de capitalização, é mais uma prova de que o associativismo é possível e dá certo.

Um projeto que deu bons frutos

Silvânia, com 19 mil habitantes, foi escolhida por apresentar características próprias dos cerrados, e também, por possuir boa diversificação da sua agropecuária – destacando-se a produção de milho, soja e gado leiteiro – além de infra-estrutura e vias de comunicação favoráveis.

O Projeto Silvânia foi concebido com o objetivo de avaliar os sistemas de produção deste município e sua evolução: analisar os fatores que impedem o desenvolvimento das propriedades, sejam eles de ordem técnica, econômica ou social; motivar o produtor, favorecer o associativismo entre produtores rurais; e validar tecnologias propostas como alternativas para serem aplicadas em nível de propriedade, visando o desenvolvimento da comunidade.

Previsto para ter inicialmente uma duração de cinco anos, o Projeto Silvânia hoje com oito anos de atuação tem como resultados a criação de um dispositivo de intervenção de pesquisa e desenvolvimento, fundamentado em uma rede de fazendas de referência, baseado em nove tipos de sistemas de produção e no zoneamento agroecológico; caracterização funcional dos sistemas de produção; validação técnico, econômica e social das tecnologias e registros da evolução dos sistemas de produção, isto aliado às conquistas como a criação das associações e a formação da central de produtores, além da implantação de lavouras, e indústrias de transformação.

Há de se ressaltar que Silvânia é um projeto que deu certo, e para José Luiz Zoby, coordenador, do projeto, o mais importante é que esta experiência poderá ser repassada a outros municípios, e produtores de outras regiões já estão buscando estes resultados para serem aplicados em suas comunidades.

Cigarrinha-das-pastagens: uma praga que retorna com as chuvas

O início da infestação das cigarrinhas-das-pastagens acontece com a chegada das chuvas. O produtor deve estar atento a essa praga para evitar problemas de pasto para seus animais.



CNPQ/EMBRAPA

É fácil notar a presença das cigarrinhas na pastagem: elas vivem no interior de uma espuma branca, localizada na base das plantas

Com a chegada das chuvas, as pastagens se recuperam iniciando um novo período em que os animais se desenvolvem, adquirindo, por exemplo, condições para a reprodução e o abate. No entanto, após terem enfrentado o problema da seca, os produtores podem enfrentar um outro inconveniente: as cigarrinhas-das-pastagens. Assim como ocorre em todos os anos, a chegada das chuvas representa também o início da infestação das cigarrinhas: as principais pragas de gramíneas forrageiras em toda a América Latina. Conhecidos da maioria dos pecuaristas, estes insetos, se em grandes populações, podem amarelecer as pastagens resultando em paisagens muito semelhantes àquelas comumente vistas no período da seca. E, mais uma vez, o produtor poderá enfrentar problemas de pasto para seus animais.

As cigarrinhas são insetos sugadores que, durante o período da seca, perma-

necem na pastagem na fase de ovo. São os chamados ovos em diapausa. Estes só dão origem às ninfas (formas jovens das cigarrinhas) quando do início do período chuvoso. Além do calor, as cigarrinhas dependem, para o seu desenvolvimento, de muita umidade. Isto é facilmente notado, uma vez que as ninfas, geralmente localizadas na base das plantas, vivem no interior de massas de espuma secretadas pelas mesmas. Nesta fase do desenvolvimento, as cigarrinhas causam algum dano, no entanto, os maiores prejuízos são causados pelas cigarrinhas adultas. Estas, ao se alimentarem, injetam substâncias de dois tipos: umas que se coagulam no interior dos tecidos da folha, possivelmente desorganizando o transporte da seiva; e outras solúveis, que se translocam nas folhas, predominantemente no sentido apical, determinando a morte dos tecidos. Em geral, as folhas atacadas pelas cigarrinhas morrem a partir

José Raul Valério *

* Engenheiro-agrônomo, Ph.D., pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - CNPQ/EMBRAPA

das pontas, apresentando, posteriormente, um aspecto retorcido. Exceto no que se refere às plantas muito jovens, as cigarrinhas não matam as touceiras, que rebrotam e se recuperam com o tempo.

Quando em altas populações, as cigarrinhas reduzem drasticamente o crescimento das gramíneas, diminuindo a produção das pastagens. Cumpre lembrar que as pastagens severamente atacadas pelas cigarrinhas podem apresentar menores teores de proteína e fósforo, além de um teor mais elevado de fibra. Portanto, tem-se, além de uma reduzida produção, pastos de menor qualidade. Nestas condições, a pastagem tem sua capacidade de suporte reduzida.

Pelas características extensivas da nossa bovinocultura de corte, o controle destes insetos não é tarefa fácil. Pastagens são consideradas culturas de baixo valor por unidade de área. Neste caso, o controle químico, comum em outras culturas de maior valor por unidade de área como o algodão e a soja, por exemplo, torna-se, na maioria das vezes, antieconômico.

Há casos em que o controle químico poderá ser utilizado como, por exemplo, em áreas destinadas à produção de sementes, ou em outras a critério do produtor. O importante é que este controle seja feito somente com produtos inseticidas registrados para o controle das cigarrinhas, e apenas nos locais e momentos adequados. Alerta-se para um aspecto de interesse. É comum o produtor, após constatar a pastagem amarelecida, pensar em adotar o controle químico. Através de resultados de pesquisas, verificou-se que os sintomas de danos demoram ao redor de três semanas para se manifestarem plenamente. Entretanto, como os adultos das cigarrinhas vivem em média dez dias, ao se constatar as pastagens amarelecidas, a



As cigarrinhas são as principais pragas das gramíneas forrageiras

maior parte da população que ocasionou estes danos já morreu, não justificando, portanto, a adoção naquele momento.

Dadas as características do sistema de produção e também pelas dificuldades práticas de se definir momentos adequados de adoção de medidas curativas, o controle das cigarrinhas deve ter um enfoque preventivo.

A principal recomendação é que o produtor, dentro do possível diversifique a sua propriedade incluindo no sistema de produção gramíneas resistentes às cigarrinhas-das-pastagens. Atualmente, as gramíneas *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Andropogon gayanus* cv. Planaltina são as melhores alternativas.

Presentemente, no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) da

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), estão sendo conduzidas avaliações em centenas de novas introduções do gênero *Brachiaria* e também da espécie *Panicum maximum*, visando, entre outros objetivos, a identificação de gramíneas resistentes às cigarrinhas.

Uma recomendação complementar refere-se ao manejo das pastagens. O produtor deve procurar adequar a carga animal de modo a evitar sobra de pasto (evitando, é claro, o superpastejo). A sobra de pasto resulta, ao longo do tempo, em maior quantidade de palha acumulada ao nível do solo. Verificou-se que esta palha propicia microclima favorável ao desenvolvimento das cigarrinhas, garantindo maior sobrevivência, resultando em maiores populações.

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura — SNA

Informações: Av. General Justo, 171 / 8º andar
CEP 20031-130 — Tel.: (021) 533-0088 — Rio de Janeiro — RJ

BR 3123: alta produtividade ao alcance do agricultor

Foi lançado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo o primeiro híbrido triplo de milho: o BR 3123, de ciclo precoce e de grande adaptação a diversas regiões do Brasil.



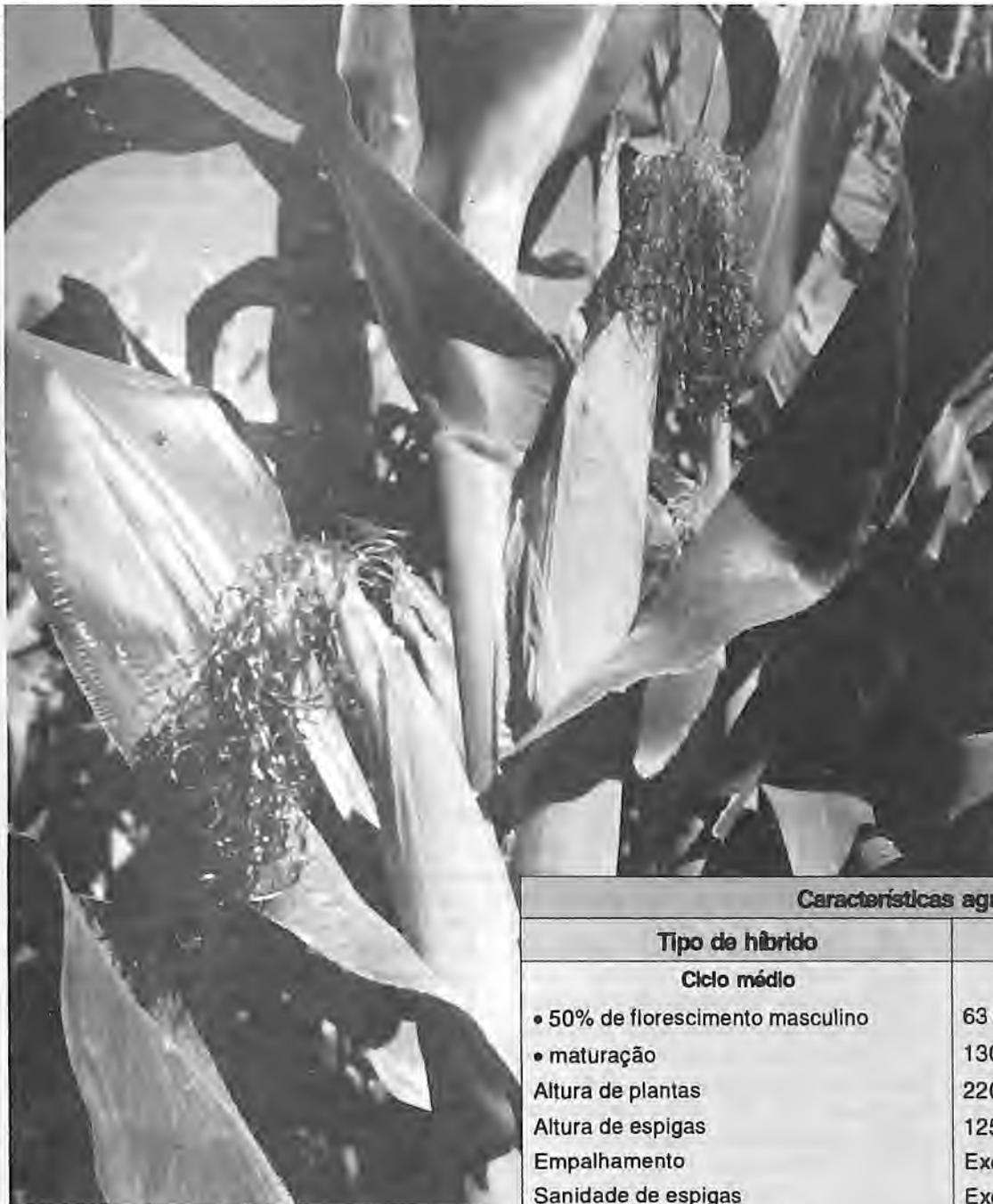
CNPMS/EMBRAPA

BR 3123: primeiro híbrido de milho pode atingir acima de 12 toneladas de grãos por hectare

O desenvolvimento agrícola exige a geração de tecnologias adequadas aos diversos sistemas de produção. Em cada sistema, a produtividade é condicionada pelas características do ambiente, pelo nível de utilização de in-

sumos e também pelo potencial genético da semente utilizada.

Na cultura do milho, são empregados diferentes níveis tecnológicos. Por isso, quanto maior o potencial de produção das



O BR 3123 é um híbrido moderno que atende as exigências do mercado consumidor

sementes utilizadas, maior será o estímulo do agricultor em aumentar o nível de tecnologia na condução de sua lavoura.

A EMBRAPA, através do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - CNPMS, situado em Sete Lagoas, MG, tem lançado cultivares de milho para os diversos segmentos de produtores do País. Para atender a produtores que investem em níveis mais altos de tecno-

logia, o CNPMS está lançando seu primeiro híbrido triplo de milho: o BR 3123.

Esse híbrido é de ciclo precoce, com ampla adaptação a diferentes regiões do Brasil. Possui sistema radicular profundo e excelente tolerância ao acamamento e ao quebraimento. Suas plantas são de porte baixo e seus grãos semiduros têm cor laranja-avermelhada e excelente sanidade. Possui, ainda, boa estabilidade de produção, tendo-se destacado tanto em ambientes favoráveis quanto em condições climáticas adversas. Em condições experimentais com aplicação de altos níveis de tecnologia, o BR 3123 tem potencial genético para atingir acima de 12 toneladas de grãos por hectare.

O BR 3123 é um híbrido moderno, que atende as exigências do mercado consumidor, e representa uma evolução no mercado de sementes do País, tornando o setor mais competitivo e rentável para o produtor. Esta é mais uma contribuição da EMBRAPA para melhorar a produtividade da agricultura brasileira.

Características agrônômicas*

| Tipo de híbrido | Triplo |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Ciclo médio | |
| • 50% de florescimento masculino | 63 dias |
| • maturação | 130 dias |
| Altura de plantas | 220 cm |
| Altura de espigas | 125 cm |
| Empalhamento | Excelente |
| Sanidade de espigas | Excelente |
| Tolerância ao acamamento | Ótima |
| Tolerância ao quebraimento | Ótima |
| Tolerância às doenças foliares | Média |
| Comprimento médio de espiga | 18 cm |
| Tipo de grãos | Semiduro |
| Cor de grãos | Laranja-avermelhada |
| Arquitetura foliar | Semi-ereta |
| Soma térmica | 845 |
| Densidade recomendada | 55.000 a 62.500 plantas/ha |
| Peso médio de 1.000 grãos | 387 gramas |
| Área de adaptação | Centro-Oeste, Sudeste e Sul |

* Valores médios obtidos em rede de ensaios da EMBRAPA/CNPMS

Papilomatose: incidência aumenta nos dois últimos anos

Após cinco anos de pesquisas, o CNPGL, da EMBRAPA, está colocando à disposição dos produtores rurais a mais nova tecnologia desenvolvida em seus laboratórios para o combate de papilomas causados por vários tipos de vírus, além dos localizados nas tetas, de difícil combate.



CNPGL/EMBRAPA

De aspecto desagradável, a doença localiza-se mais ao redor dos olhos, na orelha e pescoço

A papilomatose, também conhecida como verruga ou figueira, é uma doença infecciosa dos bovinos causada por vírus, sendo mais frequente seu aparecimento em animais jovens. Os papilomas localizam-se com mais frequência ao redor dos olhos, na cara, na orelha, no pescoço (principalmente na barbela), nas tetas, no pênis e na vulva. De aspecto desagradável, predispõem o animal a infecções secundárias por germes e míases, danificam o couro e dificultam a ordenha, quando localizadas nas tetas. Além do aspecto desagradável, são incômodos para os animais, provocando estresse e, conseqüentemente, queda na produção de leite e carne.

Transmissão

A doença é de fácil disseminação, sendo transmitida de um animal a outro, principalmente, por meio de agulhas e seringas contaminadas na época da vacinação; do contato do animal sadio com in-

fectados; de instrumentos de descorna ou castração; arames farpados; cordas; cabrestos; de teteiras de ordenhadeira mecânica e instalações contaminadas; e no coito quando localizam-se nos órgãos genitais.

Prevenção

A primeira providência a ser tomada, quando detectada a presença de papilomatose no rebanho, é separar o animal contaminado do restante do plantel.

Alguns cuidados simples podem evitar a disseminação da papilomatose, como, por exemplo, esterilizar bem o material utilizado na vacinação, descorna ou castração (pode-se usar o álcool iodado); igualmente as instalações (com creolina ou outro desinfetante). Aconselha-se, ainda, a desinfecção das mãos do retirador, com soluções à base de iodo, após a ordenha de algum animal com papilomas nas tetas.

Formas de tratamento

São poucos os produtos existentes atualmente no mercado, além de serem pouco eficazes, por atuar sobre determinados tipos de papiloma. A autovacina (vacina produzida com papilomas do próprio rebanho), o método mais recomendado para o tratamento da papilomatose até então, é difícil de produzir em larga escala e não atinge índices satisfatórios de cura com papilomas de tetas.

A dificuldade que os produtores costumavam encontrar para combater a doença, por causa da falta de medicamentos eficazes no seu combate; além da dificuldade de produção da autovacina – até então a prática mais eficiente no combate da papilomatose – e, principalmente devido ao aumento da incidência da doença em rebanhos puros e mestiços durante os dois últimos anos, levaram o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite – CNPGL, da EMBRAPA, a desenvolver um produto eficaz para o controle da doença.

Assim, após cinco anos de pesquisas e testes surgiu a **Papilomax**. É uma pasta produzida nos laboratórios do CNPGL que apresenta resultados que variam, em média, de 90% de eficácia para a maioria dos tipos de papilomas e 50% no caso de papilomatose de tetas. A pasta é um produto químico que atua secando os papilomas e matando o vírus. Para chegar a essa fórmula definitiva, foram tratados mais de 100 animais em dez propriedades.

Os efeitos do tratamento podem ser sentidos, em média, após oito dias de uso contínuo da pasta podendo, em alguns casos, resultados favoráveis começarem a aparecer em dois dias. Em papilomas de tetas, ou de animais altamente infectados, o processo é um pouco mais longo, necessitando o uso do produto por até três semanas.

O **Papilomax** apresenta as vantagens de atuar sobre diferentes tipos de papiloma num curto espaço de tempo e não apresentar efeitos colaterais.

Após o tratamento, pode haver formação de crostas na epiderme, que se sol-



A doença é de fácil transmissão e pode provocar queda na produção de leite e carne

tam mais facilmente com a aplicação diária de vaselina ou glicerina no local. Uma completa regeneração da epiderme ocorre dentro de duas semanas a dois meses após o término do tratamento.

Não há risco de a papilomatose bovina contaminar o homem.

Posologia

Em média, o conteúdo de dois frascos do produto são suficientes para tratar seis animais com papilomas nas tetas ou três animais com papilomas no corpo. Em animais altamente infectados, a quantidade do produto vai depender do grau de infestação. Pode haver necessidade de quantidade muito maior de **Papilomax**.

A pasta é vendida em potes de plástico de 470 g de peso bruto, ao preço de R\$ 19,00 o pote, incluindo postagem, podendo ser adquirida diretamente na Área de Difusão de Tecnologia, na Rodovia MG 133, Km 42 – Coronel Pacheco – MG, telefone: (032) 215-8550 – Ramal 169.



A pasta **Papilomax** foi produzida pelo CNPGL para o controle da doença

Utilização da pasta

- Misturar bem a pasta com uma espátula de ferro ou de madeira antes de cada aplicação.

- Se a área afetada estiver suja, limpá-la bem com água e sabão ou álcool a 70%.

- Escarificar (raspar) os papilomas, com raspadeira metálica ou com outro objeto similar, antes de iniciar o tratamento, para que haja melhor penetração do medicamento.

- Aplicar a pasta sobre os papilomas, esfregando bem com as mãos e, em seguida, cobrir toda a superfície e raiz dos mesmos com a pasta. Para facilitar o tratamento, pode-se colocar a pasta em seringa plástica, após cortar a sua ponta.

- Lavar as mãos logo após o tratamento.

- O tempo médio de tratamento é de seis dias seguidos, quando os papilomas tornam-se quebradiços e secos. Caso haja necessidade, o tratamento pode ser suspenso por até dois dias. Se os papilomas não forem totalmente inativados, nesse período, continuar o tratamento por dois dias ou mais.

- Se houver sangramento durante o tratamento ou na remoção dos papilomas, aplicar um repelente no local.

- Papilomas de tetas são mais difíceis de serem eliminados, necessitando de um período mais longo de tratamento. Em determinados casos, há necessidade de até três semanas de aplicação da pasta. Em virtude de maior sensibilidade da pele neste local, não se recomenda a escarificação com raspadeira, devendo ser utilizado outro objeto menos traumático. Se ocorrer ressecamento da pele da teta durante o tratamento, suspender e fazer aplicação de soluções ou pomadas hidratantes no local. Após recuperação da pele, pode-se reiniciar o tratamento.

ARMAZÉNS APÓIAM PRODUTOR FLUMINENSE

Companhia de Armazéns e Silos oferece serviço de qualidade e alta confiabilidade no "agribusiness"

A Companhia de Armazéns e Silos do Estado do Rio de Janeiro - CASERJ, pretende alavancar o desenvolvimento da agricultura, desempenhando, junto aos produtores rurais, um papel de catalizador. Um dos problemas, segundo a Companhia, situa-se na área do armazenamento, responsável por um alto índice de perda.



Armazém de Barra do Pirai

II - Armazenamento de grãos em geral para beneficiar produtores e consumidores (urbanos e rurais):

- três armazéns granaleiros (Barra do Pirai, Itaocara e Silva Jardim); e
- cinco silos containers;

III - Armazenagem de carga em geral, que poderá beneficiar empresas do interior do Estado ligadas ao "agribusiness", interessadas em acessar o 2º mercado consumidor do Brasil, o grande Rio.

- Armazém Central.

IV - Consultoria e projetos para empresas e municípios interessados em desenvolver atividades de armazenamento.

A Companhia acha que pode, agindo de forma determinada, reverter essa situação.

O objetivo da CASERJ é, fundamentalmente, armazenagem, compreendendo as seguintes atividades:

I - Armazenamento de grãos para remissão de crédito rural do produtor com o agente financiador.

Ex.: Operação de arroz em Silva Jardim;



Armazém Central do Rio de Janeiro



SOBRAPA

Carta da SOBRAPA

A MATA ATLÂNTICA SOB NOVA AMEAÇA

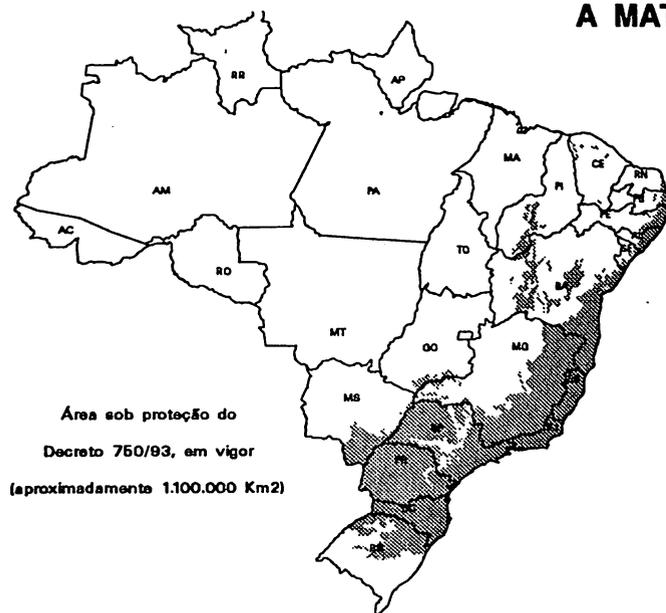
A Constituição Federal, em seu artigo 225, estabelece que a Mata Atlântica constitui "patrimônio nacional" e que "sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais". O cumprimento desta determinação esbarra, entretanto, na ausência de conceituação do que seja "Mata Atlântica".

ombrófilas mistas (ou pinheirais), da Região Sul, e as florestas estacionais interiores dos estados da Região Sul e parte das do Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste, colocando sob proteção praticamente integral nas regiões abrangidas as formações florestais primitivas e as secundárias, estas nos estágios médio e avançado de regeneração.

Tal proposta se impunha, visto que a Mata Atlântica, assim definida, já estava reduzida a cerca de 8% de sua área primitiva, quando o Código Florestal estabelece um limite mínimo de 20% de área preservada.

Para surpresa do plenário, em 28.06.95, e novamente em 31.08.95, o Ministro do Meio Ambiente Gustavo Krause apresentou ao CONAMA um anteprojeto de lei limitando a Mata Atlântica apenas às florestas ombrófilas densas ao longo do litoral, um redução de cerca de 80% em relação à área até então considerada. Tal proposta esdrúxula ainda não foi votada pelo CONAMA e vem recebendo enérgica repulsa nos meios conservacionistas, tendo em vista serem justamente as formações vegetais por ela excluídas aquelas que se encontram mais devastadas e que estão a exigir maior proteção.

A MATA ATLÂNTICA



Elaboração: Instituto Socioambiental, Jun/95. Base Mapa de Vegetação do Brasil — FIBGE, 1993

Na falta de legislação específica, o então presidente em exercício Itamar Franco regulamentou o dispositivo constitucional pelo Decreto nº 99.547/90, cujo teor mostrou-se posteriormente inadequado. Tendo em vista tal fato, o Conselho Nacional do Meio Ambiente — CONAMA, em 1992, reexaminou a matéria e aprovou proposta segundo a qual a Mata Atlântica abrangeria as florestas ombrófilas densas do litoral, as florestas

A proposta do CONAMA foi aceita e legalizada pelo Decreto nº 750/93, e também serviu de base para o projeto de lei nº 3285/92, apresentado à Câmara de Deputados e até hoje não votado. Obviamente, o Decreto nº 750/93, ao restringir severamente as derrubadas de matas, despertou forte reação por parte de empresários, notadamente aqueles pertencentes aos setores madeireiros e agroindustriais.

O Brasil, ao ratificar a Convenção sobre Biodiversidade, assumiu compromisso internacional de preservar seu enorme patrimônio biológico. Causa perplexidade, portanto, que o ministério mais diretamente responsável por sua proteção sirva de veículo para tão extemporânea e irresponsável proposta.

IBSEN DE GUSMÃO CÂMARA
Diretor-Presidente



SOBRAPA

PESCANDO ATÉ O EXTERMÍNIO

Um complexo de políticas incorretas e inconsequentes está levando ao desastre a pesca marítima mundial. Segundo a Organização para a Agricultura e Alimentação das Nações Unidas (FAO), nas décadas de 1970 a 1990, as frotas pesqueiras aumentaram no mundo de 585.000 embarcações para 1.200.000, um acréscimo de 105%, e seus custos de operação atingiram US\$ 124 bilhões, para um rendimento de apenas US\$ 70 bilhões, com a diferença sendo coberta por incentivos governamentais. Esta prática vem viabilizando a intensificação das operações e o uso de tecnologias avançadas, responsáveis em grande parte pela deterioração evidente dos recursos pesqueiros.

Um dos problemas apontados é o chamado "livre acesso", segundo o qual, mediante acordos internacionais, determinadas áreas oceânicas são abertas para "temporadas de pesca", nas quais as embarcações em competição pescam sem controle a maior quantidade de peixes possível, com elevado desperdício.

Nem mesmo a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, ao estabelecer as Zonas Econômicas Exclusivas (ZEE) como águas jurisdicionais dos estados costeiros no que diz respeito aos recursos vivos, reduziu a pressão sobre elas, posto que as nações podem pagar por uma concessão e pescar nas ZEE de outros países.

Como resultado dos abusos cometidos, a pesca marítima mundial, no que pese o enorme aumento da frota de pesca e o uso crescente de tecnologias avançadas, após atingir uma produção máxima de aproximadamente 79 milhões de toneladas em torno de 1990, está em franco declínio.

Outro aspecto negativo da questão é que a pesca industrial, empregando cerca de 200.000 pessoas, ao reduzir muitos dos estoques pesqueiros está prejudicando algo como 10 milhões de pescadores artesanais, para os quais a pesca é o único meio de subsistência e a fonte principal de proteínas.

QUINZE ANOS PROTEGENDO TARTARUGAS

O Projeto TAMAR, uma das mais bem sucedidas iniciativas conservacionistas

em curso no Brasil, está completando 15 anos ininterruptos de atuação, durante os quais viabilizou a proteção de aproximadamente dois milhões de filhotes de tartarugas-marinhas nascidas nas praias de nosso litoral e das ilhas oceânicas.

No território brasileiro desovam cinco espécies de tartarugas-marinhas, das sete (ou oito, segundo alguns zoólogos) que existem em todo o mundo. No entanto, é extremamente desigual a frequência de presença das fêmeas em postura. Enquanto somente uns poucos exemplares da tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), a maior de todas, desovam em território brasileiro, ao que se sabe apenas na praia de Comboios, no Espírito Santo, outras duas espécies (*Caretta caretta* e *Lepidochelys olivacea*) são comuns em várias praias do litoral. Escassas também são a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) e a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), esta última praticamente restringindo suas posturas às ilhas oceânicas, notadamente Trindade.

As tartarugas-marinhas são seres extraordinariamente interessantes que têm sobrevivido há mais de 65 milhões de anos em todos os mares do mundo, exceto os mais frios. Embora sejam em sua maioria cosmopolitas, duas espécies somente desovam em áreas muito limitadas, uma na Austrália e outra na América Central. As razões dessas diferenças em animais aparentemente tão parecidos são totalmente desconhecidas pela Ciência. Outro mistério é como elas regressam às mesmas praias de postura, após espalharem-se por imensas áreas oceânicas.

As velhas tartarugas, sobreviventes de um mundo extinto, hoje pela primeira vez se defrontam com a ameaça de extinção. As maiores ameaças que agora enfrentam são a captura deliberada por parte dos homens e o afogamento nos equipamentos de pesca. Por tal motivo, iniciativas como a do Projeto TAMAR, praticando a educação ambiental e a proteção direta dos filhotes nas praias de postura, são da maior importância para reduzir as possibilidades de desaparecimento desses répteis, após tão longa existência.

PUBLICAÇÃO ORNITOLÓGICA

As pessoas interessadas em assuntos relacionados com as aves, é interessante divulgar a existência da publicação *Atualida-*

des Ornitológicas, que já superou 60 edições, ao longo de dez anos ininterruptos.

Essa publicação, ainda pouco conhecida apesar de existir durante período relativamente longo, é dirigida primordialmente aos ornitólogos, mas também mostra-se útil para observadores de aves, médicos veterinários, biólogos, zootecnistas e ecologistas. Para aqueles que desejarem conhecer toda a matéria publicada em seu primeiro decênio, está disponível o *A O Eletrônico*, em disquete de computador.

Os interessados em receber a publicação ou o disquete poderão dirigir-se ao editor no endereço seguinte: Caixa Postal 238 - Ivaiporã, PR - CEP 86870-000

NOVA ESPÉCIE DE AVE BRASILEIRA

Embora as aves sejam um dos grupos taxonômicos mais bem conhecidos, novas espécies continuam surgindo em nosso País. Recentemente um bacurau ainda ignorado pela Ciência foi localizado no estado da Bahia, na caatinga à margem esquerda do rio São Francisco, perto da vila de Queimadas.

A nova espécie recebeu a denominação de *Chordeiles vielliardi* e sua descrição formal foi feita na publicação *Alanda* (Vol. 62, nº 4).

Os bacurau são aves noturnas, com o bico curto transformado em larga boca, capaz de escancarar-se verticalmente e cercada de penas transformadas em cerdas que lhes facilitam a captura de insetos, atuando como uma rede. Pousam geralmente no chão, em posição abaixada e deitados de barriga; nos galhos, assumem atitude semelhante.

O gênero *Chordeiles* já era conhecido no Brasil por outras quatro espécies.

O QUE SE PASSA COM OS ANFÍBIOS?

Desde o início da década reconheceu-se como um fenômeno de âmbito global a redução de muitas populações de anfíbios (sapos, rãs, pererecas, salamandras e "cobras"-cegas), que parece evidenciar-se em distintas regiões do planeta. Alguns grupos estão desaparecendo rápida e completa-



SOBRAPA

mente de seus habitats nativos e, em alguns casos, deles já foram eliminados.

Os anfíbios são importantes indicadores das condições ambientais por várias razões. Durante seus ciclos vitais, eles estão em contato tanto com os ambientes aquáticos quanto com os terrestres; suas peles finas e permeáveis, bem como os ovos sem casca, estão diretamente expostos ao solo, à água e às radiações solares; as larvas são normalmente herbívoras e os adultos, carnívoros. Desta forma, os anfíbios se relacionam amplamente com o ambiente de diversas maneiras diferentes, refletindo com maior facilidade qualquer modificação nele ocorrida.

As razões para a redução populacional de diversas espécies de anfíbios não foram ainda bem determinadas, mas distintas explicações são apontadas: mudanças climáticas, que levam a secas extemporâneas; a poluição dos ambientes aquáticos, principalmente por agrotóxicos e chuvas ácidas; a redução dos insetos, por motivos vários; a fragmentação ou destruição dos habitats devido à atuação antrópica; a introdução de espécies exóticas em rios e lagos; a área limitada de ocorrência de muitas espécies de anfíbios, tornando-as vulneráveis à extinção; e, finalmente, o aumento da irradiação ultravioleta, em decorrência da redução da camada de ozônio.

Quanto à esta última causa, experiências realizadas nos EUA já a comprovaram, pelo menos em relação a algumas espécies, com o efeito principalmente concentrado no desenvolvimento dos embriões, em decorrências de alterações no DNA. Em alguns casos, os resultados são dramáticos, redundando na eliminação de 90% dos ovos. Não obstante, esta causa não pode explicar isoladamente todos os casos de redução das populações.

Ao que parece, o desaparecimento dos anfíbios, que desempenham importante papel no equilíbrio ecológico da natureza, deve-se a um complexo de causas que decorrem, em última análise, do modo irracional e irresponsável pelo qual a humanidade manipula o meio ambiente.

NATUREZA EM PERIGO

A partir deste número, o Informativo da SOBRAPA passará a apresentar as espécies brasileiras ameaçadas de extinção.

TATU-BOLA (*Tolypeutes tricinctus*):

É o único tatu endêmico do território brasileiro, sendo considerado o mais raro dos edentados, ordem que engloba os tatus, os tamanduás e as preguiças. Existe uma outra espécie de tatu-bola (*T. matacus*), bem mais comum e com distribuição geográfica muito mais ampla.

O tatu-bola (*T. tricinctus*) somente existe na caatinga do Nordeste, ocorrendo do Piauí ao norte de Minas Gerais. Sua característica mais notável é poder enrolar-se completamente, em situação de perigo, transformando-se em uma bola protegida por escudos dérmicos. No entanto, mesmo esta possibilidade de defesa não impediu que a espécie hoje esteja com populações muito reduzidas, em virtude da caça e da destruição de seu habitat.

O tatu-bola é um animal de hábitos noturnos e vespertinos, ocultando-se durante o dia em tocas no terreno. As fêmeas produzem um ou dois filhotes, que nascem já completamente formados. Tem uma dieta bastante generalista, composta de artrópodos, ovos de lagartos e frutos, dentre outros itens alimentares.

As principais ameaças a que está sujeito são a caça de subsistência, praticada ainda normalmente apesar da situação populacional bastante crítica do animal, e a destruição de seu habitat, devido a causas variadas. O tatu-bola parece ser mais sensível a esse tipo de pressão do que as demais espécies de tatus, que permanecem mais comuns na fauna nordestina.

REPRODUÇÃO DE ÁRVORES BRASILEIRAS POR MICROPROPAGAÇÃO

Um interessante projeto em plena execução, financiado pela Fundação O Botânico de Proteção à Natureza - FBPN, consta da obtenção de mudas da canela-sassafrás e da peroba-rosa mediante micropropagação.

As duas espécies são de considerável importância econômica e se encontram hoje com populações reduzidas na natureza. Com a micropropagação torna-se viável a multiplicação rápida da espécie, em espaço físico reduzido, possibilitando a manutenção de genótipos com mutações genéticas favoráveis, bem como de formas híbridas.

A micropropagação da peroba-rosa apresentou bons resultados em todas as etapas do processo, até a aclimação das mudas. No caso da canela-sassafrás, as dificuldades estão sendo maiores no estabelecimento *in vitro*, sendo que os resultados já obtidos foram até a fase de multiplicação, com três a cinco brotações por microestaca.

O projeto está tendo a participação da bióloga MSc. Luciana Lopes Fortes Ribas, do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, da UFPA.

OS POVOS PRIMITIVOS E A NATUREZA

Na área ambiental repetem-se tantas vezes algumas afirmações falsas que estas acabam sendo aceitas como verdades incontestáveis. Uma delas é asseverar-se que os povos primitivos e as populações ditas tradicionais convivem em perfeita harmonia com a natureza e, consequentemente, não causam a sua degradação.

Numerosos exemplos, alguns já citados neste Informativo, contradizem tais afirmativas. Agora, estão surgindo novas evidências de que não somente elas são falsas, mas também de que, em alguns casos, a atuação das comunidades humanas primitivas pode ter efeitos verdadeiramente devastadores.

Durante decênios, a maioria dos cientistas vinha acreditando que as ilhas da Oceania haviam permanecido relativamente imunes às ações humanas até sua colonização pelo homem branco. No entanto, escavações que têm sido realizadas estão surpreendentemente indicando que os habitantes pré-históricos dessas ilhas provocaram uma onda de extinções sem precedentes na História.

O biólogo David Steadman, trabalhando para o New York State Biological Survey como especialista na identificação de ossos de aves, calcula que mais de 2.000 espécies outrora existentes naquelas ilhas, incluindo psitacídeos, pombos, garças, uma grande variedade de pássaros e, principalmente ralídeos (família à qual pertencem os frangos-d'água e as saracuras), em sua maior parte adaptadas às condições insulares e já sem a capacidade de voar, foram exterminadas quando, entre 1500 AC e 400 AD, povos do sudeste



SOBRAPA

da Ásia espalharam-se pelas ilhas do Pacífico. As aves nativas, fáceis de capturar, forneceram boa parte da alimentação desses colonizadores primitivos e muitas acabaram sendo eliminadas.

Para avaliar-se a enormidade da destruição, basta lembrar que hoje existem no mundo pouco mais de 9.100 espécies de aves; admitindo-se como válida a estimativa acima citada, a "convivência harmoniosa com a natureza" dos povos insulares do Pacífico exterminou pelo menos 18% de todas as aves então existentes.

MAIS ATENÇÃO PARA OS MARES

Em iniciativa sem precedentes, o Banco Mundial, colaborando com a União Mundial para a Natureza (UICN) e a entidade australiana que administra o Parque Marinho da Grande Barreira de Corais, está apoiando o primeiro esforço sistemático para identificação das áreas marinhas que necessitam ser protegidas em âmbito mundial.

Com o título Mecanismos de Financiamento Sustentável para a Conservação dos Recifes Coralíneos, foi apresentado em relatório que constitui o primeiro inventário das Áreas Marinhas Protegidas (AMP) já estabelecidas em todo o globo; ele permite verificar-se quais são as principais lacunas existentes no sistema no que tange à proteção da biodiversidade marinha e acentua a importância de medidas urgentes para melhorar o manejo e a fiscalização das atuais áreas marinhas ditas protegidas.

A atenção dos conservacionistas de todo o mundo tem sido voltada principalmente para o desmatamento das florestas tropicais e para a perda de biodiversidade nos ambientes terrestres; muito pouca preocupação vem despertando a tragédia que está ocorrendo com a rápida degradação dos ambientes marinhos.

Os oceanos e mares cobrem 71% da superfície da Terra e desempenham um papel destacado na produção de alimentos e minerais, notadamente petróleo e, dentre outras funções vitais, atua como sorvedouro muito significativo do excesso de carbono existente na atmosfera. Os recifes de coral, abrangendo apenas uma parcela mínima da área dos oceanos,

abrigam uma imensa variedade de fauna que, no caso dos peixes, atinge cerca de 20% de todas as espécies existentes. Mesmo assim, juntamente com os manguezais e bancos de fanerógamos marinhos, também extremamente importantes, sofrem permanentes ameaças de poluição, exploração predatória, eliminação, assoreamento e outras formas de degradação.

Por tais razões, a Comissão de Parques Nacionais e Áreas Protegidas da UICN dividiu os oceanos e mares em 18 setores e examinou as condições existentes em cada um deles, fazendo recomendações sobre as áreas já consideradas como protegidas e sobre as que ainda estão a merecer proteção.

A fase seguinte da cooperação supracitada será identificar as ações necessárias para efetivar a proteção das atuais AMP, no contexto das condições sócio-econômicas em que se inserem, visando a coordenar os esforços dos governos, setores privados, comunidades, ONGs e indivíduos, no sentido de controlar e reduzir as pressões humanas sobre tais áreas, dentro de programas de gerenciamento costeiro integrado.

No Brasil, o gerenciamento costeiro está ainda na infância e são poucos as AMP já decretadas. Não obstante, a extensão de nossas costas, sua riqueza biológica e o avançado grau de degradação de algumas áreas estão a exigir medidas mais amplas e eficazes de manejo e proteção.

POPULAÇÃO E ALIMENTOS

A população humana vem crescendo oito vezes mais rapidamente do que a área de terra sob cultivo e, caso esta tendência se mantenha, a disponibilidade de alimentos no próximo século estará ameaçada. Esta é a previsão divulgada em relatório da organização *Population Action International*.

Segundo esse documento, no início da década 60-70, somente quatro países – Japão, Cingapura, Oman e Kuwait – não dispunham de terras agricultáveis suficientes para produzir os alimentos consumidos por suas populações, mas todos eram suficientemente ricos para importar os que se faziam necessários. Em 1990, o número desses países se ampliou para

nove, incluindo o Egito, os Países Baixos e a Coréia do Sul.

O relatório admite que a área mínima de terra agricultável per capita deve ser de 700 m². Admitindo-se este valor, prevê-se que no ano 2025 pelo menos mais 17 países serão incluídos na lista. Considerando ainda as estimativas alta e baixa de crescimento da população mundial, feitas pela ONU, o estudo avaliou que, naquele ano, a escassez de terras para agricultura poderá afetar entre 918 milhões a 3 bilhões de pessoas. Segundo uma projeção com valores médios, cerca de 2,5 bilhões, dentre uma população total de 8,3 bilhões – ou seja, quase uma em cada três pessoas – viverão em 36 países com menos de 700 m² de terra per capita; mais da metade dos 2,5 bilhões estarão vivendo na China.

Estudos dessa natureza, ainda que calçados em suposições, indicam os problemas com que se defrontará a humanidade se ela continuar crescendo desordenadamente.



SOBRAPA

Conselho Diretor

Presidente – Octavio Mello Alvarenga

Vice-Presidente – Ibsen Gusmão Câmara

Membros

- Luiz Geraldo Nascimento
- Luis Emygdio de Mello Filho
- Vitória Valli Braille
- Zoé Chagas Freitas

Conselho Fiscal

- Marcelo Garcia
- Lélia Coelho Frota
- Elvo Santoro

Suplentes

- Jacques do Prado Brandão
- Rita Braga
- Pedro Graña Drummond

Diretoria Executiva

Presidente: Ibsen Gusmão Câmara

Plantas nativas dos cerrados: alimento o ano todo

Tanto na estação seca quanto nas chuvas frutificam nos cerrados produtos da flora nativa que são verdadeiras alternativas para a alimentação da população rural

Os cerrados têm em sua flora nativa capacidade de fornecer uma alimentação rica, variada e disponível durante boa parte do ano. Com sua flora exuberante, oferecem material alimentar tanto nas estações de seca (maio e setembro), quanto nas chuvas (outubro a março) períodos marcantes na região.

Em levantamentos realizados, junto à população rural, por pesquisadores da área de recursos naturais do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados – CPAC, da EMBRAPA, observou-se que os frutos nativos podem ser uma alternativa de alimentação. Abrindo a estação das chuvas, de outubro a dezembro, frutificam a mangaba, cagaita, macaúba e gueroa. De janeiro a março, a oferta é de murici, araticum e pequi, e no período da seca, julho a setembro, a produção é de baru, caju e jatobá, isto sem falar nos palmitos doces e amargos das palmeiras.

Os frutos nativos podem ser excelentes fontes de substâncias minerais como mostram resultados de análises físico-químicas

feitas pelo Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos, da EMBRAPA. Das sete espécies estudadas, a amêndoa do baru revelou-se altamente calórica, apresentando 600 calorias em cada 100g, o que equivale a mesma quantidade de chocolate amargo e mais elevado teor que igual quantidade de permil assado. Em vitamina C três espécies apresentaram valores elevados, o pequi (com 78 mg %), o buriti (76 mg %) e a mangaba (70 mg %). Quanto aos teores protéicos, a amêndoa de baru destacou-se com 26%.

Mas a riqueza alimentar não para por aí, com teores de cálcio elevados temos o jatobá. A polpa farinácea deste fruto contém 245 mg % de cálcio, seguidos da amêndoa de baru com 190 mg % e a polpa de buriti com 172mg%. Em comparação com o leite de vaca (123 mg %) estas três espécies apresentaram teores mais elevados. Em ferro, o teor mais alto está na amêndoa de baru com 5 mg %. Os teores de fósforo sobressaem também na amêndoa de baru com 364 mg%, seguido do jatobá com 92 mg %.



Amêndoa do baru: 600 calorias por 100 gra.



Jatobá: elevado teor de cálcio, pode ser consumido...

O mais interessante é que todas estas frutas podem ser fontes complementares de energia, proteínas, sais minerais e vitaminas para a maioria da população brasileira, altamente carente desses nutrien-

tes. Um mingau com leite e farinha de jatobá, além de fornecer o cálcio, tão necessário para o desenvolvimento dos ossos e dentes, tem a vantagem de economizar açúcar, por já possuir açúcares naturais.

A polpa de araticum, caju, cagaita, mangaba, macaúba e murici, podem ser consumidas ao natural, ou sob a forma de doces, geléias, licores, vitaminas, sorvetes e sucos.

Além da polpa comestível, o pequi, a gueroba, o caju, a macaúba e o baru fornecem amêndoas que podem ser consumidas cruas, torradas, ou sob a forma de doces tipo "pé-de-moleque". Destas amêndoas também podem ser extraídos óleos comestíveis, aromatizantes, medicinais ou para fins industriais.

Usando e preservando o melo ambiente

A flora nativa além de todo potencial alimentar, pode ajudar a preservar a região. O CPAC vem realizando estudos para a produção de mudas, com o objetivo de fornecer subsídios práticos à recuperação de áreas degradadas. A recuperação destas áreas, com espécies nativas como o baru, pequi e araticum e outras, já adaptadas às condições ambientais locais, podem combater a erosão e ajudar na manutenção das nascentes.

É época de baru, jatobá e cajuzinho

São frutos nativos dos Cerrados com sabores característicos. Baru, jatobá e cajuzinho têm no período de setembro a novembro a época de coleta no campo. Esses frutos quando colhidos no tempo certo e, bem aproveitados, podem se constituir em excelente fonte alternativa alimentar, servindo ainda para complementar a renda familiar.

O jatobá é rico em cálcio, cerca de 245 mg%, e o mingau feito com sua farinha além de fornecer este alimento tão necessário para o desenvolvimento dos ossos e dentes, tem a vantagem de possuir açúcares naturais.

A coleta do fruto do jatobá deve ser feita dos frutos maduros no chão. Para se ter a polpa, primeiro quebram-se os frutos com martelo. Ao separar a casca das sementes, obtém-se uma polpa amarelada, adocicada e de cheiro forte. A farinha é obtida com a raspagem das sementes que depois de moída pode ser

utilizada para confecção de bolos, biscoitos, pães e licores, ou pode ser conservada sob refrigeração.

Segundo observações feitas pelos técnicos do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - EMBRAPA, a polpa conservada por um ano teve apenas alteração no sabor, que tomou-se mais atenuado, sendo benéfico para a feitura de farinha.

Outra planta nativa que tem seus frutos colhidos a partir de setembro é o baru. Os frutos maduros caem justamente na época em que as pastagens apresentam baixo teor nutritivo, servindo de alimento para o gado. Rico em ácido oléico e linoléico, o baru tem em sua amêndoa um teor de ferro da ordem de 5 mg%, apresentando alto teor calórico, 600 calorias em cada 100 gramas, o que corresponde a mesma quantidade de chocolate amargo.

As amêndoas (sementes) do baru possuem sabor semelhante ao do amen-

doim, sendo bastante apreciadas. As sementes fornecem também óleo de primeira qualidade, servindo como aromatizante do fumo, e como anti-reumático, segundo a medicina popular.

O caju-de-árvore-do-Cerrado ou cajuzinho, como é conhecido, deve ser colhado quando seus frutos apresentarem uma cor amarelo avermelhada.

Nem só de colher vive o homem

Apesar de leis ambientais, a prática da colheita sem a preocupação da preservação pode levar as fruteiras nativas à extinção.

A muda do baru deve ser feita colocando-se uma semente por recipiente a 1 cm de profundidade. A germinação ocorre no período de 15 a 20 dias com um percentual de 90 a 100%. A produção



... nas formas de pão, bolo e biscoito

Entretanto é preciso que a sociedade encampe a idéia de preservação do Cerrado, pois desse modo poderão ser evitadas perdas genéticas maiores que as que vem ocorrendo. É necessário tam-

bém que existam incentivos governamentais para a criação e manutenção de reservas ecológicas, além do plantio experimental de espécies que compõem este ecossistema.

tem início cerca de 4 a 5 anos após o plantio.

O jatobá como possui sementes duras que necessitam de escarificação mecânica, faz-se um pequeno corte na semente até o aparecimento da parte esbranquiçada, colocando-se em imersão na água por 12 horas. Após esse período, a semeadura é feita colocando-se uma semente por recipiente a 2 cm de profundidade. Nestas condições a germinação do jatobá ocorre no período de 25 a 30 dias com um percentual de 90 a 100%.

O cajuzinho deve ser colocado de uma a duas sementes por recipiente a uma profundidade de 1 cm. A germinação ocorre num período de 15 a 25 dias, com um percentual de 65%.

A terra utilizada no preparo do substrato deverá ser proveniente de camadas inferiores do solo, com a eliminação dos primeiros 20 cm, de modo a diminuir a infestação de plantas daninhas, pragas e doenças. A textura do solo deve ser média, evitando-se solos muito arenosos,

por produzirem torrões sem firmeza, e solos argilosos por dificultarem a drenagem da água e a penetração do ar.

O CPAC, no preparo do substrato para enchimento dos sacos plásticos, utiliza a seguinte mistura para cada 1000 litros



Cajuzinho: colheita entre setembro e novembro

Receitas

Tira-gosto de baru

Ingredientes: 1/2 Kg de amêndoas de baru e sal à gosto.

Modo de fazer: Colocar as amêndoas em tabuleiros e levar ao forno. Deixar tempo suficiente para torrar as amêndoas. Retirar as "peles" e misturar com sal.

Bolacha de jatobá

Ingredientes: 4 xícaras de farinha de trigo integral, 4 xícaras de farinha de jatobá, 2 xícaras de açúcar mascavo, 4 ovos, 1 pitada de sal, 2 colheres de pó Royal, leite.

Modo de fazer: Junte os ovos, a manteiga e o açúcar, batendo bem. Acrescente aos poucos os outros ingredientes e leite o bastante para que a massa fique no ponto de enrolar. Deixe descansar por 15 minutos, depois enrole na forma desejada e leve ao forno.

de solo: 750 gramas de calcário dolomítico (PRNT 100%) e 2 kg da fórmula de adubo 4-14-8 + Zn. Este volume é suficiente para o enchimento de 200 sacos plásticos nas dimensões de 22 cm de largura por 40 cm de altura. Como a quantidade de calcário é muito pequena em relação ao volume de solo, recomenda-se que este seja misturado primeiramente em cerca de 5 kg de solo e depois ao restante. O solo deverá ser umedecido (não encharcado) para que o calcário reaja.

As covas onde as fruteiras serão plantadas deverão ter as dimensões de 60 x 60 x 60 cm de comprimento, diâmetro e profundidade, respectivamente. O plantio deve ser feito, preferencialmente no início a meados do período chuvoso, para que as plantas tenham um bom desenvolvimento inicial. Plantio fora desta época, devem receber irrigações suplementares. O produtor deverá estar sempre atento para o controle de formigas, mantendo a área de projeção da copa das plantas, livres da competição das plantas daninhas.

Se você gosta de animais, é ligado no meio ambiente e quer ter base científica para trabalhar nessa área, sua melhor opção é Zootecnia.

A Zootecnia é a ciência e, ao mesmo tempo, é a arte de bem criar e aperfeiçoar as raças de animais domésticos e silvestres, desenvolvendo técnicas de exploração econômica para viabilizar a sua produção.

Ela estuda e pesquisa os fatores biológicos ligados à reprodução, procurando aprimorar o rebanho através da seleção genética e da inseminação artificial.

A Zootecnia se ocupa das necessidades nutricionais dos animais, formação e manejo de pastagens, fabricação de rações, misturas minerais e vitamínicas.

Sob o ponto-de-vista do meio ambiente, o papel que a Zootecnia representa também é da maior importância. Além da preservação e reprodução de espécies silvestres, esta ciência estuda a viabilidade da criação animal sem agressão ao meio ambiente.

O CURSO DE ZOOTECCIA DA FAGRAM

O Curso de Graduação em Zootecnia da FAGRAM — Faculdade de Ciências Agro-Ambientais, oferece sólida formação básica e habilitação prática, de modo a capacitar o aluno para a solução de problemas relacionados com a organização da produção animal, envolvendo o melhoramento genético e reprodução, nutrição, higiene, sanidade, instalações, bioclimatologia animal, tecnologia de produtos alimentícios de origem animal, assistência técnica e outros.

AS VANTAGENS DO CURSO

- **LOCALIZAÇÃO PRIVILEGIADA** — É o único curso de Zootecnia no perímetro urbano do Rio de Janeiro.
- **CAMPUS ECOLÓGICO** — A FAGRAM possui uma área de preservação ambiental de 144.000m², localizada na Penha, onde é dada a maior parte das aulas práticas e estão sendo instalados os laboratórios de pesquisa.
- **CURRÍCULO** — Com orientação moderna e inovadora, é perfeitamente adaptado às necessidades do nosso mercado de trabalho, com especialização em Aquicultura (formação de fazendas marinhas), *Meio Ambiente*, *Animais Silvestres* e *Melhoramento Genético Animal*.
- **CORPO DOCENTE** — Formado por professores da mais alta qualificação, todos com Mestrado e Doutorado, experiência profissional e vivência didática.

- **ACOMPANHAMENTO INDIVIDUALIZADO** — O aluno da FAGRAM conta com atendimento acadêmico individualizado através de um exclusivo sistema de Oficinas de Apoio.
- **CONVÊNIOS** — A Sociedade Nacional de Agricultura mantém convênios com Universidades e Instituições nacionais e internacionais, possibilitando ao aluno a oportunidade de complementar seus estudos, inclusive no exterior.

PERFIL PROFISSIONAL

Você pode escolher o campo de trabalho que mais se adapta à sua vocação:

NUTRIÇÃO ANIMAL — Exame das condições de higiene e realização de experiências com diferentes alimentos, visando o melhor desempenho e saúde dos animais. O profissional preocupa-se em fornecer aos rebanhos uma alimentação que ajude a aumentar a produtividade e manter a criação saudável.

MELHORAMENTO GENÉTICO E REPRODUÇÃO — Experiências genéticas desenvolvidas em laboratórios para a melhoria da criação. O profissional faz a avaliação e seleção genética dos rebanhos, criando matrizes a partir de sistemas de cruzamento, realiza a transferência de embriões e inseminação artificial.

ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA RURAL — Organiza a produção com o objetivo de melhorar a produtividade e o rendimento econômico.

O MERCADO DE TRABALHO

O Agribusiness abrange hoje cerca de 35% da economia brasileira. A profissionalização cada vez mais acentuada deste setor e a adoção de modernos métodos empresariais são de fundamental importância para se obter maior produtividade e rentabilidade. Nesse contexto, a presença do Zootecnista torna-se imprescindível, não só no campo, como também na indústria.

O mercado de trabalho do Zootecnista é muito amplo, abrange fazendas, granjas, haras, indústrias de alimentos (frigoríficos, laticínios etc.), indústrias de ração e insumos para animais, órgãos governamentais (secretarias de agricultura e estatais voltadas para pesquisa e assistência técnica), magistério, instituições de pesquisa, engenharia genética e ciências afins.

VESTIBULAR DE ZOOTECNIA DA FAGRAM

Inscrições até 22 de janeiro de 1996

Av. Gal. Justo, 171/3º andar

(em frente ao Aeroporto Santos Dumont)

Centro — RJ — Rio de Janeiro

Tels.: (021) 533-0088 / 262-4223

Fax: (021) 240-4189 / 262-7319



Ouro Verde: nova cultivar de feijão mungo-verde

A nova cultivar Ouro Verde é própria para a produção de broto de feijão (moyashi)



EPAMIG

O Brasil já produz as sementes do feijão-mungo-verde

A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG, em colaboração com a Universidade Federal de Viçosa – UFV, vem testando, há cinco anos, variedades de feijão-mungo-verde (*Vigna radiata*), obtidas do Instituto de Pesquisa da Amazônia – IPA e, principalmente, do Asian Vegetable Research and Development Center – AVRDC, localizado em Formosa.

A linhagem KY 1954, originária do IPA, sobressaiu nos testes realizados e está sendo lançada com o nome de Ouro Verde.

O maior exportador mundial do produto é a Tailândia, e o maior produtor, a Índia. Estima-se que são produzidas anualmente, no mundo, 2,2 milhões de toneladas de feijão-mungo-verde, em 5,8 milhões de hectares.

A partir de agora, com o lançamento da Ouro Verde pela EPAMIG, o Brasil po-

derá produzir feijão-mungo-verde sem a necessidade de importação da semente.

No Brasil, o mungo-verde é utilizado principalmente para a produção de broto de feijão (moyashi) com sementes importadas do Peru.

O feijão-mungo-verde é muito consumido na Ásia de variadas formas. No Brasil, sua utilização principal é para a confecção de broto de feijão (moyashi). A semente seca do mungo-verde pode ser consumida também misturada ao arroz.

Características da variedade ouro verde

- Dias do plantio à germinação: 4-7
- Dias do plantio à floração: 35-47
- Dias do plantio à primeira vagem madura: 55-76
- Altura da planta: 72-78 cm
- Hábito de crescimento: determinado



EPAMIG

A primeira colheita é feita entre 65 e 80 dias após o plantio

Porte da planta: ereto
Cor da vagem na maturação: preta
Cor da semente: verde opaca
Peso de 100 sementes: 4,1 - 4,7 g

Épocas de plantio

A variedade Ouro Verde pode ser cultivada nas "águas" (outubro-novembro) ou na "seca" (fevereiro-março). Em regiões frias, deve ser plantada até o mês de fevereiro.

Densidade de plantio

O espaçamento utilizado entre fileiras deverá ser de 40-50 cm, com 20-25 sementes/metro, depositadas à profundidade de 3-4 cm.

Adubação

A inoculação das sementes com rizóbio (grupo caupi) é recomendada. A adubação com fósforo (P) e potássio (K) deve ser feita com base nos resultados da análise do solo. Usar, ademais, 10 kg de nitrogênio (N) por hectare no sulco de plantio junto com o P e o K. Vinte dias após a emergência das plantinhas, utilizar mais 40 kg de N/ha, se as folhas estiverem verde-pálidas ou amarelecidas.

Tratos culturais

A cultura deve permanecer livre da competição com as plantas daninhas até 30 dias após a emergência.

Colheita

Nas "águas", geralmente são necessárias de 1 a 4 colheitas das vagens maduras, a intervalos de 7 a 15 dias, dependendo das condições climáticas. A primeira colheita, feita entre 65 e 80 dias após o plantio, corresponde normalmente a mais de 50% da produção total. Na seca, uma colheita pode ser suficiente.

Doenças e pragas

A mancha-foliar e o mildio pulverulento são doenças comumente observadas.

A formiga-saúva corta as plantinhas do mungo-verde, devendo, por isso, ser combatida. A técnica de controle do caruncho recomendada para o feijão-comum também deve ser usada para esta espécie.

Produtividade

Nas "águas", podem ser colhidos aproximadamente 2.000 kg de grãos secos por hectare, mas, se houver chuvas no período de colheita, a qualidade da semente pode ser prejudicada. Na "seca", o rendimento é um pouco menor, porém a escassez de chuvas no período de maturação das plantas garante boa qualidade das sementes.

Preparo do broto de feijão

- Lave as sementes e coloque-as de molho em água durante 15 horas;
- transfira as sementes entumescidas para um vasilhame com furos no fundo (escondedor de macarrão, por exemplo);
- cubra o vasilhame com pano escuro (as sementes não devem receber luz);
- coloque o vasilhame com as sementes em brotação sob água corrente três vezes ao dia, não esquecendo de cobri-las novamente;
- com cerca de cinco dias, os brotos estarão com tamanho adequado para o consumo;
- em seguida, coloque os brotos em vasilhame grande cheio de água e agite-os. Retire as casquinhas verdes sobrenadentes;
- os brotos devem ser conservados em geladeira, dentro de saco plástico;
- cada quilo de sementes pode render até 8 kg de brotos.



EPAMIG

A nova variedade Ouro Verde é apropriada para a produção de broto de feijão

Caju, fonte de vitamina "C"

O Caju, que muito se adapta a várias regiões do Brasil, é uma das maiores fontes de Vitamina "C" até hoje conhecidas. Possui também Vitamina "B", fósforo, cálcio e ferro. A quantidade de Vitamina C aumenta quando o caju amadurece.

Segundo a extensionista social Maria Belmonte, da EMATER-RIO, o teor de Vitamina C do caju diminui pela exposição ao ar e pelo calor, donde se conclui que o caju fresco e o suco de caju espremido recentemente são mais nutritivos do que os doces em pasta ou em calda, os cajus cristalizados e as geléias.

No estado do Rio de Janeiro, nas regiões Norte, Noroeste e das Baixadas Litorâneas, o cajueiro desenvolve-se bem. A EMATER-RIO está produzindo mudas em hortos florestais da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca.

A fruticultura é uma das vocações do estado do Rio de Janeiro. Aliás, uma das alternativas para os produtores de leite. Caju, cítricos (laranja, tangerina, limão) coco da Bahia, acerola, manga, goiaba, pinha, banana, dentre muitos outros, podem ser produzidos no território fluminense, diversificando as culturas e criações tradicionais.



Cajueiro desenvolve-se bem no estado do Rio de Janeiro

Presidente da CCPL apresenta trabalho de Ações Modernizantes para a Pecuária Leiteira

O Presidente da Cooperativa Central dos Produtores de Leite - CCPL, Roberto Ferreira Pinto, apresentou na reunião do Conselho Empresarial de Agricultura e Agro-Indústria da Associação Comercial do Estado do Rio de Janeiro, realizada em oito de novembro último, trabalho de Ações Modernizantes para a Pecuária Leiteira no Estado do Rio de Janeiro.

Roberto Ferreira Pinto fez um histórico das políticas

Governamentais nas últimas décadas objetivando o setor leiteiro e sugeriu ações que contemplem: Manuseio do Leite; Escala de Produção, Regularidade e Qualidade; Manutenção das Instalações e Fomento à Produção. Enfatizou ainda o presidente da CCPL que constituem prioridades para a obtenção de boa qualidade, o resfriamento de leite à nível de propriedade rural e a coleta do leite à granel, mediante caminhões-tanque.

Cadernos de Cooperativismo Popular

A ASPLANDE - Assessoria de Planejamento para o Desenvolvimento - organizou os Cadernos de Cooperativismo Popular que têm por objetivo propiciar o debate a partir de temas que estejam diretamente ligados à Metodologia de Planejamento para o Desenvolvimento Integral e Harmônico da Empresa Cooperativa.

Os Cadernos contemplam temas sobre o Cooperativismo Tradicional; o Cooperativismo Popular; a Prática do Cooperativismo Popular; Semelhança e diferença nos novos conceitos de desenvolvimento; Metodologia de Planejamento para o Desenvolvimento Integral e Harmônico de uma Empresa Cooperativa e Problemas: É possível desenvolver-se sem ter problema?

Os interessados poderão obter maiores informações na ASPLANDE - Rua Machado de Assis, 24 sala 105 - Flamengo - Rio de Janeiro, com Mara Ferreira, empresária social - Tel: (021) 225-0259.

Cadernos de
Cooperativismo Popular
Volume I



RJ quer voltar a produzir café

O Estado do Rio de Janeiro, ue já foi o maior produtor de café do Brasil, agora grande importador.

A indústria de café do Estado do Rio está perdendo espaço entre os consumidores fluminenses, detendo apenas 30% do mercado interno – o restante vem de Minas Gerais e São Paulo.

Existem no Estado, segundo Sebastião Albuquerque Filho, presidente do Sindicato das Indústrias de Torrefação e Moagem de Café (SINCAFÉ), 33 empresas de torrefação e moagem, que responderam pela produção de 375 mil sacas de 60 quilos de café em 1994, cerca de 7% da moagem nacional.

O estado do Rio de Janeiro possui produção de café em determinadas áreas, principalmente de altitudes mais elevadas, de excelente qualidade, porém pequenas quantidades. Grande parte da produção de café do estado do Rio é vendida para o Sul de Minas Gerais e depois revendido para os cariocas, como se lá fosse produzido, logicamente, a preços mais elevados, pois é do conhecimento geral que o bom café

é produzido no Sul de Minas Gerais.

Técnicos do Ministério da Agricultura informam que a safra de café de 1995 vai ficar em torno de 10 milhões de sacas.

A safra mundial, segundo dados do Conselho Nacional do Café, deverá ficar entre 83 milhões e 85 milhões de sacas, contra um consumo estimado de 75 milhões.

No Conselho Empresarial de Agricultura e Agro-Indústria da Associação Comercial do Rio de Janeiro, estuda-se a motivação dos produtores de leite, atualmente atravessando séria crise com a entrada de leite dos países membros do Mercosul, a diversificarem a atividade leiteira plantando em áreas disponíveis café – pequenas áreas de 1 a 2 hectares onde seriam plantados 5 a 10 mil pés de café com o máximo de técnica do plantio à colheita.

A produção seria adquirida por preço especial, estimulador, pelas indústrias de torrefação. Seria o grande passo para a volta do Rio de Janeiro à produção de café de qualidade comparável ou até incomparável com o que existe no Sul de Minas Gerais.

Abelhas desconhecidas

Pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba liderados pela professora Cristina Lorenzon, estudam as abelhas brasileiras ameaçadas de extinção. Os trabalhos integram o Programa de Difusão de Tecnologia do Departamento de Zootecnia da Universidade e têm como objetivo difundir a criação

de abelhas sem ferrão.

Os pesquisadores alertaram que no Brasil existem cerca de 100 espécies de abelhas não classificadas.

As abelhas brasileiras são dóceis, não têm ferrão e produzem mel de boa qualidade.

A pesquisadora Cristina Lorenzon explica que no Bra-

sil, além das abelhas ainda não classificadas, há outras 350 espécies nativas catalogadas. Todas não têm ferrão e por razão da criação desordenada de espécies estrangeiras, estão desaparecendo.

Outros problemas são a destruição do habitat por desmatamentos, secas e queimadas.

Feijão Xamego

O Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, da EMBRAPA, lançou nacionalmente, em Goiânia-GO – a cultivar de feijão Xamego.

O feijão Xamego foi incluído nos ensaios nacionais coordenados pela EMBRAPA por indicação do pesquisador da PESAGRO-RIO Benedito Fernandes de Souza Filho, da Estação Experimental de Campos, que em 1989 iniciou as pesquisas com o material, constatando o seu potencial.

A cultivar foi testada no estado do Rio de Janeiro du-

rante os últimos 4 anos, obtendo em 58 testes, produtividade média de 1.480 kg/ha, quando a média brasileira é de 500 quilos/hectare.

O estado do Rio de Janeiro consome 250 mil toneladas de feijão por ano e produz cerca de 12 mil toneladas.



Feijão Xamego: apresenta excelente qualidade, e supera as cultivares BR 1-Xodó e Ouro Negro

Vacina contra carrapato

O carrapato dos bovinos, *Boophilus microplus*, ataca significativo número de animais nas regiões tropicais e subtropicais causando sérios prejuízos aos criadores, pois provoca irritação, debilidade e perdas na produção de carne, leite e couro. O parasito transmite também outras enfermidades como a Babesiose e a Anaplasmose.

O tradicional método de controle com o uso de acaricidas químicos muito embora o reconhecido êxito, apresenta problemas de contaminação da carne e do leite, assim como do meio ambiente. Há, também, casos de carrapatos resistentes aos produtos químicos, elevando o custo dos mesmos. Em razão desses fatos estão sendo desenvolvidos novos métodos de controle, dentre os quais a vacina contra os carrapatos, conhecida comercialmente como Gavac, produzida pelo Centro de Engenharia Genética e Biotecnologia de Cuba, fundado em 1986, atualmente uma das mais relevantes instituições da América Latina.

A vacina Gavac que em breve estará sendo testada e comercializada no Estado do Rio de Janeiro com o apoio da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca, através da SIAGRO-RIO, é aplicada por via intramuscular (dose de 2 ml) a partir dos 4 meses de idade do bovino. No início serão aplicadas 3 doses (1ª semana, 4ª semana e 7ª semana). Após as vacinações iniciais, revacina-se a cada 6 meses.

A SIAGRO-RIO já está contactando cientistas cubanos do Centro de Engenharia Genética e Biotecnologia e com representantes da empresa distribuidora no Brasil, objetivando a divulgação e venda da vacina contra o carrapato.

* Walmick Mendes Bezerra é Diretor Técnico da Sociedade Nacional de Agricultura – SNA

Cafeicultura retoma fôlego

Depois de uma das mais graves crises, o café retoma seu fôlego, porém sobre novas bases gerenciais e tecnológicas, o que representa, sem dúvida, um salto.



EPAMIG

Café: recuperação dos preços entusiasma o setor

A recuperação dos preços do café no mercado internacional traz de volta a euforia do setor. Os produtores, agora mais conscientes, buscam a organização, melhoria da qualidade, maior produtividade e redução dos custos de produção.

Os negócios agrícolas e/ou agropecuários precisam ser entendidos de forma mais abrangente, de modo a contemplar não só a produção, mas integridade das operações da produção propriamente dita, da distribuição de insumos, máquinas, equipamentos e novas tecnologias agrícolas, do armazenamento, do transporte, do processamento e da distribuição de produtos agropecuários e seus derivados, segundo a Associação Brasileira de Agribusiness - ABAG.

Esse conceito passa, portanto, a exigir novos métodos de análises de estratégias e também novas concepções políticas de desenvolvimento do setor e de mercado. O agribusiness brasileiro, consolidando a partir do ano de 1970, se constitui atualmente no maior negócio do País, representando quase 40% do seu Produto Interno Bruto - PIB mais de 40% das exportações e, de longe, o segmento da economia que mais emprega mão-de-obra.

O processo de abertura de mercado, provocado pela internacionalização da economia, leva os vários segmentos do setor agropecuário mineiro e brasileiro a se prepararem para ser mais competitivos e, desta forma, investir na modernização tecnológica, no gerenciamento e na comercialização. A agropecuária começa a exigir soluções tecnológicas a partir da proposição de parceria entre os setores público e privado, do investimento em marketing, e se organiza para evitar ou pelo menos reduzir o papel dos atravessadores.

Esse contexto de competição e de mudanças faz com que os produtores se organizem de maneira mais concreta e passem a buscar soluções, em primeiro lugar, para seus problemas internos. Novas idéias e práticas surgem e apontam para uma melhor profissionalização daqueles que atuam na produção agropecuária.

A cafeicultura mineira, especialmente a do cerrado, é um ótimo exemplo. Hoje, as lideranças deste segmento já desempenham ações agressivas e maduras para a colocação do café no cerrado, o de melhor qualidade, a preços satisfatórios no mercado internacional. E mais

que isto, investem na abertura e conquista de novos mercados, marcando presença nas principais feiras internacionais.

O negócio do café

Os negócios do café no Brasil, depois de uma das mais graves crises, retoma seu fôlego, porém sobre novas bases gerenciais e tecnológicas, o que representa, sem dúvida, um salto. Na região do cerrado, a euforia está de volta, com claros sinais de expansão da atividade, preocupações com a organização, com a qualidade do produto, com a redução de custos e, principalmente, atentos ao mercado.

Estima-se que até o fim de 1995 serão plantados mais de 20 milhões de pés de café no cerrado, diz a produtora e diretora da Associação dos Produtores da Região de Patrocínio - ACARPA, Ana Lúcia Mascarenhas Arakaki. O ex-presidente da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, Gabriel Ferreira Bártholo, agrônomo e expert na cultura do café, garante que essa retomada acontece calcada em novos paradigmas ou modelos.

Segundo ele, há preocupação com todas as fases do negócio, ou seja, da produção ao consumidor. "Garantir o espaço brasileiro no mercado externo será possível com um produto de excelente qualidade, a preço competitivo, no tempo certo", afirma Bártholo, ao lembrar que o mercado interno também exige qualidade e, portanto, não pode ser esquecido.

O fim do IBC

A extinção do Instituto Brasileiro do Café - IBC, em 1989, por um curto tempo deixou o setor com um sentimento de orfandade. No entanto, este espaço vazio foi imediatamente ocupado pelos próprios cafeicultores, que passaram a administrar e determinar os rumos do negócio cafeeiro. A partir de então, o setor assume aquelas tarefas típicas da iniciativa privada e começa a estabelecer parcerias com o setor público, buscando maximizar os recursos técnicos, financeiros e humanos, colocando-os de frente com os desafios da cafeicultura. Um exemplo disto foi a formação do consórcio de pesquisa do café no cerrado, en-

volvendo instituições, tanto estaduais como nacionais, para um trabalho conjunto de geração e adaptação de novas tecnologias.

População cafeeira

De acordo com dados do Programa Nacional do Café, em 1988 o País possuía uma área plantada de 2,72 milhões de hectares, com uma população aproximada de 4,1 bilhões de pés, para, em agosto de 1991, segundo a mesma fonte, esta população cair para 3,75 bilhões de pés. Mesmo assim, somados a este número os 200 milhões de pés com idade até três anos. A crise nos preços do café, na década de 80, quando a saca do produto de melhor qualidade chegou a ser comercializada a US\$ 48,00, provocou o abandono e/ou a erradicação de aproximadamente 40% das lavouras. As consequências, além da perda de 40% do parque cafeeiro nacional, foram o desemprego - o café, por exigir muita mão-de-obra, descentraliza renda; paralisa outros negócios nas regiões produtoras e, até mesmo, o fraco desempenho da balança comercial brasileira.

O parque cafeeiro, mineiro e nacional, em 1993, de acordo com dados do Programa de Qualidade, encontrava-se com 55% das lavouras que sobrevivem à crise, em más condições de conservação, enquanto 35% em estágio médio e apenas 10% em boas condições. A produtividade média acompanha este quadro, situando-se no patamar de sete a nove sacas de 60,5 quilos de café beneficiado por hectare. A recuperação dos preços, ocorrida em 1994, estimulou os produtores a investirem na recuperação dos cafezais. Isto, no entanto, não garante o aumento de produção a curto prazo. A grave seca que assolou Minas e o País, além das geadas, que atingiram em cheio as lavouras de café, prorroga por mais tempo o aumento da produtividade e da produção, porém, a safra 95/96 aponta para a produção de aproximadamente, 17 milhões de sacas.

Os índices de produtividade em 60% das lavouras é, atualmente, de cinco sacas de 60,5 quilos por hectare; em 30% de cinco a dez sacas e em apenas 7% a produtividade oscila entre 10 e 15 sacas por hectare. Somente em 3% das la-

vouras, a produtividade atinge as 20 sacas. Estes dados colocam em dúvida a capacidade de todo o setor competir com nossos concorrentes no mercado externo. A garantia de mercado internacional existe, com mais segurança, apenas para os cafés de boa qualidade, aí liderados pelo produto do cerrado, e em seguida, pelo café do Sul de Minas.

Emprego

O conceito mais ampliado de agribusiness contempla o mercado de trabalho, no caso do café, para 14,69 milhões de pessoas que se beneficiam direta ou indiretamente da atividade. De acordo com dados do extinto IBC, de 1988 - daquele ano até hoje não foram feitos novos levantamentos - o setor cafeeiro gerava 850 mil empregos diretos e fixos, 3,4 milhões de pessoas se beneficiam diretamente e 10,44 milhões indiretamente. Adotando-se estes mesmos parâmetros, o Programa Nacional de Qualidade Total na Produção de Café apresenta números que atestam a queda de oportunidades de trabalho oferecidas pelo setor. Em 1992, apenas 620,8 mil pessoas obtiveram empregos diários, 2.483 milhões foram beneficiados diretamente e 7.444 milhões indiretamente.

As 65.561 propriedades rurais mineiras que se dedicaram a cafeicultura, atingindo 560 municípios, num total aproximado de 510 mil hectares, garantem 45% da produção nacional de café.

Custos de produção

Os custos de produção em torno de US\$ 50,00 por saco de 60,5 quilos que durante a crise chegaram a superar os preços de mercado de US\$ 48,00, hoje representam aproximadamente 45% dos preços obtidos pelo produtor, cujo preço da saca de café de boa qualidade atinge US\$ 130,00. Em 1992/93/94, o produtor gastava 3,5 sacas de café para adquirir uma tonelada de adubo da fórmula 25-05-20. Hoje com apenas 1,5 saca, ele consegue a mesma quantidade, do mesmo produto. Esta mesma relação ocorre com outros insumos - inseticidas, herbicidas, fungicidas, fertilizantes foliares - indispensáveis aos bons tratamentos culturais pelo café.

Café produtivo na montanha

Para mostrar como essa cafeicultura deve ser praticada apresentamos as recomendações de uma equipe de técnicos coordenada pelo engenheiro agrônomo José Braz Matiello, do MAARA/PROCAFÉ, especialista com experiência de quase 30 anos no ex-IBC.



J. B. MATIELLO

Na zona montanhosa o cafezal protege o solo

Antes de se expandir para as áreas planas e mecanizáveis do Centro-Sul, em São Paulo e Paraná, nas décadas de 50 e 60 e, mais recentemente, nas décadas de 70 e 80 nos cerrados planos em Minas Gerais, a cultura do café era predominante nas zonas montanhosas.

No início do século os cafezais cresciam na zona serrana do estado do Rio de Janeiro, que chegou a produzir mais de 3,5 milhões de sacas de café. O empobrecimento dos solos, com a erosão e o deslocamento das colonizações para o Sul do país, foram as principais causas da decadência dessa cafeicultura mais de-

pendente de mão-de-obra, menos competitiva dentro dos sistemas tradicionais de cultivo.

Foi preciso uma reformulação de conceitos, partindo-se para sistemas de plantio mais adensados, com variedades e técnicas de manejo adequadas, para que os cafezais voltassem às montanhas, agora bastante produtivos e competitivos.

Assim, uma cafeicultura moderna pode trazer grandes benefícios ao agricultor, gerando renda e fixando os trabalhadores no campo, um papel que o café sempre desempenhou.

J. B. MATIELLO



Trabalhadores seguem para o dia-a-dia na lavoura

José Braz Matiello*

* Engenheiro Agrônomo MAARA/PROCAFÉ

O que é a cafeicultura de montanha

A "cafeicultura de montanha" é caracterizada pelos cafezais cultivados nas zonas serranas, em relevo predominante forte-ondulado a acidentado, com declividade acima de 25-30%, ou seja, em áreas, na maioria, sem possibilidade de mecanização.

Dentre as regiões cafeeiras atuais, podem ser incluídas nesse tipo de cafeicultura: a Zona da Mata de Minas; as regiões serranas do Espírito Santo e Rio de Janeiro; parte da região Sul de Minas, especialmente limitando com São Paulo, e pequenas áreas em São Paulo (limite com Minas) e no Paraná (parte do norte velho). No global, estima-se uma população cafeeira em torno de 1 bilhão de pés de café arábica, além de cerca de 250 milhões de cafeeiros Conillon (ES), também cultivados em áreas acidentadas, embora com características de solo, clima e manejo diversos.

Importância econômico-social

Nas regiões montanhosas, onde é cultivado, o café constitui-se na principal atividade agrícola, representando mais de 60% da renda bruta nas propriedades, apesar de ocupar menos de 17% da área dos imóveis (segundo pesquisa realizada em 1984 - IBC - Cadastro de Produtores). Ali predominam pequenas propriedades, com exploração familiar, sendo a cultura cafeeira a maior responsável pela geração de renda e empregos. Ocorre pouca diversificação, sendo comum as demais áreas ficarem ocupadas com pastagem, seguindo-se pequenas áreas de culturas de subsistência (feijão, milho, etc).

Seleção de áreas para plantio

A seleção de áreas para o plantio de café deve ser bastante criteriosa, pois trata-se de uma cultura perene, onde os erros cometidos em sua implantação podem comprometer a lavoura por longo período. Nessa escolha devem ser observados aspectos de clima, de solo e de condições de cultivo.

Como deve ser o clima

Para o cultivo de variedades da espécie *C.arabica*, os estudos de zoneamento climático indicam como aptas as regiões com temperatura média anual na faixa de 19-21°C, sendo que áreas situadas entre 18 a 19° e 21 a 22°C são consideradas marginais, sendo possível o cultivo desde que adotados cuidados especiais. As chuvas devem ser suficientes no período de setembro-outubro até abril-maio, com déficit hídrico de até 150mm ao ano, em especial quando a falta de água no solo não se prolonga além do mês de setembro.

Para facilitar a aplicação do zoneamento foi feita a correlação entre as temperaturas médias e a altitude das áreas. Assim, foram consideradas aptas aquelas entre 400 e 1000m. Dentro dessa faixa de altitude, regiões mais ao norte, por estarem situadas em latitudes mais próximas ao equador e por serem áreas mais secas devem ser selecionadas a partir de 500-700m (Norte-ES e Jequitinhonha-MG). Abaixo destas altitudes as regiões se prestam ao cultivo do café robusta - Conillon, que suporta temperaturas altas e é bastante resistente à seca.

As observações efetuadas ao longo dos últimos 25 anos, após à fase de renovação cafeeira (iniciada em 1969/70), e na qual foi adotado o zoneamento por altitude, indicam que a região zoneada para café arábica pode ser dividida em 3 sub-regiões:

a) entre 400 e 600m; b) entre 600 e 800m e c) e de 800 a 1000m de altitude.

Na primeira, com temperaturas mais altas e menos chuva, especialmente nas faces continentais das serras (Vale do Rio Doce, Vale do Paraíba, etc), os cafezais se desenvolvem bem, produzem muito mas se esgotam bastante após à colheita. São áreas mais sujeitas a risco de seca (respondendo bem a irrigação) e a ataques severos de ácaros, bicho-mineiro, broca, ferrugem e cercosporiose. O ideal seria introduzir a arborização e/ou a irrigação para amenizar os efeitos climáticos, havendo tendência de redução do cultivo de arábica e o seu aproveitamento para o Conillon.

Entre 600-800m é a faixa ideal, pois as lavouras produzem bem, sentem menos a carga, a chuva é mais abundante e os solos são mais porosos.

Entre 800-1000m - aproximando-se do limite superior aparecem problemas de exposição a ventos frios, as plantas vegetam muito e floram menos; a maturação é desigual e atrasada e podem ocorrer surtos de *Phoma* e *Ascochyta* que prejudicam o pegamento da florada e provocam desfolha e morte de ramos. Aqui, os anos mais secos favorecem a produção no ano seguinte. Acima de 1000m já não é indicada a utilização para café.

Além das condições macroclimáticas, onde a altitude influi na temperatura (menor cerca de 0,6°C a cada 100m), na evapo-transpiração e nas chuvas, devem ser observados os aspectos de topo-clima, buscando a localização das lavouras de acordo com a face de exposição no terreno e sua posição em relação ao declive, devendo-se optar por:

a) Áreas de preferência de meia encosta, evitando-se fundos, pelo acúmulo de umidade e prejuízo à qualidade do café, embora sejam áreas propícias no aspecto de fertilidade do solo; e topos de morro pela maior exposição a ventos, aspecto esse importante nas áreas de altitudes mais elevadas.

b) Faces de exposição leste a norte, batidas pelo sol da manhã e menos expostas ao sol da tarde, sendo que a face influi mais nos extremos de altitude (áreas baixas ou muito altas).

Condições de solo

Nas regiões de cafeicultura de montanha predominam solos tipo Latossolo vermelho amarelo (LVa) e, nas áreas de altitude mais elevada, ocorre a variação húmica (LVh).

Nos dois casos, são solos distróficos (pobres em fertilidade), ácidos (pH 4,0 - 5,0), com teores elevados de alumínio e baixos em Ca, Mg, P e K, necessitando, portanto, de correções e adubações racionais desde o início da lavoura cafeeira. No quadro 1 pode-se verificar as principais características químicas desses solos, em comparação com os padrões de fertilidade considerados adequados.

Quadro 1 - Principais características químicas de solos encontradas em regiões montanhosas na Zona da Mata de MG e ES, em comparação com as condições ideais

| Características químicas | | Condição natural dos solos (Lva) | Condição adequada ao cafeeiro |
|--------------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Acidez | pH | 4,3 - 4,7 | 5,7 - 6,0 |
| | Al+++ meq/100g | 0,4 - 0,9 | 0,2 - 0,0 |
| | H+ | 5,0 - 7,0 | 1,9 - 1,3 |
| Matéria Orgânica | | 2 - 3 | 3 - 5 |
| Macronutrientes | P ppm | 1 - 4 | 10 - 20 |
| | S ppm | 10 - 20 | 10 - 25 |
| | K+meq/100g | 0,08 - 0,12 | 0,25 - 0,40 |
| | Mg+++meq/100g | 0,3 - 0,5 | 1,30 - 1,80 |
| | Ca+++meq/100g | 0,7 - 1,0 | 4,0 - 5,20 |
| CTC meq/100g | | 6 - 10 | 6 - 10 |
| V % (ind. sat. bases) | | 17 | 60 - 70 |
| Saturação | % Al+++ | 7,5 | 2 - 0 |
| | % H+ | 75,5 | 30 - 15 |
| | % K+ | 1,2 | 3 - 5 |
| | % Mg++ | 4,9 | 15 - 20 |
| | % Ca++ | 10,7 | 40 - 60 |

No aspecto físico, os solos normalmente não apresentam impedimentos, a não ser em pequenas áreas, pela presença de pedras ou de cascalho ou, em baixadas, por falta de arejamento, pela presença de camadas de tabatinga a menos de 1m de profundidade.

Nas áreas de latossolo húmico, que ocorrem principalmente em altitudes acima de 700m, a vegetação secundária é invariavelmente a samambaia, só ou em associação com capim gordura nativo e sapé. Nessas condições é excelente a resposta a calagens, que além da correção do pH e do suprimento de Ca e Mg, ativam a flora microbiana, favorecendo a liberação de minerais a partir da matéria orgânica depositada ao longo de muitos anos. A aceleração na decomposição da matéria orgânica, por outro lado, diminui seus níveis trazendo problemas de natureza físico-biológica, sendo, por isso, indicado efetuar calagens localizadas (projeção da "saia"), como forma de otimizar os seus benefícios e diminuir eventuais prejuízos.

Condições de cultivo

A escolha das áreas para plantio de café deve observar, também, as condições adequadas ao cultivo, algumas comuns e outras distintas em cada propriedade.

São importantes: a topografia, as facilidades de acesso, a cobertura vegetal presente ou a cultura anterior e a disponibilidade de água.

a) As áreas não devem ter declividade acima de 50%, no máximo 70%, para mais facilidade em todos os tratos culturais.

b) A cobertura ideal é de pasto nativo (gordura) ou capoeira leve; não devendo ser mata (pela questão ecológica e pela dificuldade e custo com desmate e tocos), devendo-se evitar, sempre que possível, aquelas com capim brachiaria, que dificulta as capinas.

c) Sendo o café a cultura anterior deve-se verificar se não há problemas de pragas de solo (nematóides, cochonilhas, moscas, cigarras, etc), e adotar, sempre que possível, um descanso ou rotação de cul-

turas (1 ano) ou usar produtos inseticidas-nematicidas na cova de plantio.

d) Facilidades no acesso e suprimento de água favorecem todo o transporte de insumos para a lavoura e desta o café colhido para as instalações de preparo. A água é importante para os tratamentos, além de eventual necessidade para irrigação.

Seleção de variedades e linhagens

Dentre as variedades comerciais de café arábica disponíveis (Catuaí e Mundo Novo) a Catuaí tem sido a preferida, ocupando a maioria das regiões montanhosas. Ela apresenta as vantagens do porte baixo, o que facilita os tratos e a colheita nas áreas inclinadas; tem mostrado boa adaptação; vigor e produtividade; além de mostrar menores prejuízos pelo ataque da ferrugem.

Nas regiões de altitudes mais baixas o Catuaí apresenta menores níveis de abortamento de florada (estrelinhas) e resiste mais à seca, com menor desfolha.

Os dados de 2 ensaios (quadros 2 e 3), na Zona da Mata de Minas e Espírito Santo, mostram as maiores produções obtidas de linhagens de Catuaí em relação do Mundo Novo, principalmente nas primeiras colheitas. Nos quadros pode-se observar, ainda, as melhores linhagens.

Quadro 2 - Competição de variedades e linhagens de Catuaí e Mundo Novo no Espírito Santo - Venda Nova - ES (Alt. 700m), espaçamento 3,5 x 2m. Período 81/86

| Itens testados (Ordenados) | | Produção média (Scs. benef./ha) |
|----------------------------|------------|---------------------------------|
| H 2077-2-5 | 39 (C.A.) | 23,6 |
| - | 30 (C.A.) | 22,0 |
| | 144 (C.V.) | 19,2 |
| | 44 (C.V.) | 19,0 |
| | 81 (C.V.) | 18,7 |
| | 86 (C.A.) | 18,3 |
| | 47 (C.A.) | 18,0 |
| | 51 (C.V.) | 17,0 |
| LCP 474-19 | (Acaíá) | 14,2 |
| 376-4 | (M.N.) | 13,3 |
| 388-17 | (M.N.) | 10,1 |

O Catuaí possui dois problemas: o menor vigor na brotação pós-podas e a maturação mais tardia e desigualada, o que, especialmente nas regiões de altitude muito elevada, prejudica a qualidade do

café, pela maior percentagem de frutos verdes na colheita, sendo, por isso, indicada a introdução, nas regiões acima de 800m, de linhagens de Mundo Novo, como o Acaia 474-19 e CP 464-12, pela boa adaptação a plantios adensados e pela maturação mais precoce e uniforme.

Os experimentos realizados na região e as observações de comportamento em campo permitem a recomendação das seguintes linhagens:

| | |
|--------------------|---|
| Catuaí vermelho: | H 2077-2-5-99; 144; 81; 44. |
| Catuaí amarelo: | H 2077-2-5-39; 86; 62; 74. |
| Mundo Novo - Acaia | LCMP 474-19 e 474-4. LCP - 376-4 (espaç. abertos). CP - 464-12 e 464-4. |

Outros materiais genéticos em desenvolvimento, visando resistência à ferrugem do cafeeiro, podem ser introduzidos, ainda em pequena escala, principalmente nas pequenas propriedades ou em áreas de difícil controle químico da doença. Recomenda-se assim: Katipó, Mundindu, Catuaí (híbrido entre Icatú e Catuaí) Amarelo e Vermelho, Catindu e Icatú linhagens 3282 (maturação precoce) e 2944 este último em espaçamentos mais abertos.

Escolha do espaçamento e condução das plantas

Os espaçamentos mais comuns nas lavouras de café nas Zonas Montanhosas são de 3,5 - 4,0m por 1,5 a 2,0m, tendo como origem os plantios, em larga escala, efetuados entre 1970 e 80. A partir desse período, já houve uma evolução, com espaços entre covas sendo reduzidos para 1m (e só uma muda por cova) e a distância entre linhas também diminuída para cerca de 3m.

Os trabalhos de pesquisa realizados na região e as lavouras, em pequena escala, ali conduzidas, mostram

ótimos resultados com o adensamento dos plantios, uma solução adequada para toda a cafeicultura brasileira, que precisa maior produtividade por área e ainda mais apropriada para áreas montanhosas. Nessas regiões, a necessidade de tratos manuais e a predominância de pequenas propriedades, com áreas restritas, reforçam as vantagens dos espaçamentos adensados, que promovem a melhor utilização das áreas e reduzem os gastos com mão-de-obra nos tratos.

Outras vantagens do adensamento nessas áreas montanhosas são: a maior proteção do solo (com melhoria nas condições físicas, químicas e biológicas), a alta produtividade e o menor custo de produção.

A escolha do espaçamento é uma decisão importante, por ser o café uma cultura perene, onde o número de plantas por área e sua distribuição no terreno influem diretamente e por longo período sobre a produtividade, além de afetar a condução da lavoura, na operacionalização dos tratos, na incidência de pragas e doenças, etc.

Essa escolha depende de vários fatores, como: a área disponível na propriedade, tamanho e capacidade do produtor; a topografia; a condição climática; a variedade/linhagem; a possibilidade de mecanização, o suprimento de mão-de-obra, etc.

Para as regiões montanhosas dois sistemas de plantio são os mais indicados:

a) Sistema "renque" semi-adensado: com 2,5 - 3,0m x 0,5 - 1,0m (3000-5000 pl/ha), ideal para pequenos produtores, com menor capacidade técnica e financeira) e que não precisam se preocupar com podas e, também, adequado para áreas de altitude muito elevada (com problemas de maturação).



As mudas de café são produzidas nos viveiros

b) Sistema adensado: com 1,5 - 2,0m x 0,5 - 1,0m (5000 a 12.5000 pl/ha), também para áreas sem mecanização, para condução com podas, ou, alternativamente, para exploração em condições de fechamento permanente.

Quanto à distância entre plantas na linha (0,5 - 1,0m) os dados de pesquisa mostram que a melhor distribuição das plantas, bem próximas, reduz a produtividade por planta e o desgaste pós-colheita, favorecendo, ainda, o controle da

Quadro 3 - Competição de variedades e linhagens, Catuaí e Mundo Novo em Caratinga - MG (Alt. 560m), espaçamento 3,5 x 2,0m, média das 6 primeiras colheitas, Período 1981 - 1986

| Itens testados (Ordenados) | | Produção média (Scs. benef./ha) |
|----------------------------|---------------|---------------------------------|
| H 2077-2-5- | 99 (C.V.) | 26,7 |
| | 62A (C.A.) | 25,2 |
| CP 464-12 | (M.N.) | 22,5 |
| H 2077-2-5- | 86 (C.A.) | 22,2 |
| | 81 (C.V.) | 21,9 |
| H 2077-2-5- | 32 (C.A.) | 20,5 |
| | 100 (C.V.) | 20,2 |
| LCMP 474-19 | (Acaia) | 18,7 |
| | 388-17 (M.N.) | 18,6 |
| | 379-19 (M.N.) | 16,2 |

C.A. = Catuaí amarelo; C.V. = Catuaí vermelho; M.N. = Mundo Novo

Existe uma interação entre variedades ou linhagens e o espaçamento a ser utilizado, devendo-se usar materiais compatíveis, aqueles com melhor arquitetura de plantas e sem excessivo vigor nos plantios mais adensados.

erosão e os tratos (capinas, adubações e pulverizações).

Para o Acaia e para o Catuaí em áreas mais quentes pode-se usar 0,5m entre plantas. Para o Catuaí, Catucaí e Icatú 3282 em áreas normais usar entre 0,7 e 1,0m.

outra maneira é proceder a aração ou somente o sulcamento com arado de boi, nesse caso oferecendo a vantagem de poder fazer uma incorporação do calcário antes esparramado sobre o solo.

Nas montanhas a distribuição dos careadores em nível deve ser feita a distân-

cia, a retirada do café, a abanação fora do cafezal etc.

Havendo infestação de ervas perenes, como sapé, grama ou Brachiaria, o ideal é efetuar, mesmo antes do plantio, uma aplicação de herbicida específico (Glyphosate 4-5 l/ha) para eliminar boa parte dessas ervas, ficando mais fácil o seu controle posteriormente.

A abertura das covas pode ser feita manualmente, com enxadão, diretamente ou com auxílio de sulcos, previamente abertos com arado de boi. O tamanho normal é de 40 x 40 x 40cm, podendo ser menor em solos húmicos e porosos. Quando o espaçamento entre plantas for de cerca de 0,5m é vantagem abrir sulcos contínuos.

Nos casos em que a área tenha sido cafezal, recentemente, ou tenha solos já desgastados, ou mais argilosos, é praticamente obrigatório o uso de matéria orgâ-

Gráfico 1 - Efeito de doses de calcário dolomítico na cova de plantio do cafeeiro em solo LVH - 1975-79 - Realeza-MG

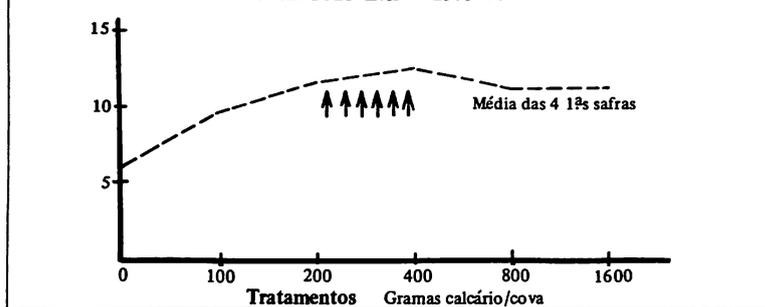


Gráfico 1 - Efeito de doses de calcário dolomítico na cova de plantio do cafeeiro em solo LVH - 1975-79 - Realeza-MG

Quando ao espaçamento entre linhas (na rua), os experimentos realizados, considerando um número maior de safras (7 a 10) indica que a melhor densidade gira na faixa de 5-10.000 plantas/ha, ou seja, espaçamentos com 1,5 a 2,0m entre linhas (com 0,5 - 1,0m entre plantas).

Sobre o sistema de super-adensamento, com distâncias entre 0,7 a 1,2m x 0,5 a 1,0m, para altas produções iniciais e transformação, em seguida, em adensamento normal ou para exploração em fechamento permanente, há necessidade de maiores informações, podendo ser utilizados por produtores em condições especiais, de bom nível tecnológico.

A condução das plantas, nos espaçamentos indicados, deve ser feita com desbrota total, ou seja, deixando somente a haste principal do cafeeiro.

Preparo da área e plantio

Nas áreas montanhosas a regra básica para o preparo da área é fazer tudo para a proteção do solo, pois as condições de declividade elevada são naturalmente propícias à erosão.

Dependendo da cobertura vegetal adotada os variados métodos de limpeza, sendo mais comum a roçada de ervas ou capoeiras, o enleiramento (quando necessário) e a abertura manual das covas, trihando-se a linha antes do plantio. Uma

veladas básicas locadas entre esses careadores, não precisam ficar bem em nível, pois a cobertura rápida das áreas pelas plantas adensadas servirá à proteção do solo. Deve-se observar, ainda, a necessidade de deixar "caminhos", de 2-3m de largura a cada 50-70m de linhas, que favorecem a entrada com pulveriza-

Gráfico 2 - Efeito do Mg contido nos calcários calcítico, magnesiano e dolomítico, na 1ª produção do cafeeiro e teor foliar em solo LVH - Realeza-MG.

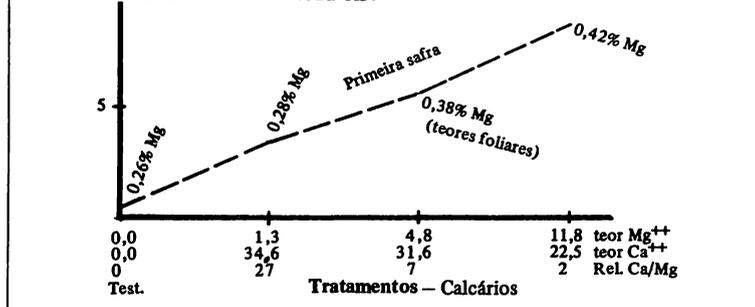


Gráfico 2 - Efeito do Mg contido nos calcários calcítico, magnesiano e dolomítico, na 1ª produção do cafeeiro e teor foliar em solo LVH - Realeza-MG

veladas básicas locadas entre esses careadores, não precisam ficar bem em nível, pois a cobertura rápida das áreas pelas plantas adensadas servirá à proteção do solo. Deve-se observar, ainda, a necessidade de deixar "caminhos", de 2-3m de largura a cada 50-70m de linhas, que favorecem a entrada com pulveriza-

ção na cova, com a finalidade de reequilibrar as condições químicas, físicas e biológicas, onde a muda recém plantada irá encontrar condições adequadas ao seu desenvolvimento normal. No caso de área com cafezal recém-erradicado é indicado, ainda, usar um inseticida-nematicida granulado na cova de plantio.

Gráfico/Tabela 3 - Modo de aplicação de calcário na formação do cafeeiro em solo LVH - Capelinha - MG - Catuaí - 3,5 x 1,5m

| Tratamentos | Produção média em s. benef./ha nas 3 primeiras safras | |
|--|---|--------|
| | S. benef./ha | Relat. |
| 1. Sem calagem | 11,0 | 61 |
| 2. Calagem na cova (400g) | 13,7 | 76 |
| 3. Calagem área total (4 ton.) | 16,0 | 89 |
| 4. Calagem na cova (400g) + área total (4 ton./ha) | 18,0 | 100 |

Tem apresentado bons resultados o uso de uma mistura inseticida-fungicida (Triadimenol 1,5% + Dissulfoton 7,5%) na cova de plantio (enterrada ou em cobertura) na base de 3-5 g/planta, o que tem favorecido a melhoria do sistema radicular, o controle de cercosporiose e de bicho-mineiro, resultando maior vigor e menor desfolha nos cafeeiros jovens, com aumento significativo na 1ª produção (muito importante no plantio adensados).

A adubação e a calagem de cova é a normal indicada, observando-se a análise de solo. Para plantios adensados a quantidade usual de fósforo, usado na forma de superfosfato simples (fornece também o enxofre) pode ser reduzida em cerca de 50%, ou seja, pode-se usar cerca de 100g de super/cova, o que indica um uso em torno de 750 kg/ha. Com o uso de esterco na cova pode-se reduzir em cerca de 1/4 a dose de super, podendo ser dispensada, também, a adubação nitrogenada logo após o plantio.

O calcário, nessas condições, pode ser usado na base de 200-300g/cova. O potássio, o zinco e o boro podem ser opcionais na cova. É indicado usar 10-15g de sulfato de zinco e 2-3g de Borax por metro de sulco, ou sua utilização, juntamente com o cobre, em 2-3 pulverizações pós-plantio. O potássio, na base de 30-50 g/m de sulco pode ser incorporado na cova ou usado em cobertura, pós-plantio.

Na operação de plantio deve-se usar mudas de boa qualidade (com bom sistema radicular), tendo de 4-6 pares de folhas, devendo-se adotar cuidados de não esborroar o torrão e não entortar o "pião". A muda deve ficar bem alinhada e um pouco profunda, para, assim, formar uma bacia que armazenará mais água ao redor dela após as chuvas. A época mais indicada ao plantio na região vai de novembro a março/abril.

Correção do solo e adubação de formação

A calagem é essencial nas áreas montanhosas pois os solos são ácidos e pobres em cálcio e magnésio. Resultados de pesquisas realizadas na região (gráficos 1, 2 e 3) mostram o efeito de doses e



Cafeeiros aos 2 anos em nível

tipos de calcário e modo de aplicação na formação do cafeeiro, evidenciando enormes benefícios, com ganhos no crescimento das plantas e na produção.

Como o calcário, normalmente, não pode ser incorporado (a não ser com arado de bois) indica-se seu uso na cova de plantio, seguindo-se aplicações anuais, em cobertura, distribuído numa faixa próxima à linha de plantas, sempre observando a análise de solo, para evitar excesso, prejudicial pela redução na disponibilidade de micronutrientes. O calcário deve ser dolomítico (com PRNT de 70-80%, 25 a 30% CaO e pelo menos 12% de MgO). Com o tempo, em função de possíveis alterações na relação Ca/Mg, poderão ser utilizados calcários magnesianos ou calcíticos.

A adubação na formação do cafeeiro (primeiros 2 anos) deve considerar a análise de solo para K, sendo basicamente fixa para N e dispensável para P, já que esse nutriente foi colocado como um "banco" na cova, suficiente para toda a fase de formação.

Assim, pode-se indicar:

Pós-plantio: 2,5g de N/planta, por vez, 2-3 vezes, no período chuvoso.
1º ano: 15-25g de N e 10-20g de K₂O/planta, em 3-4 parcelas.
2º ano: 40-50g de N e 40-50g de K₂O/metro de linha.

Com teores de potássio no solo até 60 ppm usar dose total de K₂O; entre 60-120 ppm usar 75% da dose de K₂O; entre 120-180 ppm, usar 50% da dose e acima de 180 ppm não usar K₂O.

Outros cuidados na formação do cafezal

Na fase jovem da lavoura deve-se cuidar para que as plantas cresçam sem problemas, seja de ordem nutricional, fitossanitária ou pela concorrência do mato.

Os principais pontos a observar são:

- Fazer molhação pós-plantio, sempre que necessário, para garantir bom pegamento, evitando replantas.
- Manter sempre limpa uma faixa próxima às plantas de café, para evitar a concorrência em água e nutrientes pelas ervas, assim como o abafamento que as mesmas podem causar às mudas jovens.
- Proteger os cafeeiros contra as pragas e doenças, procedendo vistorias frequentes, observando eventuais focos de cochonilhas, ácaros, lagartas, besouros (*Naupactus*, etc), grilos e formigas, combatendo-as adequadamente, e para os casos de bicho-mineiro, ferrugem e cercosporiose adotar o controle químico sempre que necessário.

d) manter desbrota, pelo menos 2 vezes ao ano, deixando somente o número de hastes originais das plantas, de acordo com o espaçamento utilizado.

e) Caso haja necessidade, formar quebra-ventos, principalmente os temporários (milho, guandu, etc).

Tratos culturais

1. Como proteger o solo

Os problemas de erosão em lavouras cafeeiras são maiores na fase de formação, quando o solo fica mais descoberto.

Os métodos de controle mais eficientes e econômicos em áreas montanhosas são aqueles de natureza vegetativa, como: o manejo do mato, com roçadas e aplicação de herbicidas de pós-emergência; as capinas alternadas; os plantios de culturas intercalares (feijão); e o cultivo de renques de vegetais, como cidreira, banana ou cana. Para auxiliar, em áreas muito íngremes, pode-se abrir valetas, em nível, dentro da lavoura, e construir caixas de retenção nos pendentes. O encordoamento do mato e a aruação permanente (leiras) são complementares na época próxima e logo após a colheita.

Deve-se ter em mente que controlando a erosão estará sendo reduzido não só o arrastamento da terra, como, também, haverá melhoria no aproveitamento da água das chuvas (favorecendo as plantas e as nascentes) e será diminuída a perda dos adubos e outros defensivos aplicados ao solo.

2. Controle do mato

Nas áreas com declividade acentuada o controle das ervas é feito de forma manual, por capinas, roçadas, ou através de herbicidas.

No período chuvoso pode-se manter roçadas nas ruas e capinas nas linhas. Uma a duas vezes ao ano deve-se aplicar herbicidas de pós-emergência, para desinfestação e redução da necessidade (número) de capinas, cuidando-se da proteção das plantas de café (quando ainda jovens). Indica-se o uso de: Glyphosate (Round-up, Glyphosate Nortox, etc) à razão de 1-2 l/ha para plantas anuais com predominância de gramíneas; ou 4-5 l/ha para ervas perenes; e quando houver infestação de trapoeraba ou muitas ervas de folhas largas usar 2,4-D (U-46, BR 480, etc) à razão de 2 - 2,5 l/ha. Também a

mistura desses dois herbicidas pode ser usada, assim como, outros ativos como Paraquat + Diuron (Gramocil).

3. Adubação e calagem

A calagem deve ser utilizada de acordo com os resultados da análise de solo, calculando-se a quantidade de calcário para atingir um índice V de 60-70%, não usando, entretanto, mais que 4-5 t/ha/ano a fim de não causar desequilíbrios, principalmente em relação aos micronutrientes Zn, B, Cu e Mn. Caso necessário, o restante da dose é completada em anos subsequentes.

Deve-se usar, de preferência, calcários dolomíticos, com um bom PRNT, sendo que na necessidade de correção a curto prazo deve-se optar por calcário calcinado, usando 1/2 dose em relação ao calcário comum.

O fornecimento do cálcio e magnésio pela calagem deve ser adotado de forma a manter um equilíbrio em relação ao potássio e à participação de cada um em relação à CTC do solo (Ca = 40-60%, Mg = 10 a 20% e K = 3 a 5%). Às vezes é preciso usar calcários calcíticos, óxidos ou sulfato de magnésio para atingir o equilíbrio desejado.

A aplicação do calcário nas áreas montanhosas é feita manualmente, a lanço, sempre procurando esparramá-lo o mais próximo da linha e sob a saia dos cafeeiros; gradativamente, ele será incorporado pelas capinas. A época adequada de aplicação é após a colheita e antes da esparramação.

Pelo menos de 2 em 2 anos deve-se proceder à análise de solo, visando a calagem de manutenção, para correção da acidez fisiológica (devida aos adubos), bem como para o equilíbrio do Ca e Mg em relação aos demais nutrientes.

A adubação de cafezais adultos deve levar em conta: a fertilidade do solo, avaliada pela análise; os problemas de deficiências eventualmente apresentados pela lavoura; e, principalmente, a produtividade (anterior e previsão futura).

Nas tabelas a seguir são apresentadas as indicações de adubação NPK para 2 sistemas de plantio. Dependendo da produtividade esperada e do padrão técnico-econômico do produtor, pode-se recomendar os níveis de NPK inferiores ou superiores dentro da faixa indicada.

| Indicação de adubação NPK p/plantios adensados (5000 a 10.000 pl/ha) | | | |
|--|----------------|--------------------|------------------|
| Produtividade esperada = 40 - 70 sacas/ha | | | |
| N: | 300 - 500kg/ha | | |
| P ₂ O ₅ : | 80kg | teor de P (*) solo | menor que 5ppm |
| | 40kg | " " " | de 6 - 10ppm |
| | 0kg | " " " | maior que 10ppm |
| K ₂ O: | 250-400kg | Teor de K | menor que 60ppm |
| | 190-300kg | " " | de 60 - 120ppm |
| | 150-200kg | " " | de 120 - 180ppm |
| | 0kg | " " | maior que 180ppm |

(*) Extrator Norte-Carolina

| Indicação p/adubação com NPK - plantio com 2.500 a 4.000 pl/ha | | | | | | | |
|--|--------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|
| Níveis de Produtividade scs. benef./ha | Doses por ha | | | | | | |
| | N | P ₂ O ₅ | | | K ₂ O | | |
| | | Teor P < 5 | solo 6 - 10 | ppm* > 10 | Teor K < 60 | solo 60 - 120 | ppm** 120 - 180 |
| 15 | 120 | 30 | 15 | 0 | 120 | 90 | 60 |
| 20 | 160 | 40 | 20 | 0 | 160 | 120 | 80 |
| 25 | 200 | 50 | 25 | 0 | 200 | 150 | 100 |
| 30 | 240 | 60 | 30 | 0 | 240 | 180 | 120 |
| 35 | 280 | 70 | 35 | 0 | 280 | 210 | 140 |

(*) = Extrator Norte-Carolina; (**) > 180ppm dispensa adubação potássica
Obs.: Os níveis de P referem-se a solos de textura média a argilosa

Para os micronutrientes, as carências comuns na região são as de zinco e boro, além do cobre, este deficiente em cafeeiros jovens e em solos húmicos.

A correção da deficiência de zinco pode ser feita através de 2-3 pulverizações (novembro-janeiro) com Sulfato de Zinco a 0,6%, adicionando-se à calda o Cloreto de Potássio (0,5%) podendo-se usar ainda o Ácido Bórico (0,5%), sendo que para o boro a aplicação ao solo é a forma mais eficaz, usando-se 20-40 kg de Borax/ha ou 15 a 30 kg de Ácido Bórico/ha ou 15 a 30 kg de Ácido Bórico/ha, observando-se, sempre, as carências ou acompanhando os níveis por análise foliar. Essa aplicação de boro ao solo normalmente é suficiente para 2 ciclos agrícolas da lavoura.

Quanto à matéria orgânica, sendo disponível na propriedade ou a ser adquirida a custo compatível com o adubo químico, deve-se usá-la, na forma de esterco, palhas, etc., dando preferência para sua aplicação nas áreas mais esgotadas e em solos LVA (não húmico).

4. Podas

As podas são usadas na cafeicultura para: a) renovação de ramos produtivos, em parte e no todo da planta; b) abertura de lavouras; e c) limitação da altura das plantas, para facilitar os tratos e a colheita.

Dois tipos de poda vêm sendo mais utilizados na cafeicultura: a recepa e o decote, cortando a haste principal (troncos) a diferentes alturas; e, em pequena escala, é usado, ainda, um terceiro, a poda lateral – através do esqueletamento ou desponte.

A recepa é indicada para os cafeeiros que perderam os ramos produtivos inferiores, na saia. Ela deve ser, preferencialmente, alta (50-80cm) deixando ramos (2-3) pulmões, os quais devem ser despontados quando muito longos ou compactos. A recepa baixa é feita a 30-40 cm, sempre que não for possível manter ramos laterais na saia; em ambos os casos, deve-se seguir com desbrotas, mantendo-se 1 broto/planta em espaçamentos de menos de 1m entre plantas e 2 brotos/cova em distâncias superiores (1,0 – 2,0m).

O decote é indicado para lavouras que ainda não perderam, em grau acentuado, os ramos da parte baixa do cafeeiro (saia). A poda é feita normalmente entre

1,5 – 2,3m, mais baixa para casos em que se desejar reformar a parte superior do cafeeiro e mais alta quando há interesse, pelo menos no 1º ano, de manter altura constante da planta (com desbrota total) visando forçar a ramificação na parte baixa das plantas. A condução sem desbrota é a que resulta maior produção e dá menos mão-de-obra. É preciso compreender que num prazo de 2-4 anos, após o decote, deverá ser feita nova poda, mais baixa, pois o decote, se com desbrota total, dá origem a um “embatumado” de ramos (terciários, quaternários) na parte baixa da planta ou, quando sem desbrota, a copa fica muito aberta (com muitas hastes flexíveis).

Para as zonas montanhosas, tem sido mais usada a recepa, que promove a renovação da copa. Para as lavouras em sistemas adensados ou semi-adensados, esse é, praticamente, o único tipo de poda indicado, quando se quer eliminar o problema de fechamento. O decote não deve ser usado, pois eliminaria exatamente a parte alta da planta, onde se concentra a maior produção nesse tipo de lavoura. Além disso, o decote tende a acelerar o fechamento, pois força o crescimento dos ramos laterais, aumentando o diâmetro da copa. Já, o desponte (corte de ramos laterais a 20-40cm) poderia ser útil em lavouras adensadas apenas em cafeeiros que ainda não perderam “saia”, mesmo assim o desponte só funciona a curto prazo, pois volta rapidamente o fechamento.

O decote tem sido muito útil para recuperar lavouras em espaçamentos tradicionais (3-4m) mal-tratadas, nesse caso é usado para forçar a recomposição da ramagem lateral da planta e a formação da copa.

Para lavouras tradicionais (não adensadas) é, também, bastante apropriada a chamada poda por planta, ou seja, podando somente aquelas plantas esgotadas (após carga) ou com defeitos em sua arquitetura. Aí, o exame de cada planta indicará a altura da poda, sendo eliminada somente a parte estragada. Associado ao corte da haste (ou hastes) principal pode-se ainda, efetuar um desponte dos ramos laterais.

Por último, é preciso ficar atento para a tendência atual sobre podas, que preconiza manter a lavoura o máximo possível sem mexer, inclusive, parecendo muito adequado o sistema de aproveitar

a lavoura permanentemente fechada, formando um “salão” em baixo, e a produção ficando restrita aos ponteiros, com isso eliminando o controle do mato.

Controle de pragas e doenças

A ocorrência de pragas e doenças, de forma mais ou menos problemática, depende das condições climáticas (macro, topo e micro), influenciando, também, o estado das plantas (nutrição, carga, etc) e eventuais desequilíbrios (por seca, por defensivos, etc).

O ataque de bicho-mineiro e de ácaro vermelho é mais grave em cafeeiros jovens e em regiões mais quentes. A broca ocorre também com maior intensidade em áreas mais quentes, em faces noruegas e em lavouras fechadas. A cercosporiose torna-se importante em lavouras novas, por ocasião da 1ª safra, devido ao stress causado pela alta carga em relação à pequena área foliar. A doença é favorecida, também, pela deficiência nutricional, especialmente de Nitrogênio, real (falta de adubação) ou induzida (por falta d'água, por sistema radicular deficiente etc). A ferrugem ocorre de forma geral na região montanhosa, devido à boa condição de temperatura e de umidade, sendo menos severa somente nas regiões muito altas (900-1000m) onde o problema maior passa a ser a ocorrência da seca de ponteiros, devida a *Phoma* e *Ascochyta*, favorecidas por ventos frios, temperaturas baixas de neblina ou chuva fina, nos períodos novembro-dezembro e maio-julho. O controle deve ser feito de acordo com a época e a observação dos problemas.

Nos últimos anos algumas pragas e doenças apareceram na região de forma mais expressiva. O ataque de cigarras já causa prejuízos e deve ser observado para controle. A mosca das raízes também foi constatada na região, embora não se tenha dados sobre seu real prejuízo; e a doença fusariose, que ataca o caule da planta, ocorre em poucas plantas, especialmente nas que foram podadas. Dos nematóides, constatou-se apenas *Mexigua*.

Para o bicho-mineiro: pode-se usar pulverizações, com inseticidas fosforados (Ethion e Lebaycid) ou piretróides (Decis, Ambush, Belmark, Bulldock) ou suas misturas, a partir da constatação de um

índice de cerca de 20% de folhas minadas, ou, então, de forma preventiva (em regiões mais problemáticas), com inseticidas granulados de solo (Temik, Dysis-ton, Granutox, Furadan) de forma isolada ou associados a fungicidas (Baysiston e Altomix). A redução no uso de fungicidas cúpricos diminui os desequilíbrios para o bicho-mineiro e para ácaros.

Para a broca: além da colheita bem feita, recomenda-se tratar quando a % de frutos brocados da 1ª florada atingir 5%, sendo indicado uma a duas pulverizações com Thiodan (1,5 - 2,0 l/ha).

A cercosporiose: é melhor controlada por fungicidas cúpricos (2-3 kg/ha) em uma a duas aplicações, a partir do início da granação dos frutos (dezembro-janeiro), sendo, portanto, controlada simultaneamente quando o controle da ferrugem é feito via pulverização com esses fungicidas.

Para a ferrugem: que ainda causa graves prejuízos na região, estão disponíveis três formas de controle químico: o tradicional, com 2-4 pulverizações com fungicidas cúpricos (dose = 2-4 kg/ha/apl) no período dezembro-janeiro a março-abril, usando o maior número de aplicações nas lavouras com carga mais alta e as doses maiores em plantios mais adensados ou cafeeiros muito altos (= maior área foliar). O segundo sistema, ainda em pulverização, é com produtos sistêmicos, indicados em 2 aplicações no período janeiro-março (60 dias de intervalo), sendo usados o Alto-100, Bayleton, Bayfidan, Folicur, Tilt, etc.

O terceiro sistema, via solo, é o mais seguro, eficiente e com melhor custo/benefício, pois resulta em considerável aumento de produção. Com o uso de uma formulação granulada mista, com fungicida + inseticida, além do controle da ferrugem e do bicho-mineiro, consegue-se um maior vigor nas plantas, observando-se uma melhoria em cerca de 40% no sistema radicular fino do cafeeiro, o que já foi comprovado para o Baysiston (Triadimenol 1,5% + Dissulfoton 7,5%). Pode ser usado, também, o Altomix (Cyproconazole + Dissulfoton). Ambos devem ser aplicados no período outubro-dezembro, o Altomix sempre mais cedo. As doses variam de 40-60 kg/ha, as mais altas para lavouras com boa carga e em plantios adensados. Com a seqüência desse tipo de tratamento e a elevação na

produção podem aparecer problemas com cercosporiose, devendo-se, nesses casos, complementar o controle através de 1-2 pulverizações com cobre.

Em lavouras adensadas ou fechadas, o controle através de pulverizações torna-se praticamente descartado, devido à dificuldade de atingir a folhagem, mais restrita ao topo das plantas.

A introdução de variedades resistentes à ferrugem é indicada, de forma gradativa, principalmente para os produtores que não apresentam condições para o controle da doença (pequenos, sem conhecimento e sem recursos).

Para a Phoma e Ascochyta, em áreas mais propícias a essas doenças (850-1000m) e em anos mais úmidos, o controle preventivo é feito através da instalação de quebra-ventos (bananeira e grevileas). O controle químico é difícil pela necessidade de cobrir um período longo, sendo necessárias, normalmente, 4 pulverizações, duas para proteger a florada (novembro-dezembro) e duas no inverno. Os fungicidas registrados para uso são: Rovral, Alliette, Folicur e Brestan.

Práticas de recuperação de cafezais

Problemas de naturezas diversas podem levar as lavouras de café a se apresentarem depauperadas, com baixa produtividade, uma situação comum também nas regiões montanhosas, onde muitos produtores em dificuldades (técnicas e econômicas) deixam de dar o trato adequado aos cafezais.

Uma análise desses problemas deve ser realizada, considerando: a) o clima e o solo; b) as limitações da lavoura (variedade, idade, espaçamento e estado vegetativo), observada a parte aérea e o sistema radicular, e, c) a condição econômico-social do produtor. Como resultado, será feita a opção pela recuperação da lavoura, ou pelo abandono (erradicação) e sua substituição por outra, em novas bases tecnológicas. A partir dessa análise vai ser possível, também, definir as práticas mais indicadas para acabar com as limitantes à produtividade, as quais podem ser agrupadas em duas categorias: a) de recuperação física e química do solo (controle da erosão, calagens, adubações); b) de recuperação da planta (po-

das, replantio, repovoamento, combate às pragas e doenças e seu manejo cultural).

Muitas áreas, que receberam mal tratos somente nos anos recentes, podem ser recuperadas pela simples volta aos tratos normais (nutricionais, fitossanitários, etc) com bons resultados a curto prazo.

As experiências realizadas na região da Zona da Mata de Minas têm sido exemplares no sentido de mostrar que uma lavoura pouco produtiva pode ser perfeitamente transformada, através de um sistema que combina: a) podas, por planta, nas plantas estragadas; b) correção do solo e adubação normal; c) replantio ou dobra, com novas variedades, aumentando o número de plantas por área; d) proteção adequada das plantas, através de inseticidas fungicidas. Com isso, tem sido possível elevar a produtividade média para cerca de 40 sacas/ha enquanto a média regional fica em 6-7 sacas/ha.

Colheita, preparo e qualidade do café

A qualidade do café depende, basicamente, das condições do ambiente, da planta e do preparo. No ambiente influi mais a temperatura e a umidade, que favorecem o desenvolvimento de microorganismos e prolongam o período de secagem, o que dá origem às fermentações butíricas, causadoras de bebidas rio/riada. Na planta, a adubação, os tratos e o ataque de doenças influi na formação adequada dos frutos (granação, defeitos, etc) com reflexos no tipo, peneiras, etc. No preparo, as condições de colheita e trato do café, na lavagem e secagem, resultam nas principais características de qualidade do produto (aspecto, tipo e bebida).

Cuidados na colheita

A colheita do café deve ser feita na época e de modo corretos. A época ideal é quando a maioria dos frutos se encontra no estágio cereja, estando a menor parte deles como verdes ou secos. O melhor modo é a colheita no pano ou peneiras, possibilitando o levantamento e o preparo em separado dos cafés do chão (varrição).

Após a colheita o café deve ser levado, no mesmo dia, para o lavador, não devendo ficar amontoado na lavoura.



A colheita do café emprega muita gente

Cuidados no preparo

Dois sistemas podem ser usados no preparo do café pós-colheita: o normal, por via seca e aquele por via úmida, através do despulpamento ou descascamento, o qual, eliminando a casca, reduz a possibilidade de fermentações indesejáveis, que depreciam a bebida, além de reduzir o volume e, assim, facilita a secagem do café.

Em ambos os sistemas o processo deve iniciar pela lavagem/separação, nos lavadores, aí resultando os cafés bóias (secos) e os pesados (cerejas e verdes), sendo, também, eliminadas as impurezas (terra, pedras, etc).

A separação dos cafés colhidos por derriça em duas partes, mais uniformes quanto à umidade dos frutos, facilita todo o trabalho posterior de secagem. Ao mesmo tempo, fica em separado o café cereja (junto com o verde) que ainda não sofreu alterações no campo, podendo, se bem tratado, dar origem a cafés de boa qualidade.

No processo por via seca (mais usado) os cafés separados devem ir para o terreiro onde completam a seca ou então para os secadores mecânicos. No terreiro os cuidados mais importantes são: esparramar os cafés, no início, em camadas finas, que vão engrossando à medida do progresso da seca. Sempre revirando o café a cada 1-2 horas durante o período

do sol. Quando, no início da colheita, houver ainda muitos frutos verdes, deve-se trabalhar com camadas mais grossas no terreiro, na 1ª semana, para evitar a formação dos grãos preto-verdes.

No preparo por via úmida, a fração de frutos cereja e verdes entra no despulpador ou descascador para, no cilindro superior, efetuar a separação dos verdes (que irão secar enleirados) e para efetuar a retirada das cascas dos cerejas, separando os grãos em pergaminho. No processo normal de



O bom café precisa ser bem preparado nos terreiros

despolpa, os grãos são fermentados e lavados, para retirar a mucilagem, já no sistema simplificado, chamado de cereja-descascado, os grãos vão direto para a secagem, sem a retirada da mucilagem.

Qualidade do café

A qualidade do café é importante na medida em que pode favorecer a competição e melhorar os preços de venda do produto.

Os problemas para a obtenção de cafés de melhor qualidade, nas zonas montanhosas, podem ser resumidos em: a) condição climática adversa, pela umidade no período de maturação e colheita; b) carências da infra-estrutura de preparo (instalações e equipamentos); c) falta de consciência dos produtores para a qualidade; e d) falta de estímulos, muitas vezes com preços não compensadores.

Apesar desses problemas, já houve um grande progresso na questão de qualidade, pois a região, que até a década de 70 era tradicionalmente conhecida como produtora de cafés "rio-zona", hoje já produz cerca de 60% dos cafés livres de rio e cerca de 25% de cafés duros para melhor.

Estas melhorias ocorreram devido ao maior conhecimento dos cuidados na colheita e preparo, e, principalmente, pelos maiores investimentos em lavadores, terreiros e secadores, além de despulpadores-descascadores.

Icatu: cultivar resistente à ferrugem

Desde a década de 50 institutos de pesquisa brasileiros dedicam-se à obtenção de cultivares resistentes à ferrugem. O Icatu é um dos frutos desse trabalho.



ERASMO PEREIRA/EPAMIG

Variedade Icatu Amarelo

A ferrugem do cafeeiro, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix*, é considerada a doença mais importante nas principais regiões produtoras de café.

A ferrugem do cafeeiro causa enormes prejuízos à lavoura, como redução de 20 a 30 por cento na produção e acentuada queda de folhas, o que por sua vez, torna o cafeeiro sujeito à seca dos ramos produtivos, com o conseqüente depauperamento e redução da longevidade da lavoura.

Atualmente, graças ao desenvolvimento de produtos químicos altamente eficientes, significativos aumentos nos índices de produtividade têm sido alcançados em lavouras das cultivares Catuí e Mundo Novo, suscetíveis à ferrugem. Contudo o desenvolvimento de cafeeiros com resistência genética constitui o processo

mais econômico de controle à enfermidade, podendo eliminar completamente o uso de produtos químicos.

Melhoramento genético visando resistência à ferrugem

Desde o início da década de 1950, 20 anos antes da constatação da ferrugem no Brasil, o Instituto Agrônomo de Campinas – IAC, vem realizando estudos visando a obtenção de cafeeiros resistentes à ferrugem. Um dos frutos desse trabalho foi a obtenção da cultivar Icatu, oficialmente lançada em 1993. Em Minas Gerais, desde meados da década de 1970, o Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária (EPAMIG-ESAL-UFV) passou a atuar nessa linha de trabalho, quando introduziu do IAC material segregante de Icatu

para avaliação e seleção nas condições de cultivo do Estado de Minas Gerais.

Histórico

A cultivar Icatu foi obtida pelo IAC a partir de uma hibridação inter-específica de um cafeeiro tetraplóide *Coffea canephora* e uma planta da cultivar Bourbon Vermelho de *Coffea arabica*. Os cafeeiros descendentes desse cruzamento foram selecionados e retrocruzados para a espécie *Coffea arabica*, com plantas da cultivar Mundo Novo; dois outros retrocruzamentos foram realizados para a cultivar Mundo Novo. Durante as avaliações, foi praticada intensa seleção para resistência à ferrugem, qualidade de bebida e outros caracteres de importância, que se expressam favoravelmente nas melhores seleções de Mundo Novo.

Dessa maneira, foi obtida a cultivar Icatu, que apesar da origem inter-específica, apresenta a quase totalidade dos genes oriundos de cultivares de *Coffea arabica*, assemelhando-se à cultivar Mundo

Novo, com a vantagem de exibir considerável resistência à ferrugem.

Algumas seleções de Icatu foram obtidas num experimento em Campinas-SP e são resultantes de um cruzamento natural da Icatu com Bourbon Amarelo ou Mundo Novo Amarelo, sendo denominadas de Icatu Amarelo.

Em meados da década de 1970, a EPAMIG realizou a introdução de progênies de Icatu (Vermelho e Amarelo), a partir de material segregante obtido pelo IAC, dando início aos trabalhos de avaliação e seleção de progênies em São Gotardo, Patrocínio e São Sebastião do Paraíso-MG.



Variedade Icatu Vermelho

Sementes Básicas

Disponíveis, nas seguintes Fazendas Experimentais da EPAMIG:

- Fazenda Experimental de Lavras
Estrada Lavras-Ijaci, Km 4 Bairro Subestação
Caixa Postal 176 – CEP 37200-000 – Lavras / MG

Telefone: (035) 821-2231 – Fax: (035) 821-2189

- Fazenda Experimental de Machado
Av. Dr. Atayde Pereira de Souza, s/nº
Caixa Postal 50 – CEP 37750-000 – Machado / MG

Telefax: (035) 931-1527

- Fazenda Experimental de Patrocínio
Caixa Postal 171 – CEP 38740-000 – Patrocínio / MG

Telefone: (034) 831-1777

- Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso

Caixa Postal 18 – CEP 37950-000 – São Sebastião do Paraíso / MG

Telefax: (035) 531-1496

Características de resistência à ferrugem

A resistência à ferrugem na cultivar Icatu é do tipo horizontal, podendo-se encontrar desde plantas imunes até cafeeiros com esporulação um pouco mais intensa. Tem-se observado que, mesmo nas plantas que exibem sintomas de esporulação da ferrugem, as folhas permanecem por mais tempo antes da queda, comparativamente às cultivares suscetíveis de *Coffea arabica*.

Em Patrocínio e São Sebastião do Paraíso-MG, as melhores seleções de Icatu têm sido cultivadas sem que nenhum controle químico da ferrugem seja realizado. O vigor vegetativo e o enfolhamento nesses materiais são comparáveis àqueles apresentados pela cultivar Mundo Novo, quando a ferrugem é controlada.

Tem sido recomendada anualmente uma única aplicação de oxicloreto de cobre via foliar, a 1%, visando o fornecimento do elemento cobre como nutriente. Esta aplicação pode ser realizada em novembro/dezembro, aproveitando-se a adubação foliar que geralmente é feita nesta época com outros micronutrientes (zinco e boro).

Outras características

As características agrônomicas da cultivar Icatu, consideradas de interesse, são comparáveis às da cultivar Mundo Novo.

O porte é alto, com altura média das plantas aos 7-8 anos variando entre 3,0 e 3,5m e diâmetro médio da copa de 2,0 a 2,8m. Há uma tendência de algumas seleções de Icatu (MG-2942 e MG-2944) apresentarem maior crescimento vertical que a cultivar Mundo Novo, em média superior em 10-15%. A seleção MG-3282, contudo, apresenta altura comparativamente menor, assemelhando-se mais às seleções tradicionais de Mundo Novo.

A produtividade média da Icatu é comparável à das melhores seleções de Mundo Novo (com controle de ferrugem) situando-se entre 30-40 sacas de 60 kg de café beneficiado/ha/ano, em espaçamento usual de plantio no livre crescimento (4,0 x 1,0).

A maturação dos frutos (e, consequentemente, a colheita) ocorre em época próxima a da cultivar Mundo Novo, para as seleções MG-2942 e MG 2944, com uniformidade de maturação também semelhante. A seleção MG-3282 é comparativamente mais precoce e mais uniforme quanto à maturação dos frutos, devendo

| Seleção | Cultivar | Altura (m) | Diâmetro (m) | Prod. média sc. 60kg/ha |
|---------|----------------|------------|--------------|-------------------------|
| MG—2942 | Icatu Vermelho | 3,4 | 2,7 | 38,4 |
| MG—2944 | Icatu Amarelo | 3,2 | 2,6 | 36,7 |
| MG—3282 | Icatu Amarelo | 2,9 | 2,3 | 31,2 |

Dados obtidos em condições de livre crescimento (4,0 x 1,0m)

ser colhida 30-40 dias antes que a cultivar Mundo Novo e as outras seleções de Icatu.

A qualidade da bebida assemelha-se à da cultivar Mundo Novo, nas mesmas condições de ambiente de cultivo e preparo pré e pós-colheita.

A produtividade média (primeiras cinco colheitas) e dados de altura e diâmetro de copa (aos sete anos pós-plantio) obtidos em Patrocínio (MG-2942 e

MG-3282) e São Sebastião do Paraíso (MG-2944), são apresentados no quadro acima.

Recomendações

A seleção MG-2942 de Icatu Vermelho é preferencialmente indicada para a região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, onde foi intensamente avaliada e selecionada. Da mesma forma, a seleção de Icatu Amarelo MG-2944 é preferencialmente indicada para a região Sul de

Minas. As duas seleções devem ser plantadas segundo as recomendações usuais para a cultivar Mundo Novo, em espaçamento ao redor de 4,0m entre fileiras e 1,0 entre plantas, de modo a possibilitar o livre crescimento das plantas, sem que ocorra o fechamento, em razão do seu maior desenvolvimento vegetativo e vigor.

A seleção MG-3282 de Icatu Amarelo, também denominada Amarelo Precoce, pode ser indicada para as regiões Sul, Triângulo e Alto Paranaíba de Minas Gerais. Em razão do seu menor desenvolvimento vegetativo, pode ser usada em plantios semi-adensados, à semelhança de algumas seleções de Mundo Novo. Como apresenta a maturação de frutos mais precoce, deve ser colhida mais cedo, para que o vigor vegetativo não seja comprometido, por seca dos frutos na planta.

ASSINE AGORA A LAVOURA!

Assinatura anual:

R\$ 20,00

Não perca esta oportunidade de assinar a mais útil revista agrícola do país.

A assinatura é válida para 6 edições. Mande hoje mesmo o cupom abaixo acompanhado de cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de R\$ 20,00.

Nome

Endereço

Bairro CEP

Cidade Estado

Tel.: Data / / Ocupação principal

— Válido somente para assinaturas até 30.02.96.

— Se preferir, tire uma cópia do cupom acima, ou escreva seu nome e endereço completos em papel separado,

junte o cheque no valor acima referido e remeta para:

Revista "A LAVOURA"

Av. General Justo, 171 — 8º andar

CEP 20021-130 — Rio de Janeiro — RJ

Catuaí Rubi, café para Minas Gerais

A cultivar Catuaí Rubi foi obtida através de retrocruzamentos da "Catuaí" para "Mundo Novo". Ela reúne os caracteres importantes antes separados nessas duas cultivares. Com isso, torna-se promissora para as condições do Sul de Minas Gerais.



A cultivar Catuaí é uma das preferidas para plantio em Minas Gerais

A cultivar Catuaí tem bom vigor vegetativo, rusticidade e excelente produtividade. Seu porte baixo facilita o manejo da lavoura, tratos culturais e a colheita, manual e mecânica.

Exibe problemas quanto à maturação de frutos que é desuniforme e tardia em consequência de vários florescimentos que aparecem no início do período chuvoso.

A cultivar Mundo Novo apresenta excelente vigor vegetativo, rusticidade e produtividade. A maturação de seus frutos é mais uniforme que a da 'Catuaí'.

Seu porte alto dificulta o manejo da lavoura, em especial a colheita. Para isso necessita de poda tipo decote.

Histórico

Na década de 60, o Instituto Agrônomo de Campinas – IAC pesquisou cruzamentos de seleções de 'Catuaí' com 'Mundo Novo'.

Nos anos 70, a EPAMIG introduziu progênies desses cruzamentos em gerações segregantes, com seleção de plantas individuais e testes de progênies.

'Catuai Rubi' é o nome genérico dessas progênies, sendo a MG-1192 a seleção mais avançada.

Desde a década de 80, progênies desse material passaram a ser avaliadas no Sul de Minas (em Lavras, Machado, Monte Santo e São Sebastião do Paraíso).

A seleção MG-1192 de 'Catuai Rubi' foi selecionada para a instalação em campos de produção de sementes.



Os frutos maduros da cultivar Catuai Rubi são vermelhos

Características da 'Catuai Rubi'

Porte baixo e copa

Altura pouco superior a 2m e diâmetro médio da copa de 1,8 a 2m (aos sete anos e meio). Tal característica assemelha-se às seleções de Catuai recomendadas para o Sul de Minas.

| Seleção | Cultivar | Altura (m) | Diâmetro (m) |
|----------|-----------------|------------|--------------|
| MG-1192 | Catuai Rubi | 2,2 | 1,9 |
| MG-44 | Catuai Vermelho | 2,1 | 1,9 |
| MG-376-4 | Mundo Novo | 2,9 | 2,3 |

Dados obtidos em condições de livre crescimento, em Lavras-MG, aos sete anos e meio pós-colheita.

Produtividade e vigor vegetativo

Excelente produtividade e vigor vegetativo, sem depauperamento precoce ou seca de ramos produtivos.

| Seleção | Cultivar | Produtividade média (%) | |
|---------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Lavras | S. Sebastião do Paraíso |
| MG-1192 | Catuai Rubi | 37,6 | 38,3 |
| MG-44 | Catuai Vermelho | 34,2 | 35,2 |

* Dados obtidos em condições de livre crescimento, no espaçamento de 3,5 x 1,0m, em Lavras-MG (média das primeiras cinco colheitas) e São Sebastião do Paraíso (média das primeiras oito colheitas).

Uniformidade de maturação de frutos

Um pouco mais precoce e uniforme que a 'Catuai', nas mesmas condições de manejo

Seu excelente vigor vegetativo (bom enfolhamento o ano todo) dá à 'Catuai

Rubi' uma maturação de frutos intermediária entre as cultivares Catuai e Mundo Novo.

A pesquisa busca novos retrocruzamentos para seleções da 'Mundo Novo', que tem maturação de frutos mais uniforme, para obter ganhos para esta característica.

Os frutos maduros são vermelhos.

Outras características

Broto predominantemente bronze

(marcador genético que a distingue da 'Catuai'-brotos verdes).

A pesquisa recomenda: a 'Catuai Rubi'

A cultivar Catuai Rubi foi obtida através de retrocruzamentos da 'Catuai' para 'Mundo Novo', ela reúne os caracteres

importantes antes separados nessas duas cultivares.

Com isso, torna-se promissora para as condições do Sul de Minas.

Catuai Rubi para o Sul de Minas

A seleção MG-1192 de 'Catuai Rubi' é indicada para o Sul de Minas onde foi avaliada e selecionada.

Para seu plantio, os cuidados são os mesmos recomendados para a 'Catuai'.

Sementes Básicas

Disponíveis, nas seguintes Fazendas Experimentais da EPAMIG:

- Fazenda Experimental de Lavras
Estrada Lavras-Ijaci, Km 4 Bairro Subestação
Caixa Postal 176 - CEP 37200-000 - Lavras / MG
Telefone: (035) 821-2231 - Fax: (035) 821-2189
- Fazenda Experimental de Machado
Av. Dr. Atayde Pereira de Souza, s/nº
Caixa Postal 50 - CEP 37750-000 - Machado / MG
Telefax: (035) 931-1527
- Fazenda Experimental de Patrocínio
Caixa Postal 171 - CEP 38740-000 - Patrocínio / MG
Telefone: (034) 831-1777
- Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso
Caixa Postal 18 - CEP 37950-000 - São Sebastião do Paraíso / MG
Telefax: (035) 531-1496

Paraná dobra área de café adensado com potencial para produzir 50% da nova safra

Eficiência, qualidade, preservação e melhoria do ambiente, é o padrão que o IAPAR recomenda para a renovação do parque cafeeiro do Paraná.

Os 15 mil hectares de café plantados no Paraná no novo sistema adensado e superadensado poderão produzir na próxima safra metade de toda a produção cafeeira do Estado. Com 146 mil hectares plantados, o Paraná deverá colher no próximo ano uma safra estimada em até 1 milhão e 200 mil sacas, das quais 600 mil serão fruto do novo modelo tecnológico adotado pelos cafeicultores paranaenses. Esta produção ainda é pequena em virtude das fortes geadas ocorridas em 94. Mas para 97, espera-se que o novo parque cafeeiro possa produzir até 4 milhões de sacas.

As regiões produtoras de café do Paraná vivem um momento de grande otimismo em relação ao café. Há uma crescente demanda por sementes e mudas de novas variedades, como a IAPAR 59, e pela adoção do modelo tecnológico recomendado pelo Instituto Agrônomo do Paraná — IAPAR, que tem no adensamento das lavouras seu ponto principal. Tanto assim que os produtores se obrigam a procurar material propagativo fora do Estado.

O café voltou a se tornar viável pelo aumento da produtividade do novo modelo em relação à lavoura tradicional. Em novos espaçamentos que variam 1,20 x 0,80 (superadensamento) a 2,50 x 1,20 (dependendo do solo e das condições tecnológicas do produtor) o rendimento vem saltando de uma média de 8/10 sacas/ha até 40 sacas/ha.

Para um Estado que já viveu a euforia do "ouro-verde", chegando a responder por 50% de toda a produção nacional (21,5 milhões de sacas beneficiadas em 1962, quando o Brasil todo produziu 41 milhões) e até 1 milhão e 800 mil hectares plantados, o desencanto com a cafeicultura chegou a seu ponto máximo com pouco mais de 120 mil hectares de café

plantados logo antes do início da década de 90. De 89 até agora, não apenas paralisou a redução de área como ela voltou a crescer. 90% dos novos plantios têm sido feitos em bases mais modernas. Até 94, 9 mil hectares foram plantados no sistema adensado. Em 95, calcula-se que outros 6 mil sejam acrescentados à nova área altamente produtiva, correspondendo um incremento de quase 50%.

Nesta safra, em consequência das geadas ocorridas em 94, o Paraná produziu a menor safra de sua história: apenas 150 mil sacas de café beneficiado, passando de 4º para 6º produtor no ranking nacional.

Mas as previsões para o próximo ano são otimistas: a estiagem prolongada seguida por chuvas abundantes no início da primavera proporcionaram uma floração bastante uniforme, o que deverá levar a concentração da maturação e colheita uniforme, melhorando inclusive o tipo do café paranaense.

Cafeicultura moderna

Eficiência, qualidade, preservação e melhoria do ambiente. É dentro deste padrão que o Instituto Agrônomo do Paraná está recomendando a renovação do parque cafeeiro do Estado.

O modelo tradicional, explica o pesquisador Armando Androciolli Filho, do IAPAR, utiliza pequeno número de plantas o que resulta em baixa produtividade. Em condições de baixos preços de mercado ou de clima desfavorável, como a geada por exemplo, este modelo deixa o produtor altamente vulnerável. Estes foram, inclusive, fatores de inviabilização da cafeicultura tradicional no Paraná.

O novo modelo tecnológico preconizado pelo IAPAR, além de propor maior adensamento de plantas, recomenda a

utilização de áreas liberadas para a utilização com outros cultivos integrais, permitindo ao produtor alternativas de renda de retorno mais rápido que o café. Para tanto, os produtores têm sido orientados a escolher novas variedades mais pro-

duativas e resistentes à doenças, implantar suas lavouras em áreas mais apropriadas, menos sujeitas à ocorrência de geadas e adotar padrões de espaçamentos de acordo com sua capacidade tecnológica de

| Cafelcultura paranaense ao longo de 30 anos | | | |
|--|--------------|------------------|----------------------|
| | Área | Produção | Produtividade |
| Década de 60 | 1.800.000 ha | 21.500.000 sacas | 8/10 sacas/ha |
| Década de 80 | 120.000 ha | 1.200.000 sacas | 8/10 sacas/ha |
| Década de 90 | 146.000 ha | 4.000.000 sacas | 40 sacas/ha |

investimentos. “O que se busca – observa o pesquisador – é um ajuste para cada local, para cada talhão. Ao contrário do que foi feito na década de 70, em que praticamente todo o país possuía

um espaçamento único, 4 x 2, sem que se observasse as diferentes condições de solo e outros fatores importantes. O que se quer hoje é ajustes locais buscando aumentar a eficiência do produtor”.

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

Aprenda Fazendo

Aprenda fazendo. Este é o lema da Escola Wencesláo Bello da Sociedade Nacional de Agricultura.

Nos cursos oferecidos pela EWB, além da parte teórica e prática sobre as diversas culturas e criações, são ministrados conceitos de marketing e comunicação, além de orientação sobre semibeneficiamento, industrialização e comercialização da produção.

Não perca tempo. Aprenda fazendo você também!

Cursos da área animal:

- Apicultura
- Avicultura alternativa
- Avicultura de corte
- Cotornicultura
- Criação de camarão
- Cunicultura
- Helicicultura
- Ind. Prod. Agrícolas
- Minhocultura
- Piscicultura
- Ranicultura
- Suinocultura

Cursos da área agrícola:

- Fruticultura
- Horticultura
- Jardinagem
- Plantas medicinais
- Solos e adubações

**Maiores informações podem ser obtidas na EWB na Avenida Brasil, nº 9.727
Tels.: 260-2633 e 590-7493 – Rio de Janeiro – RJ,
no horário de 2ª a sábado de 08 às 17h.**

Livros e Publicações

Claudete Perlingeiro

COQUEIRO



FERREIRA, Joana Maria Santos et all. *Cultura do coqueiro no Brasil*. Aracaju: EMBRAPA/CPATC - SPI, 1994. 309 p. il.

A cultura do coqueiro é uma atividade importante no Nordeste do Brasil. Por outro lado, está havendo demanda para expansão da cultura nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste. Entretanto, os coqueiros, na sua maioria, apresentam baixa produtividade pois carecem de tecnologia.

A equipe de coco do CPATC vem desenvolvendo pesquisas com a cultura desde 1973 e já obteve resultados capazes de aumentar a produtividade do coqueiro, tendo como consequência a melhoria da qualidade de vida dos pequenos produtores que se dedicam à mesma.

No presente livro, a referida equipe apresenta o conhecimento acumulado sobre o coqueiro de modo sistematizado, proporcionando aos técnicos, professores, alunos e produtores uma visão atualizada da cultura.

São oito capítulos que tratam da economia, morfologia, ecofisiologia, melhoramento, manejo, nutrição, pragas e doenças que afetam o coqueiro.

Com o lançamento desta obra, a EMBRAPA sente ter contribuído, não só para o desenvolvimento da cultura do coqueiro, mas tam-

bém e, principalmente, para diminuição das desigualdades sociais do nosso País.

Apresenta referências bibliográficas no final do volume.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DIAS, Genebaldo Freire. *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*; manual do professor. São Paulo: Global/Gaia, 1994. 126 p. il.

Obra que é um autêntico "Curso de Educação Ambiental", uma vez que apresenta um breve histórico da Educação Ambiental, seus objetivos, princípios, estratégias e recomendações para a sua prática, além de comentar cada atividade, acentuando a sua importância, significado e contextualização,

GENEBALDO FREIRE DIAS

Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental



É indicado para professores de 5ª a 8ª séries do 1º grau, sendo, entretanto, as suas atividades aplicáveis a qualquer grau, com as devidas adaptações.

O livro do aluno reúne as instruções para a prática das atividades de Educação Ambiental, descritas em detalhes no livro do professor.

São práticas dinâmicas, instrutivas e interessantes porquanto lidam com o ambiente em sua volta o qual experimenta continuamente, sendo estimulado a apreendê-lo em profundidade e

a percebê-lo com a extensão de seu próprio ser.

HORTICULTURA

FRANCISCO NETO, João. Manual de horticultura ecológica; auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo, Nobel, 1995. 140 p. il.

A floresta é um modelo perfeito. Todos os insetos e microorganismos que causam problemas aos nossos cultivos estão presentes nela sem provocar qualquer surto de praga ou doença. Milhões de organismos vivem e se nutrem dela. E a fertilidade do solo é permanentemente conservada.

Reconhecendo a perfeição do ecossistema florestal e tomando-o como referência, o autor mostra como transformar pequenos espaços em uma horta ecológica produtiva. Sem cair no radicalismo, apresenta a forma segura de cultivar legumes e verduras mais apropriados a uma alimentação sadia.

Manual de Horticultura Ecológica



Nobel

Manual de Horticultura Ecológica interessa tanto à dona de casa que pretenda cultivar uma pequena horta, quanto ao grande horticultor que busque um treinamento mais adequado para sua terra. E como adota os princípios básicos da agricultura ecológica e da alimentação sadia, atende também aos interesses dos estudantes e técnicos em agricultura e nutrição.

No final do volume apresenta um glossário e uma bibliografia.

LEITE



KIRCHOF, Breno. *Exploração leiteira para produtores*. Guaíba: Agropecuária, 1994. 194 p. il.

Este trabalho é dedicado ao produtor de leite. Com linguagem simples, ele aborda aspectos hoje considerados fundamentais na produção leiteira, como a necessidade de termos um produto de qualidade a baixo custo.

Sintetizando os temas mais importantes sobre o assunto, a obra cumpre seu principal objetivo que é servir de consulta diária aos interessados. Em linhas gerais, informa os métodos e práticas modernas que se aplicam na produção do leite; possui exemplos de registros de propriedade leiteira; plantas de prédios necessárias; exemplo simplificado de análise econômica; trata da qualidade do leite e de problemas como mamites; orienta sobre conservação do solo da propriedade, alimentação, produção de pastagens e cálculo das necessidades dos animais.

Aborda ainda, sobre o manejo e sanidade animal.

Possui bibliografia no final do volume.

MINHOCA



MARTINEZ, Ângelo Arthur. *A grande e poderosa minhoca, manual prático do minhocul-tor*. 3 ed. rev. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 138 p. il.

Martinez soube reunir, neste livro, os fundamentos dos dois aspectos básicos da Drilologia (estudo das minhocas). Reuniu, de um lado, os aspectos acadêmicos (Anatomia, Fisiologia, Sistemática) e de outro, os aspectos aplicados, que são o seu forte, indo desde a escolha do local onde instalar os criadores até a comercialização dos produtos.

Embora a minhocultura seja um empreendimento relativamente fácil, há pequenos, mas numerosos problemas que podem inviabilizá-la, e cada capítulo apresenta soluções ou alternativas que, de outro modo, só poderiam advir após demorada e dispendiosa experimentação.

De importação relativamente recente, a minhocultura já sofreu melhoramentos e adaptações à realidade brasileira. Como demonstra o autor, ela não é mais uma simples curiosidade. As pessoas que hoje se interessam pelas minhocas, desejam conhecer os animais, como se processa o desenvolvimento normal das criações, quais os seus inimigos e os

métodos de combatê-los, qual sua rentabilidade e outras questões inerentes a qualquer atividade zootécnica. Tais questões são aqui tratadas e nos dão um quadro claro e atualizado das noções necessárias à minhocultura e ainda abre perspectivas para estudos e aplicações correlatos.

Um livro que sem dúvida se tornará de leitura obrigatória aos estudantes de Agronomia e de Zootecnia, bem como aos minhocultores e interessados em geral.

Apresenta referências bibliográficas no fim do volume.

PLANTAS MEDICINAIS



SEPTÍMIO, Lenisia Ruas. *A fitoterapia baseada em ervas medicinais do cerrado, daninhas etc; uso popular*. Brasília: O Autor, 1994. 103 p. il.

A medicação e a cura pela erva está ganhando cada vez mais espaço no trato da saúde e das condições orgânicas das pessoas.

Preocupada em ensinar como tirar proveito dos efeitos terapêuticos da natureza do cerrado, a professora e fisioterapeuta Lenisia Ruas Septímio, além de dar vários cursos e seminários, lança este livro.

A obra é o resultado do estudo de campo das plantas medicinais do cerrado mais comuns e de eficácia comprovada através dos tempos. Foram estudadas também as plantas daninhas, as exóticas, as nativas e as cultivadas, existentes no Brasil.

Conta, ainda a história da fitoterapia no mundo antigo, na Índia, China, Grécia, Roma, Egito etc., além de ensinar a maneira mais correta do uso dos fitoterápicos.

Apresenta no fim do livro um glossário e bibliografia.

Endereço das editoras em referência nesta edição:

O AUTOR
SQS 410 bloco O
apartamento L.1 A
70276-150 - Brasília / DF

EMBRAPA / CNPF
Estrada da Ribeira, Km 111
Caixa Postal, 319
83405-970 - Colombo / PR

EMBRAPA / CPATC
Centro de Pesquisa
Agropecuária dos Tabuleiros
Costeiros
Av. Beira Mar, 3250

Caixa Postal, 44
49001-970 - Aracajú / SE

FUNEP - Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia
Rodovia Carlos Tonanni - Km 5
Caixa Postal, 541
14870-990 - Jaboticabal/SP

Global Editora
Rua Correia Dias, 123
04104-000 - São Paulo/SP

Livraria e Editora Agropecuária Ltda
Rua do Cônego E. Scherer, 562
Caixa Postal, 66
92500-000 - Guaíba / RS

Livraria Nobel S/A
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo

Nosso endereço:

Sociedade Nacional de Agricultura
Escola Wenceslão Bello
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
21030-000 - Rio de Janeiro / RJ
Tels.: (021) 590-7493 / 260-2633

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca Edgard Teixeira Leite 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 terça a sábado das 08:00 às 17:00 horas.

Produtos para combate dos parasitos do gado

A Tortuga acaba de lançar no mercado o Altec e Abathor. São dois endectocidas que controlam os mais nocivos parasitas internos e externos do gado, como vermes redondos, bernes, piolhos e sarna, além de prevenirem a formação das miíases (bicheiras).

Segundo a empresa, facilmente aplicados por via subcutânea e possuindo dose concentrada, os novos produtos são os "faxineiros do rebanho". Eles limpam o gado por dentro e por fora e da cabeça aos pés, deixando-os livres dos principais pa-

TORTUGA CIA. ZOOTÉCNICA AGRÁRIA



Altec e Abathor: para controle dos parasitas internos e externos do gado

Formulado à base de ivermectina, Altec é indicado para bovinos e ovinos. Abathor, à base de abamectina, segue as mesmas indicações, exceto no caso de bezerras, que só podem ser tratados com o produto a partir dos cinco meses de idade, informa a Tortuga.

rasitas que prejudicam a sua saúde e produtividade.

Tortuga Cia. Zootécnica Agrária - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1409 - 14º andar - CEP: 01451-905 - São Paulo/SP - Tel: (011) 816-6122 - Fax: (011) 816-6627

Herbicida para o milho

A AgrEvo (joint-venture entre Hoechst e Schering) está lançando o Sanson 40 SC, um herbicida indicado para eliminar a presença das plantas daninhas nas lavouras de milho.

De acordo com o fabricante, como não é aplicado no solo, mas diretamente sobre as plantas daninhas (já emergidas), Sanson permite que o agricultor faça o investimento somente onde e quando for necessário. Além disso, o seu uso em pós-emergência proporciona ao agricultor uma maior flexibilidade na aplicação, assegurando maior disponibilidade dos maquinários agrícolas.

Sanson também oferece alta versatilidade, podendo ser aplicado em diferentes climas, tipos de solo ou sistemas de plantio.

Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S.A. - Av. das Nações Unidas, 18001 - CEP: 04795-900 - São Paulo/SP

Arames para fruticultura

Belgo-Parreiral e Frutifio são os dois novos arames lançados pela Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira para utilização na fruticultura. Ambos foram desenvolvidos com aço de alta resistência e com galvanização pesada, o que garante maior durabilidade aos produtos.

De acordo com o fabricante, o Belgo-Parreiral é apresentado em embalagens de 250 e 500 metros, com bitola de 4 mm, sendo recomendado para uso em latadas de videiras e kiwizeiros, para amarração transversal de espaldadeiras em lira de videiras e para rabichos de latadas e espaldeiras de videiras, kiwizeiras e maracujazeiros. Já o Frutifio, comercializado em embalagens de 500 e 1.000 metros e bitola de 2,10 mm, pode ser utilizado em malha de fios simples de videiras e kiwizeiros e como fios de espaldadeiras de videiras e macieiras.

Junto com os novos produtos, a Belgo-Mineira oferece aos fruticultores o Cordaço, o Belgo ZZ-800 e o Sistema Gripple para emendas e arremates.

Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira - Avenida dos Andradas, 1.093 - CEP 30120-010 - Belo Horizonte/MG - Tel: (031) 219-1391/219-1353 - Fax: (031) 217-4280

Melancias híbridas

As melancias híbridas da Asgrow, Madera, Starbrite e Jetstream foram, de acordo com a empresa, as campeãs de produtividade no ensaio de competição de cultivares realizado na Estação Experimental

do IPAGRO em Rio Grande (RS). No período de novembro/94 a fevereiro/95, a equipe coordenada pelo engenheiro agrônomo Leonardo Caringi, da Fundação de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Sul, conduziu testes de campo com seis cultivares, utilizando o espaçamento de 2m x 2m. O híbrido Madera, além de produzir 53,8 toneladas por hectare, alcançou 9,4 de brix (índice de doçura) e frutos com peso médio de 9,2 kg. Este híbrido revelou uma produ-

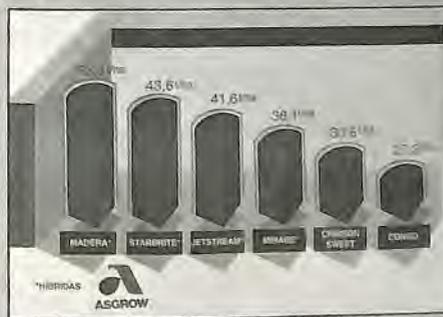
tividade superior em mais de 50% em comparação às cultivares Crimson Sweet e Congo.

Segundo a Asgrow, a Starbrite foi a segunda colocada no teste, com produção de

43,6 t/ha, enquanto a Jetstream se destacou com alto teor de açúcar e frutos com 9,6 kg, além da produtividade de 41,6 t/ha. Os ensaios foram acompanhados pelo engenheiro agrônomo do Departamento de Serviços Técnicos

da Asgrow, Carlos M. Tavares.

O folheto técnico com detalhes do teste pode ser solicitado gratuitamente à Asgrow Sementes do Brasil - Rua Saupainho, 438 - CEP: 13024-001 - Campinas/SP - Tel: (0192) 52-0555/74-3116



Novo produto para doença de frangos

Os Laboratórios Pfizer estão colocando à disposição das empresas avícolas brasileiras um novo produto para combater a coccidiose, terrível enfermidade que ataca os frangos e causa prejuízos de quase US\$ 20 milhões no País, mesmo com a utilização de medicamentos. Trata-se de Aviax, um anticoccídico resultante de vários anos de pesquisas.

A coccidiose é uma das mais importantes doenças que atacam as produções comerciais de frangos. Causada por agentes (coccídias) onipresentes nos ambientes de criação de aves, ela é uma ameaça constante à eficiência da avicultura. Assim, o controle eficaz da coccidiose faz parte da base da adequada

criação de frangos. Tecnicamente, Aviax (princípio ativo semduramicina) é um novo ionóforo poliéter ativo contra todas as espécies de coccídias economicamente impor-

tantes dos frangos. Entre suas principais características, destacam-se:

- atividade contra todas as espécies de coccídias economicamente importantes dos frangos
- atividade contra os estágios iniciais do desenvolvimento de *Eimeria* (coccídias);
- eficácia, desempenho superior e melhor rentabilidade dos lotes;
- adequação para o uso em todas as rações de frangos: Aviax pode ser utilizado em qualquer tipo de programa anticoccídico e gera resultados que o avicultor pode comprovar,

- período de retirada zero, ou seja: pode ser administrado até o dia do abate;
 - compatibilidade com os aditivos alimentares rotineiros e com os medicamentos para água de bebida;
 - tem um premix de excelente qualidade que mistura bem com todos os tipos de ração;
 - segurança para os frangos de corte;
 - sem ameaça de toxicidade para perus, cavalos, bovinos e suínos;
 - sem efeito sobre os ecossistemas terrestres e aquáticos (meio ambiente).
- Laboratórios Pfizer Ltda - Av. Tancredo de Almeida Neves, 1.111 - CEP 07190-916 - Guarulhos/SP - Caixa Postal 143 - CEP 07111-970 - Tel: (011) 964-7444 - Fax: (011) 964-7400

LABORATÓRIOS PFIZER LTDA



Aviax: para combater a coccidiose, doença que ataca frangos

Comprimidos para pequenos animais

A Schering-Plough Veterinária do Brasil está lançando no mercado brasileiro Banamine Comprimidos, o primeiro anti-inflamatório oral, não hormonal, para pequenos animais.

O novo remédio é indicado contra dores, inflamações e febres de cães, sem apresentar efeitos colaterais.

Apresentado em estojos com 10 comprimidos de 5 mg (para animais mais leves) e 20 mg (para os mais pesados) Banamine Comprimidos é indicado, segundo o fabricante, no alívio das dores das afecções músculo-esqueléticas agudas e crônicas, incluindo artrites, artroses, degeneração cartilaginosa, entorses, displasia coxofemural e outras. Também é recomendado no pré e pós operatório, estados febris, alérgicos e endotoxêmicos, afecções oculares, diarreias, gastroenterites, pneumonias e piometria. O novo medicamento tem ação rápida - em até 30 minutos -, que se prolonga por até 36 horas.

Caterpillar lança nova geração de filtros de ar e de óleo

Caterpillar Brasil S.A. desenvolveu uma linha de filtros composta por 38 diferentes produtos, indicados para todos os modelos de máquinas, novas e antigas. São 22 tipos de filtros de óleo lubrificante, hidráulico e combustível e 16 de filtros de ar.

A empresa informa que vem constantemente trabalhando para aprimorar seus produtos e componentes com o objetivo de obter o máximo em desempenho e o mínimo em manutenção. Com este intuito, criou esta nova geração de filtros de ar e de óleo, projetada para atender, principalmente, exigências de severas aplicações a que são submetidos os equipamentos Caterpillar.

A linha de filtros caterpillar utiliza um avançado sistema de filtração, desenvolvido com tecnologia ainda disponível no país, que confere maior durabilidade e eficiência a este componente.

Os filtros de ar, utilizados nos purificadores de ar de duplo estágio, pos-

suem uma tela externa metálica com tratamento especial contra ferrugem. A tela interna é projetada para suportar altas pressões e a tampa do filtro também é moldada em poliuretano, proporcionando fixação adequada tanto do papel resinado como das telas.

Caterpillar Brasil S.A. - Rodovia Luiz de Queiróz, Km 157 s/nº - CEP: 13420-900 - Piracicaba/SP - Tel: (0194) 29-2100 - Fax: (0194) 33-5234



Nova geração de filtros

CATERPILLAR BRASIL S.A.

A união faz a força

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

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

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

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

Sua participação é muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida.



**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

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Longa Vida 2000

Uma questão de pioneirismo

A primeira no Brasil a oferecer o leite que não precisa de frio para ser conservado, a CCPL conquistou a preferência dos consumidores e mantém essa liderança há quase 20 anos, no mercado em que atua.

Hoje, consagrado esse tipo de leite, a CCPL se aprimora a cada dia, para manter a qualidade do Longa Vida 2000, justificando assim a preferência e a responsabilidade pelo pioneirismo.



CCPL

Garantia de Pureza

