

A LAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA


Sociedade Nacional de Agricultura

Agricultura Orgânica
A ALTERNATIVA SAUDÁVEL

Ano 103
Nº 632
Março 2000
R\$ 4,00



ZOOTECNIA

**Primeira turma
da FAGRAM**

BOVINOCULTURA

**O Controle da
Verminose
Suplementação
Mineral**

**Alerta:
PLANTA INVADE AS PASTAGENS**

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 - Tel. (0xx21) 533-0088 Fax: (0xx21) 240-4189 - CEP 20021-130 - Caixa Postal 1245 - Rio de Janeiro - RJ - e-mail: snafagram@snagricultura.org.br

<http://www.snagricultura.org.br>

CATEGORIA:

PESSOA FÍSICA

PESSOA JURÍDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____ CEP _____

Estado _____ Telefone _____ Fax: _____

Endereço Eletrônico: _____

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 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 _____

SEÇÕES

SNA 103 ANOS	06
PANORAMA	11
EVENTOS	15
SOBRAPA	25
EXTENSÃO RURAL	32
LIVROS E PUBLICAÇÕES	38
JORNAL AGROBIOLOGIA	42
FAGRAM/SNA	46
EMPRESAS	48
OPINIÃO	50

Diretor Responsável
Octavio Mello Alvarenga

Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

Av. General Justo, 171 — 7º e 8º andares
Tel.: (021) 533-0088 - Fax: (021) 240-4189
Rio de Janeiro — RJ
CEP 20021-130

Endereço eletrônico
<http://www.snagricultura.org.br>

Diagramação/Editoração eletrônica
Julio Cesar Costa / Telefax (021) 608-1626
jccosta@urbi.com.br

Colaboradores desta edição:
Angela Maria Xavier Eloy
Claudete Perlingeiro
Cláudio Bellaver
Felipe da Costa Brasil
Giane de Carvalho
Haroldo P. S. Maranhão
Ibsen de Gusmão Câmara
Ivo Bianchin
Leonardo Marques dos Santos
Maria Aico Watanabe
Renato Pereira Pinto
Rubens Ricupero
Vera Lúcia de Vasconcellos
Walmick Mendes Bezerra

Foto Capa
Sylvia Wachsner

É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos sem a prévia autorização do editor.

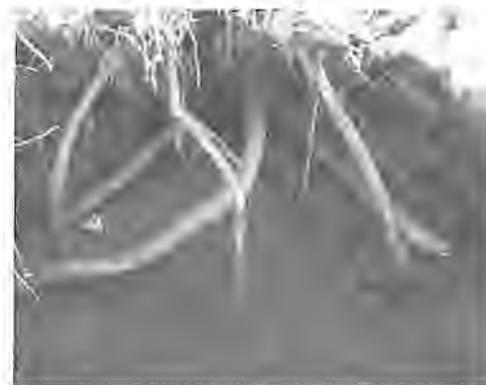
ISSN 0023-9135

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. É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos sem a prévia autorização do editor.

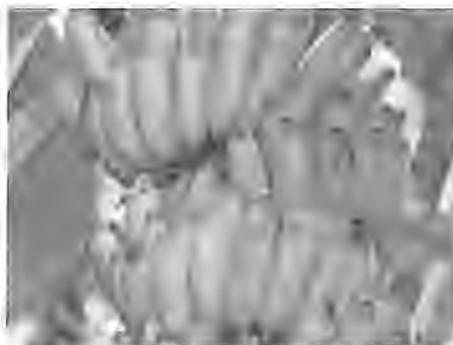
ALERTA

Ciganinha, a planta que está invadindo as pastagens

Um novo perigo está rondando o setor agropecuário. É a ciganinha, uma planta nativa do cerrado que está se alastrando nas pastagens brasileiras



16



FRUTICULTURA

Duas variedades de banana resistentes à Sigatoka Negra

A "Caipira" e a "Thap Maeo" são cultivares de bananeira resistentes a essa doença, que reduz a produtividade e também o tamanho do fruto

22

SOJA

Mudanças na tabela de adubação para soja

A tabela de "Recomendações de Adubação" que vigorava já há 15 anos sofreu modificação por causa de novas variedades mais produtivas e do aumento da área plantada



34

AGRICULTURA ORGÂNICA

Uma alternativa saudável e ecologicamente correta 18

BOVINO/MANEJO

O controle da verminose de bovinos nelore no Cerrado 20

BOVINO

Suplementação mineral é importante 29

EWB/PAISAGISMO

Podas em plantas ornamentais 37

FRUTICULTURA

Novos cultivares de maracujá podem duplicar a produtividade da cultura .. 40

SOLO

"Plantas indicadoras" auxiliam o produtor 47



SNA - fundada em 1897

Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente

1º Vice-Presidente
2º Vice-Presidente
3º Vice-Presidente
4º Vice-Presidente
1º Secretário
2º Secretário
3º Secretário
1º Tesoureiro
2º Tesoureiro
3º Tesoureiro

Octavio Mello Alvarenga

Antonio Mello Alvarenga Neto
Osana Sócrates de Araújo Almeida
Roberto Ferreira da Silva Pinto
Ibsen de Gusmão Câmara
Elvo Santoro
Nestor Jost
José Carlos Azevedo de Menezes
Joel Naegele
Walmick Mendes Bezerra
Alvaro Luiz Bocayuva Catão

Diretoria Técnica

Antonio Cruz
Antonio Carrera
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
Leopoldo Garcia Brandão
Sylvia Wachsner

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 da Silva Pinto
02 Fausto Aita Gai
03 Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira
04 Francelino Pereira
05 Sérgio Carlos Lupattelli
06
07 Tito Bruno Bandeira Ryff
08 Elvo Santoro
09 Flávio Miragaia Perri
10 Joel Naegele
11 Antonio Aureliano Chaves
12 Roberto Paulo César de Andrade
13 Rubens Ricupero
14 Theodorico de Assis Ferraço
15 Luiz Fernando Cirne Lima
16 Israel Klabin
17 Walmick Mendes Bezerra
18 Rosiska Darcy de Oliveira
19 Gervásio Tadashi Inoue
20 Oswaldo Ballarin
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 Afonso Arinos Mello Franco Filho
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 Denise Frossard
40 Luiz Emygdio de Mello Filho



Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897

Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei nº 3.459 de 16/10/1918

Av. General Justo, 171 - 7º e 8º andares — Tel.: (021) 533-0088

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

Rio de Janeiro — Brasil

e-mail: snafagram@snagricultura.org.br — <http://www.snagricultura.org.br>

Na alvorada do novo século

O primeiro mês do ano 2000 se incorpora à história da SNA como dos mais auspiciosos. Promovemos dois eventos de grande significado: a comemoração do 103º aniversário da instituição, em sessão especial, no auditório da Confederação Nacional do Comércio, e a formatura da primeira turma de zootecnistas, da Fagram (Faculdade de Ciências Agroambientais) no auditório do Clube de Engenharia.

A comemoração dos 103 anos de existência da entidade, transformou-se num verdadeiro fórum em prol da Veterinária e da Zootecnia. Na presença de dois senadores da República, Francelino Pereira e Saturnino Braga, e do Secretário-Geral do Ministério da Agricultura, Márcio Fortes de Almeida, foram entregues dois diplomas significativos: de Zootecnista do Ano e de Veterinário do Ano, respectivamente a Luís Rogério Magalhães e Eduardo Batista Borges.

Na mesma tarde festiva, incorporamos ao Conselho Superior dois nomes de reconhecido mérito: o Embaixador Afonso Arinos de Melo Franco e a professora Rosiska Darcy de Oliveira.

No discurso de saudação aos dois agraciados e aos novos conselheiros, recordei o sermão do Pe. Antônio Vieira, de 1657, na Matriz de S. Luiz do Maranhão, onde o grande orador sacro fez verdadeira apologia das ciências garantidoras da alimentação e da vida animal.

E tanto a Eduardo Batista Borges, Veterinário do Ano, quanto a Luís Rogério Magalhães, Zootecnista do Ano, salientei que a láurea da SNA equivalia a uma promissória que se transferia às mãos dos dois jovens profissionais na segurança de corresponderem sempre aos superiores ideais acadêmicos.

Nossos leitores encontrarão nesta edição de "A Lavoura" uma súmula do trabalho que o Embaixador Rubens Ricupero escreveu após sua participação na Conferência de Bangcoc - "Do Consenso de Washington à Convergência de Bangcoc".



Mesa que presidiu a solenidade de comemoração dos 103 Anos da Sociedade Nacional de Agricultura. Da esquerda para a direita: Padre Jesus Hortal Sanchez, Luiz Rogério Magalhães, Tito Ryff, Senador Francelino Pereira, Octavio Mello Alvarenga, Senador Saturnino Braga, Embaixador Flávio Perri, Márcio Fortes de Almeida e Benedito Fortes de Arruda

Inserimos também uma notícia sobre a "Fancy Food", reunião a concretizar-se em junho próximo em Nova Iorque, com a participação brasileira garantida pelo Embaixador Flávio Perri.

Queremos saudar o aparecimento do "Informativo de Comércio Exterior AEB, lançado como órgão oficial da Associação de Comércio Exterior do Brasil, pelo presidente Benedicto Fonseca Moreira - eleito para o Conselho Superior da SNA, na vaga do companheiro Osvaldo Ballarín.

O primeiro Informativo consta de um só trabalho - "Ano 2000 - qual poderá ser a política de Comércio Exterior?"

No item alusivo à concentração estrutural, diz Benedicto Moreira: "Estão registradas na Secex cerca de 16.000 empresas exportadoras, das quais apenas 5%, isto é, cerca de 800, são responsáveis por 75% das vendas ao exterior. Deste total de 800 empresas, aproximadamente 60% são controladas por capitais estrangeiros, cujos centros de decisões normalmente estão no exterior e operam, como é natural, com ótica própria".

"Outro fator estruturalmente limitador repousa no fato de que algo como 70% das exportações brasileiras são constituídas

por commodities ou assemelhados, sujeitas a pelo menos três constrangimentos: instabilidade das safras agrícolas, inconstância nos preços externos e protecionismo externo via subsídios e controles administrativos".

Estas conclusões serão aproveitadas numa das duas comunicações que iremos levar ao Congresso Mundial de Direito Agrário, em Almeria (Espanha). Na primeira, proponho, que se adote, doravante, o termo "Direito Agroambiental" para substituir "Direito Agrário". Na segunda fazemos análise dos interesses da agricultura brasileira de exportação, criticando os subsídios agrícolas e a O. M. C. - Organização Mundial do Comércio.

SNA na internet. Continuam sendo ampliadas as informações do nosso "Site" www.snagricultura.org.br.

Ensino à Distância. Brevemente a Sociedade Nacional de Agricultura estará oferecendo alguns cursos de ensino à distância, mantendo nossa tradição e experiência em educação.

Octavio Mello Alvarenga
OCTAVIO MELLO ALVARENGA

Aniversário da SNA: 103 Anos

Diplomas de Veterinário e de Zootecnista do Ano Três novos conselheiros empossados

A SESSÃO COMEMORATIVA do 103º aniversário de criação da Sociedade Nacional de Agricultura-SNA, realizada dia 14 de janeiro no auditório da Confederação Nacional do Comércio, transformou-se num verdadeiro fórum sobre Veterinária e Zootecnia, com manifestações do presidente do Conselho de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro, Eduardo Batista Borges – agraciado pela SNA com o diploma de “Veterinário do Ano” – e do secretário Executivo do Governo do Estado do Rio de Janeiro, Luiz Rogério Magalhães – “Zootecnista do Ano”.

Tornou-se muito oportuna a intervenção do secretário Executivo do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Márcio Fortes de Almeida, esclarecendo as principais reivindicações dos veterinários, e demonstrando o interesse do ministro Pratini de Moraes em atender seus direitos.

No discurso inaugural, o presidente Octavio Mello Alvarenga fez uma súmula da existência da SNA, a partir de três obrigações estatutárias: 1. política em benefício da causa agrícola; 2. publicação de um órgão oficial; 3. promoção do ensino de matérias de interesse para a agricultura.

Prosseguindo, recorda Mello Alvarenga: “A SNA comemora seu 103º aniversário de fundação e da edição do primeiro número da Revista “A Lavoura”. Além da revista, decorrência do primeiro “Boletim”, a SNA foi publicando livros, anais de fóruns e congressos, em números especiais – inclusive uma “Lavoura Literária”, em seguida a várias seleções de grandes nomes da literatura inseridos nas “páginas literárias”.

Mais adiante, fazendo um rápido retrospecto histórico, o presidente da SNA recorda: “A SNA promoveu alguns congressos agrícolas de grande repercussão. Citaria três deles, o de 1901, onde foi feita a defesa da reforma agrária, pela racional divisão de grandes fazendas; o de 1903, quan-



O secretário Executivo do Governo do Estado do Rio de Janeiro, Luiz Rogério Magalhães presta homenagem aos 103 anos da SNA ladeado à esquerda pelo secretário Tito Ryff e padre Jesus Hortal e à direita pelo secretário Noel de Carvalho

NEWTON BASTOS

NEWTON BASTOS



Octavio Mello Alvarenga homenageou o presidente do CRMV-RJ, Eduardo Batista Borges

do se realizou uma Exposição Internacional de Aparelho a Álcool, prenúncio daquilo que 40 anos depois seria o Proálcool; e o Seminário Internacional de Crédito Rural, de 1982.

“Mantemos nossa sede na cidade do Rio de Janeiro, onde o atual prefeito Luiz Paulo Conde insurgindo-se contra os equívocos do primeiro Plano Estratégico, passou a pregar a agricultura urbana”.

“Aliás, no perímetro urbano do Rio a SNA desenvolve hoje no campus universitário da Penha, cursos práticos de agonegócios continuando uma tradição que vem de 1937 com a inauguração da Escola de Horticultura Wencesláo Bello, agora uma APA – Área de Preservação Ambiental, de 15 hectares, onde a Faculdade de Ciências Agroambientais vai diplomar a primeira turma de Zootecnistas,

NEWTON BASTOS



Luiz Rogério Magalhães, secretário Executivo do Governo do Estado do Rio de Janeiro recebe das mãos do Senador Saturnino Braga o diploma de "Zootecnista do Ano"

e à Universidade Castelo Branco, nossa conveniada, montou um curso superior de Veterinária. Procurando manter-se fiel às origens, vamos promovendo simpósios, congressos e reuniões, e breve todos receberão os anais do II Congresso de Agribusiness, um conclave de três dias, que teve como lema: "qualidade, produtividade, competitividade".

Saudando os novos conselheiros eleitos, continuou Mello Alvarenga: "Com o advento do novo século, tradição e modernidade vêm emblematicamente alterar as feições da SNA. Pela estrada tradicional chegaram dois cavaleiros: Afonso Arinos de Melo Franco e Elvo Santoro. Este, há mais de dez anos emprestando sua colaboração, como primeiro secretário da SNA. Aquele, engastado no colar centenário da instituição, como prolongamento da simpatia pelo professor e senador Afonso Arinos.

Pelo caminho novo das minas que imaginamos alcançar foram votadas para o Conselho Superior duas mulheres: a juíza Denise Frossard e a professora Rosiska Darcy de Oliveira que participarão dos programas *in progress* na casa, de acordo com decisões pessoais".

Referindo-se à política agrícola fluminense, Octavio Mello Alvarenga saudou "o empenho do secretário de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro, Noel de Carvalho, em instituir um Fundo Estadual

de Defesa Agropecuária, devendo-se destacar sua preocupação com a febre aftosa, um fantasma que há quase três anos não assombra o território fluminense".

"O entrosamento entre as autoridades federais e do Estado, às quais a SNA oferece permanente apoio", continuou Mello Alvarenga. "alicerçado em tradição de seriedade, somente pode ser benéfico para atingir-se o ideal que já identificava o Padre Vieira – um precursor do Direito Alimentário – e que encontra na agilidade do ministro Pratini de Moraes seu melhor apóstolo. Pois se a Igreja pregou sempre a universalidade, aquilo que denominamos "globalização" da economia, poderia ser considerada a transposição do campo teológico para o setor das exportações".

"Nosso tempo não é o do confronto entre ideologias de esquerda ou direita, é o da competência de melhor produzir e melhor saber vender. Se a China comunista permite que os chineses – povo que adora o comércio exerça bem essa tendência, e se a América do Norte capitalista interfere no mercado (vejam aí Bill Gates a quantas anda), no mundo de hoje e sob esse aspecto, a China é democrática e a América do Norte parece daqueles socialistas durões de 1922. (Essas idéias, meus caros, não são minhas, vieram via telefone, de maneira para mineiro; da voz bem humorada de Denise Frossard, falando de Carangola para o Rio de Janeiro). Eu diria para meu amigo o senador Roberto Saturnino Braga que realmente os ideais do socialismo persistem – eles às vezes mudam de poleiro."

Em sua peroração, o presidente Octavio Mello Alvarenga comparou os destinos e as responsabilidades de duas instituições centenárias, a SNA e o IHGB, dizendo: "Recebi recentemente uma aula de sabedoria do presidente Arno Wehling, do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, de quem furto duas sínteses perfeitamente aplicáveis à encruzilhada em que nos achamos todos os responsáveis pela educação: "é preciso, mais do que em nenhum momento anterior: produzir conhecimento, difundir conhecimento, formar quadros detentores de conhecimento. As instituições educacionais, científicas

e culturais não podem perder a oportunidade de dar essa contribuição ao Brasil e à sua sociedade".

"A história pode e deve dar sua contribuição à inserção do país na sociedade do conhecimento, como sujeito ativo do processo, produtor de saberes e interlocutor de diálogos frutíferos que estimulem o conhecimento especializado e o cultivo de valores como o respeito à alteridade e a tolerância. E não como sujeito passivo de uma globalização da qual recebe apenas os produtos midiáticos que, quase sempre, transmitem contra-valores ao sabor dos interesses de um ente histórico, o mercado, ao qual alguns atribuem as virtudes do Criador, radicalizando uma perspectiva que sequer se encontra em Adam Smith."

AFONSO ARINOS DISCURSA EM NOME DOS CONSELHEIROS

Falando em nome dos conselheiros empossados, assim se pronunciou o embaixador Afonso Arinos: "A escolha honrosa com que fomos distinguidos para integrar o Conselho Superior da Sociedade Nacional de Agricultura possibilita-nos prestar serviços a uma organização que vem dedicando mais de um século de existência fecunda ao desenvolvimento nacional. É a importância dessa tarefa ainda mais se acentua ao considerarmos que a situação social do campo, no Brasil, contribui em muito para que sejamos vistos como detentores

NEWTON BASTOS



Afonso Arinos de Melo Franco (esquerda) recebeu das mãos do Senador Francelino Pereira o diploma de posse no Conselho Superior da SNA

NEWTON BASTOS

de uma das piores distribuições de renda e terra em todo o mundo, corroborando declaração do atual presidente da República, de que somos um país injusto.

No entanto, desde a origem, a SNA foi progressista. Nove anos antes de criada, abolira-se a escravatura no Brasil. Mais um ano, proclamava-se a República. Era preciso repensar toda a produção rural. Seus fundadores, homens práticos, afeitos a trabalhos concretos na lavoura e na pecuária, impacientes com a tradição bacharelesca predominante, sonhavam com um órgão capaz de auxiliá-los, e a sociedade brasileira, a incrementar, modernizar e diversificar a base agrícola da economia nacional. Pois o próprio Ministério da Agricultura fora extinto em 1892.

Assim, o esforço principal da SNA se efetua em termos de educação e difusão, promovendo ao longo dos anos, das décadas e do século, encontros, conferências e certames de toda ordem, com a preocupação constante de modernizar os conhecimentos, combater o atraso generalizado, a ignorância e a rotina no âmbito em que atua. Para tanto, tem sido importante a contribuição do órgão de divulgação também secular, A Lavoura. Já nos seus primórdios, a Sociedade preconizava a utilização de métodos científicos, de pesquisas sobre a qualidade dos solos e da produção, a transformação da agricultura extensiva em intensiva, a introdução do ensino agrícola na instrução primária, a criação de orfanatos e colônias, de estações agrônômicas e meteorológicas. Nem lhe eram estranhas as necessidades de replantio e exploração auto-sustentada das florestas, reflexão pioneira sobre a interação entre agricultura e meio ambiente. Na ação da SNA, salientam-se a promoção de modelos diversos de associativismo, sob as formas de sindicatos e cooperativas, e o financiamento da produção agrícola. Destaca-se, ainda, a análise da progressão integrada da agricultura e da indústria nacionais.

A grande pressão externa pela abertura unilateral dos mercados, à qual o Brasil já cedeu muito mais do que devia, sem obter nem pedir concessões em troca, é um dos pontos críticos que a nossa agroindústria enfrenta a curto prazo. Nesse terreno, onde o governo e o setor privado têm amplo espaço para consultas, poderia expandir-se bastante o papel da



O embaixador Flávio Perri (à direita) entrega o diploma do Conselho Superior ao diretor da SNA, Elvo Santoro

SNA, reivindicando uma política afirmativa de comércio exterior, capaz de reverter, gradualmente, a situação de desvantagem na qual foram colocadas as exportações brasileiras, diante dos subsídios e tarifas que protegem e fecham as economias dos países ricos do hemisfério norte. Deve, também, defender os interesses dos produtores nacionais no processo de integração continental. Aqui, a contrapartida interna, aquela que só depende de nós, se concentra nas condições de infra-estrutura, transporte e comercialização. Não é coincidência que, nos Estados Unidos, a economia mais poderosa e o sistema viário mais eficaz do mundo caminham de mãos dadas. A ineficiência no transporte de gêneros, as péssimas condições das estradas, os altos custos dos fretes, o sistema portuário arcaico, a insegurança nos prazos de embarque, a inadequação do armazenamento, a precariedade da eletrificação rural, são problemas nossos, cuja solução a SNA pode cobrar, e o governo precisa atender.

A Sociedade Nacional de Agricultura foi criada para "empenhar coletivos e in-

dividuais esforços em bem da agricultura nacional, ocupando-se de todos os assuntos que possam trazer o progresso da República". E não tem feito outra coisa. Organizou, periodicamente, congressos e foros nacionais de agricultura. Por sugestão sua, decreto do governo federal regularia o funcionamento de sindicatos e cooperativas agrícolas. Empenhou-se, desde o início do século, na promoção do álcool carburante. Graças à campanha que empreendeu, restabeleceu-se o Ministério da Agricultura. Promoveu, sucessivamente, conferências nacionais algodoeiras, pecuárias, de cereais, de gado, milho, congressos de febre aftosa, de carvão, de química, sobre laticínios, exposições de leite e derivados, de horticultura. Bateu-se pela criação de seguros agropecuários e pela assistência aos trabalhadores rurais – a esses lavradores que, entre nós, quanto mais desvalidos e excluídos, maiores exemplos dão de solidariedade mútua. A SNA organizou painéis ecológicos, seminários sobre crédito rural, reforma agrária, justiça agrária, direito ambiental, congresso de agroindústria.

Nessa nobre tradição de bem servir a coletividade, revezaram-se as diretorias, simbolizadas e sintetizadas pelos brasileiros ilustres que tiveram à frente, como Antônio Enes, Mora Brasil, o barão de Capanema, Antonino Fialho, Wenceslau Bello, Sílvio Rangel, Lauro Müller, Miguel Calmon, Geminiano Castro, Augusto Ramos, Ildefonso Simões Lopes, Magarinos Torres Filho, Luís Simões Lopes e, *last but not least*, Octavio Mello Alvarenga. É uma honra para nós juntar aos seus os modestos esforços dos novos membros do Conselho Superior, e manifestar confiança no muito que o Brasil ainda espera da Sociedade Nacional de Agricultura."

EDUARDO BATISTA BORGES CREDITA SEU TÍTULO À EQUIPE DO CRMV-RJ

Ao receber seu diploma, disse o presidente Eduardo Batista Borges: "Em primeiro lugar quero agradecer a honraria e a gentileza da Sociedade Nacional de Agricultura, através dos seus diretores, terem lembrado do meu nome – dentre tantos outros – como veterinário do ano. É, sem dúvida, motivo de orgulho. Orgulho, entretanto, que

não me impede de reconhecer que esse título só pode ser consequência do trabalho que nossa equipe vem realizando no Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro. Nada mais justo, portanto, do que creditar a essa equipe grande parte desta homenagem e também aos meus colegas médicos veterinários, zootecnistas e aos meus familiares.

Na verdade, no decorrer da última década, o Conselho progrediu enormemente. Não apenas em termos de recursos físicos e humanos como – o que é, ao menos em parte, consequência disso – principalmente na gama de ações e de serviços prestados às profissões de médico veterinário e de zootecnista.

Graças ao apoio e estímulo que nossa equipe vem recebendo – e o prêmio que a mim está sendo conferido agora é um belo exemplo – estamos conseguindo realizar um bom trabalho. Trabalho concreto que inclui inúmeras ações de educação continuada; luta pelo aperfeiçoamento do ensino universitário e da pesquisa; a fiscalização do exercício profissional; a comunicação social com o duplo objetivo de informar aos profissionais filiados e a uma parcela do público externo formadora de opinião.

Aliás, aqui e agora, na presença de um público tão selecionado, não resisto à tentativa de lembrar que uma parte substan-

cial da nossa elite dirigente, até hoje ainda não compreendeu, na profundidade desejável, qual é o papel e a missão do veterinário na sociedade. As provas disso são diversas e contundentes. Um bom exemplo foi a tentativa de alijar os veterinários do novo esquema de fiscalização sanitária do Ministério da Agricultura. Outro – até cômico se não fosse grave – foi a proibição do ingresso de veterinários em cursos de saúde pública ministrados pela Escola Nacional de Saúde. Vejam os senhores: dois ministérios, com os quais a nossa profissão está diretamente relacionada, até agora ainda não entenderam bem as nossas atribuições legais e o nosso papel social.

O fracasso da agropecuária no estado do Rio de Janeiro que, por dever do ofício, é o que mais nos interessa, é também um fato inquestionável.

Filho de veterinário, desde que me entendo por gente, venho ouvindo histórias sobre a febre aftosa. Hoje, beirando os 50 anos, ouço a mesma história que, em resumo, é a história de um vexame, fruto de um descaso monumental e criminoso. Deixo as seguintes perguntas no ar: porque o suposto estado – berço da intelectualidade brasileira, o segundo polo econômico do Brasil não consegue exterminar a febre aftosa? Será culpa da tradicional descontinuidade das ações do serviço pú-

NEWTON BASTOS



Rosiska Darcy de Oliveira exibe o diploma de posse no Conselho Superior da SNA

NEWTON BASTOS



Márcio Fortes, secretário executivo do Ministério da Agricultura, discursa durante a solenidade

blico brasileiro? Será a falta de um compromisso político firme, decidido e responsável? Será falta de iniciativa da iniciativa privada? Seja o que for, nada abalará a nossa certeza da possibilidade de contar com o apoio e o prestígio da Sociedade Nacional de Agricultura – completando 103 anos de existência o que, em si já é um fato extraordinário nesse nosso país descontínuo – e do seu presidente, professor Octavio Mello Alvarenga.

Reivindicamos para a nossa classe, os benefícios de uma parceria com a Sociedade Nacional de Agricultura. Uma parceria sem contratos, sem protocolos e sem atas. Uma parceria através da qual o prestígio da Sociedade e o seu presidente Octavio Mello Alvarenga, venha a se somar com o nosso trabalho em favor do progresso da pecuária e da saúde da população. E finalizando um trecho que colhi de uma “Oração de Ação de Graças”, que trago comigo:

Caminho pelo meu testemunho.
Verdade, pela minha palavra.

Vida, pela minha doação.

Obrigado, Senhor, muito obrigado, e a todos vocês também.”

Primeira turma de Zootecnia da Fagram

NEWTON BASTOS



O presidente da SNA e reitor da FAGRAM, Octavio Mello Alvarenga saúda a primeira turma de formandos, ladeado pela paraninfa Rosângela Fonseca Teixeira de Freitas e do embaixador Afonso Arinos de Melo Franco

CONFORME se manifestou o presidente Octavio Mello Alvarenga na "Carta" inaugural deste número de "A Lavoura", a formatura dos primeiros zootecnistas da Fagram, dia 11 de fevereiro, no auditório do Clube de Engenharia, representará um feito extraordinário na vida da Sociedade Nacional de Agricultura. Pela primeira vez, um curso de formação superior, aproveitando as condições excepcionais de localização e instalações no bairro da Penha, na cidade do Rio de Janeiro, lança no mercado sete profissionais. Todos eles já colocados no mercado de trabalho.

Justamente emocionado ao presidir a mesa que dirigiu os trabalhos, Octavio Mello Alvarenga recordou as dificuldades vencidas, para montar laboratórios, contratar bons professores, garantir uma coordenação docente, firmar o convênio com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

A Paraninfa da primeira turma de Zootecnia da FAGRAM, professora Rosângela Fonseca Teixeira de Freitas, também se emocionou na solenidade de formatura e, em seu discurso de saudação destacou que, embora não tenha iniciado com os recém formandos a longa caminhada para a consagração desta data, conhecia bem a trajetória e sabia como foi difícil. "mas conseguimos, com o apoio de nossos administradores e a determinação individual de cada um. Ações audazes, onde o trabalho e a dedicação eram as únicas ferramentas utilizadas deram consistência e reconhecimento ao nosso curso".

Ela citou em seu discurso o professor Jorge Carlos, que afirma-

va que "ser zootecnista é um estado de transe entre amar e criar, só quem ama cria, só quem cria ama".

A paraninfa destacou também em seu discurso que "as realizações técnicas não possuem o mesmo brilho quando estão dissociadas dos interesses humanistas ou socialistas. O campo é e será sempre o ponto de equilíbrio dessa nossa nação continental que possui 20% da área agricultável do mundo e uma das maiores economias. Porém, lamentavelmente com mais de 35 milhões de brasileiros famintos, a fome é má conselheira".

E aconselhou: "Não se esqueçam, os senhores foram treinados para produzir alimentos, elemento de equilíbrio de qualquer nação que estabelece como meta principal para seus cidadãos. Não podemos ter medo de propor mudanças, porque nós somos as mudanças que o campo requer, a diferença entre nós e os outros está exatamente na transformação que podemos fazer, não só sob os aspectos técnicos como também nos sociais. É necessário ser um técnico nunca um tecnocrata."

Finalizando suas palavras, ela afirmou: "ontem foi ruim, o Hoje não resolve, o Amanhã depende de vocês, jovens Zootecnistas, cidadãos brasileiros, homens de bem, futuro de uma nação celeiro do mundo na produção de alimentos de origem animal."

NEWTON BASTOS



Octavio Mello Alvarenga ladeado pelos formandos de Zootecnia da FAGRAM

NEWTON BASTOS



Durante a solenidade de formatura da 1ª turma de Zootecnia da FAGRAM, da esquerda para a direita, o embaixador Afonso Arinos de Melo Franco, o presidente da Federação das Associações Comerciais, Industriais e Agropastoris do RJ, Ruy Barreto, a Coordenadora da FAGRAM, Rosângela Fonseca Teixeira de Freitas, o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga e Rodolfo Tavares, presidente da Federação da Agricultura do Rio de Janeiro

Compostagem reduz quantidade de lixo descartado em aterros

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), são coletadas 120 mil toneladas de lixo por dia em todo o país, sendo que 60% são representadas por matérias orgânicas. Desse total, apenas 1,5%, aproximadamente, é transformado em composto orgânico, um dos possíveis meios para diminuir a quantidade de resíduos dispostos nos aterros.

Para realizar a compostagem, as usinas que fazem esse trabalho recebem o lixo doméstico e retiram do mesmo os componentes inorgânicos. A parte orgânica passa por uma transformação, através de técnicas especiais, até chegar a um adequado adubo, rico em húmus, homogêneo e pasteurizado e com cheiro e aspecto semelhante ao da terra vegetal.

Esse adubo fornece nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre, cálcio, magnésio e demais nutrientes e facilita a infiltração e a capacidade de armazenamento de água no solo, sendo conveniente para muitas



ABRELPE

Compostagem é alternativa para agricultura e solução do lixo

culturas usualmente praticadas no entorno das cidades, como frutas e hortaliças.

Por ser produzido com resíduos de baixo ou nenhum valor, agregado ao material orgânico, o composto torna-se muito mais barato, possibilitando um meio econômico de adubação das plantas.

Para o presidente da ABRELPE, Tito Bianchini, essa é uma ótima opção para resolver parte do problema do lixo. "As usinas de compostagem diminuem o volume de resíduos despejados nos aterros, aumentando sua vida útil. Além disso, gera um produto muito útil ao solo", explica.

Girassol, uma boa opção para a safrinha

Produtores do Centro-Oeste brasileiro iniciaram em fevereiro o plantio do girassol no país. A previsão para este ano é que a área cultivada chegue a 100 mil hectares, um aumento de 19% em relação a safra 98/99. A melhor tolerância à seca do que o milho ou o sorgo, a baixa incidência de pragas e doenças, além dos benefícios que o girassol proporciona às culturas subsequentes são alguns dos fatores que vêm conquistando os produtores.

Em áreas onde se fez rotação de culturas com o girassol, observou-se um aumento de produtividade de 10% nas lavouras de soja e entre 15 e 20% nas de milho. "O girassol melhora a qualidade do solo porque sua raiz profunda traz os nutrientes para a superfície", explica Marcelo de Oliveira, pesquisador da Embrapa Soja.

Para atender o crescente mercado interno, as indústrias compraram praticamente toda a produção brasileira e ainda importaram 86 mil toneladas do grão da Argentina, na safra 98/99. O preço da saca de 60 kg de girassol para a safra 2000 está variando entre US\$ 9 e US\$ 9,5.

Outra utilização do girassol que tem despertado o interesse dos agricultores é a silagem para alimentação de bovinos. A implantação deste tipo de lavoura é semelhante ao do milho e segue a indicação de plantio das lavouras destinadas à produção do grão. "A grande vantagem é que o custo de produção fica de 20% a 30% mais baixo, além de apresentar 30% a mais de proteína", explica Osvaldo Vasconcelos Vieira, pesquisador da Embrapa Soja.

O plantio do girassol deve obedecer alguns critérios para que o desenvolvimento da cultura alcance bons resultados. O pH do solo deve estar acima de 5,2 CaCl₂ (cloreto de cálcio), o que equivale aproximadamente a pH de 5,8 em água. Outro fator importante é a ausência de camada compactada do solo que possibilita o desenvolvimento do sistema radicular e facilita o estabelecimento da cultura. Estes fatores são importantes para se alcançar produtividades acima de 1.500 kg/ha.

EMBRAPA CERRADOS



Girassol: área cultivada chega a 100 hectares

Novas variedades de arroz

Arroz aromático, arbório, japonês e exótico estão entre as novas variedades estudadas por pesquisadores do Instituto Agrônomo de Campinas – IAC. Já encontrados pelas donas de casa nas prateleiras de alguns supermercados do país, estes novos “tipos” de arroz têm sido importados, o que torna o produto caro. O preço chega a ser cinco vezes mais alto ao do arroz tradicional. Foi pensando no mercado brasileiro, que pesquisadores do IAC estão trabalhando com estes materiais para poder oferecer variedades brasileiras com as mesmas características por um menor preço.

Os materiais estão sendo introduzidos e adaptados às condições brasileiras com testes realizados em estação experimental do Instituto. Os trabalhos vêm sendo realizados desde 92, e os pesquisadores acreditam que no período de três anos as variedades, adaptadas para as condições brasileiras, estarão sendo comercializadas. O Programa de Melhoramento Genético para esses tipos de materiais já foi iniciado e, durante as pesquisas, foi comprovada qualidade superior aos materiais importados.

Entre os tipos exóticos existem o Black Rice e o Selvagem. No tipo aromático, que vem despertando grande interesse da população, o consumidor poderá apreciar o aroma de jasmim ou pipoca. O tipo arbório é utilizado para risoto italiano e as variedades introduzidas têm mostrado boa adaptabilidade às nossas condições.



Cândido Bastos é o responsável pelas pesquisas com as novas variedades de arroz no IAC.

Brucelose na espécie Caprina

Como nos últimos anos está havendo um aumento no número de importações de caprinos, deve-se Ter em mente que esta ação tanto poderá favorecer para o aumento da produtividade, em consequência do melhoramento genético produzido, como também poderá trazer doenças até agora inexistentes no Brasil. A esse respeito, cita-se o caso da Artrite Encefalite Caprina à Virus (CAEV), doença introduzida no Brasil em 1986 e que hoje afeta de forma séria os rebanhos caprinos, principalmente os leiteiros.

A brucelose é uma zoonose, isto é, uma doença que acomete os animais e que é transmitida ao homem. Em bovinos é causada pela *Brucella abortus* e, em caprinos, causada pela *Brucella melitensis* e também pela *Brucella abortus*, em criações nas quais há o contato direto dos caprinos com os bovinos. No Brasil, ainda não foi diagnosticado casos de caprinos infectados pela *Brucella melitensis*. No entanto, em países como Nigéria (1988;1993), África do Sul (1990), Irlanda (1993), dentre outros, já foram encontrados animais sorologicamente positivos. A brucelose na espécie caprina ainda não apresenta dados muito esclarecedores, tendo em vista a não disponibilidade de métodos de diagnóstico prático e preciso, levando à utilização de testes pouco recomendáveis para esta espécie. Em estudo recente, foi realizado um levantamento epidemiológico da situação da brucelose no estado do Ceará, através dos testes de Sorologia Aglutinação Rápida (SAR) e Card Test. O teste SAR revelou uma incidência de 1,6% de reações positivas e 1,6% de suspeitos, enquanto que o Card Test mostrou um índice de 0,2%. Na comparação realizada entre os testes SAR,

Card Teste e Fixação do Complemento, que é outro teste também utilizado, observou-se que houve uma dependência entre os testes SAR e Fixação do Complemento; uma leve dependência entre SAR e Card Test e independência entre Card Teste e Fixação do Complemento. Levando-se em consideração que o teste de Fixação do Complemento é considerado para caprinos como o mais específico e sensível, e observando-se a relação entre este teste e o SAR, concluímos que o SAR ainda é o teste mais prático e fácil indicado para detectar anticorpos de brucelose em caprinos. Vale salientar também que o Card Test é eficaz para detectar infecções crônicas, dando resultados falso-negativos em infecções recentes. Em outro estudo, está sendo testado animais com antígeno da *Brucella melitensis*, através do chamado “slide test”, cujos resultados serão divulgados brevemente. No entanto, como há reação cruzada entre os antígenos da *Brucella abortus* com os da *Brucella melitensis*, o teste sorológico com *Brucella abortus* pode ser utilizado para diagnóstico sorológico da brucelose em caprinos. Neste caso, é interessante que nos animais soropositivos seja realizada uma contraprova, ou seja, um outro tipo de teste ou então repetir a sorologia no prazo de 30 dias. O importante é que seja realizado o teste de brucelose, principalmente nos reprodutores, pois esta doença vem demonstrando de forma lenta mas, certamente progressiva e constante, que já está ocorrendo em nossos rebanhos.

Angela Maria Xavier Eloy

Médica veterinária, PhD, pesquisadora da Embrapa Caprinos

Alternativas de produção de suínos

Cíclicamente a suinocultura se depara com o alto preço dos ingredientes para rações. Sabe-se que o milho de qualidade e o farelo de soja são os ingredientes preferenciais para uma boa dieta de suínos. Também conhece-se historicamente que o custo de produção de suínos tem na ração o principal peso (60% a 70%) e o milho sozinho equivale a 40% do custo de produção. Então, desnecessário é falar da importância econômica do milho para a produção suína.

Na avicultura, esses dois ingredientes também são igualmente importantes. Se isso fosse mais considerado em planejamento agrícola, os estados com produção animal intensiva deveriam ter milho em quantidade e qualidade suficientes para sua produção. Os estados do Sul apresentam déficit de milho. A solução em geral tem sido a importação de grãos. Mas no ano que passou vimos que a modificação cambial, desfavorável ao real, dificultou as importações de cereais e, além disso, a estiagem recente diminuiu a expectativa de oferta interna de grãos, fazendo uma elevação de preços no mercado (R\$ 0,14/kg em maio/99 para R\$ 0,26/kg em dezembro/99). Não temos estoques regulado-

res para suprir deficiências de mercado ou, às vezes, esses estoques apresentam ingredientes com qualidade ruim, fato que traz grande incerteza e prejuízos na produção animal.

Esse panorama motiva as velhas e conhecidas choradeiras e a busca por culpados. Na verdade a indústria mais organizada não está enfrentando problema de escassez de milho, pois estão com estoques próprios até a próxima safra nacional, quando então, novamente, comprarão tudo precocemente para o ciclo seguinte. Também as indústrias organizadas já disputaram os cereais de inverno (trigo, trigoilhão e triticale) e açúcar cristal (R\$ 0,28/kg), que estiveram muito baratos há alguns meses e bastante disponíveis no mercado.

E o que podem os pequenos produtores fazer? Bem, não há uma única resposta mas certamente reduzir plantel ou abater com menor peso os animais são soluções imediatas, antigas e cíclicas. Porém, não são as melhores. Vimos antes que o custo de produção é altamente dependente da alimentação e a solução está em otimizá-la. Como fazer isso? Os serviços de extensão rural oficiais devem estar preparados para informar sobre culturas



A mandioca pode ser usada na produção de suínos em pequenas propriedades

alternativas de inverno (trigo, triticale, cevada), de verão (sorgo e milho) e contínuas (tubérculos de mandioca). Não imaginem que abóboras sirvam para suinocultura.

Alguns poderiam perguntar: a mandioca é uma boa alternativa? Sim, mas deve se ter alguns cuidados especiais e naturalmente a resposta animal pode não ser igual a do milho. Por outro lado, os milhos sofrem ação de micotoxinas por não serem em geral ensilados convenientemente. O que não é comum com a

mandioca, cujo silo é a própria terra. Além disso, a produtividade por hectare favorece a mandioca. Então se formos analisar economicamente, a mandioca tem grandes chances na produção de suínos das pequenas propriedades. Foi deixada de lado por várias vezes cujo espaço não permite discuti-las. Em resumo, o pequeno produtor tem que produzir e armazenar com qualidade grande parte dos cereais e (ou) tubérculos que precisa usar na sua produção; se não, não há alternativa.

Cláudio Bellaver

PhD em nutrição, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves

Consumo diário de proteína de soja previne doenças do coração

O Ocidente acaba de reconhecer o que já é tradição entre os orientais: a soja é importante fonte de alimento e traz inúmeros benefícios à saúde humana. O FDA (agência americana que regulamenta o comércio de alimentos e medicamentos) emitiu um documento para oficializar o potencial terapêutico da soja na prevenção de doenças do coração.

O FDA se baseou em estudos científicos para certificar que o consumo diário de 25 gramas de proteína de soja pode prevenir os riscos das doenças vasculares, reduzindo os níveis de colesterol total e do "mau" colesterol (LDL). O documento emitido pela agência americana autoriza ainda as indústrias de alimentos que utilizam proteínas de soja a usar um rótulo informando sobre as propriedades da soja para a saúde.

O rótulo poderá ser utilizado, desde que os alimentos contenham, pelo menos, 6,15 gramas de proteínas de soja. A determinação é para que os produtos rotulados tenham baixo teor de gordura saturada adicionada a não ser aquela presente na própria soja.

Segundo José Marcos Gontijo Mandarino, pesquisador da Embrapa Soja, na área de alimentação humana, o documento do FDA vem ao encontro do trabalho da empresa na divulgação do papel da soja na prevenção de doenças crônicas.

"A rotulagem é um estímulo às indústrias de alimentos que utilizam a proteína de soja na formulação de seus produtos. Com esta ferramenta de marketing será possível esclarecer

ao consumidor o potencial terapêutico da soja para prevenir doenças crônicas", diz.

Desde 86, a Embrapa Soja desenvolve atividades para incentivar o consumo de soja pela comunidade. Em 95, a instituição lançou o programa "Soja na Mesa", cujo principal objetivo é mostrar o potencial nutritivo da soja, assim como seus efeitos terapêuticos.

Além de gerar e transferir tecnologias, por intermédio de cursos e treinamentos, a Embrapa Soja está desenvolvendo variedades de soja com características especiais para o consumo humano. O primeiro resultado é o desenvolvimento da BRS 155, recomendada pela pesquisa desde 98, mas que só nesta safra está sendo introduzida no mercado. A variedade, indicada para cultivo no Paraná e em Santa Catarina, reduziu em 70% o inibidor de tripsina, (fator antinutricional que inibe a digestão de proteínas).

Nesta safra, também foram implantados ensaios específicos com linhagens avançadas (plantas com características fixas) para se avaliar o rendimento e a adaptação delas, tanto em sistema convencional quanto no sistema orgânico.

"O objetivo é desenvolver variedades com melhor sabor, alto teor de proteína, redução de fatores antinutricionais e melhoria dos aspectos físicos dos grãos, tais como tamanho e hilo claro - o que não provoca escurecimento do produto quando processado", explica Mercedes Concordia Carrão Panizzii, pesquisadora da Embrapa Soja, na área de melhoramento genético.

Nova cenoura Alvorada

Acaba de ser lançada a nova cultivar de cenoura Alvorada, desenvolvida pela Embrapa Hortaliças.

A nova cultivar é uma alternativa de renda para pequenos produtores de hortaliças do Centro-Sul do Brasil, de onde saem 60% da produção brasileira. Os pesquisadores da Embrapa Hortaliças acreditam que a cenoura Alvorada atingirá 10% do mercado de cenouras a partir de 2001. A Alvorada apresenta alta resistência aos nematóides formadores de galhas, o que reduz a necessidade de controle químico.

A nova cenoura apresenta cerca de 35% a mais de teor de carotenóides totais (substâncias precursoras da vitamina A), quando comparada com outras cultivares utilizadas na América Latina (inverno e verão). Tem melhor qualidade interna, padrão mais uniforme na cor e apresenta menor incidência de "ombro verde".

Outra vantagem é que o produtor não precisará alterar seu sistema de produção e nem perderá a produtividade que já alcança com outras cultivares, especialmente a Brasília. Ele simplesmente utilizará uma cultivar mais competitiva em nível de América Latina e demais áreas tropicais do mundo.

A Alvorada é uma cultivar para plantio de verão e também atende às necessidades da agricultura orgânica (pois é resistente a queima-das-folhas) e da agroindústria (tem melhor qualidade de raiz).



Cenoura Alvorada: melhor qualidade

EMBRAPA HORTALIÇAS

Software para manejo do solo

A Agromidia Software está lançando o software CliqSolo, sistema para interpretação de análises de solo e recomendações de calagem e adubação. Uma ferramenta de suporte ao engenheiro agrônomo e empresas agropecuárias e florestais nas decisões relativas ao manejo da fertilidade dos solos para plantas cultivadas.

Em ambiente Windows, o CliqSolo é um completo sistema de interpretação de análises de solos. Trabalha com resultados fornecidos por todos os laboratórios agronômicos brasileiros, aceitando resultados em todas as unidades e métodos analíticos aqui utilizados. E permite a impressão de laudos personalizados, com o nome do profissional.

A partir de resultados de análises químicas e físicas do solo, fornecidos pelo usuário, o sistema CliqSolo realiza uma completa interpretação agronômica, com a utilização de textos e recursos gráficos. Permitindo estimular a qualidade nutricional do solo para produtividades ótimas e/ou programadas, conforme a necessidade de plantas cultivadas - com mais de 200 espécies cadastradas.

Fornece também recomendações de corretivos da acidez e fertilizantes (orgânicos e químicos), permitindo selecionar as opções mais técnica e economicamente viáveis, com um amplo cadastro de produtos existentes no mercado brasileiro. Com cadastro que pode ser acrescido e atualizado pelo usuário.

São utilizados recursos gráficos e cores, permitindo uma avaliação imediata das condições nutricionais do solo. Esses recursos visuais podem ser impressos, permitindo que o profissional de agronomia forneça ao seu cliente uma demonstração didática das decisões que adotará. Favorecendo uma visualização intuitiva das características do solo até mesmo para os leigos no assunto.

São 182 opções de culturas, divididas em 8 grupos e com os desdobramentos dentro das culturas (recomendações diferenciadas para fases do processo produtivo). São 361 opções de recomendações para o usuário que adquirir todos os grupos.

Agro-Negócios

criação

Abelhas	Escargots
Bovinos	Galinha Caipira
Cães	Minhocas
Cabras	Peixes
Camarão	Rãs
Capivaras	Suínos
Codornas	Administração Rural
Coelhos	

Cursos Práticos

ÁREA VERDE

Hortas	Plantas Medicinais	Hidroponia
Jardinagem	Solos e Adubações	
Paisagismo	Aproveitamento Integral dos Alimentos	

Aprenda com quem faz
100 anos de tradição



Sociedade Nacional de Agricultura
Escola Wenceslão Bello
Av. Brasil, 9.727 - Penha
Rio de Janeiro

SNA - fundada em 1897

Inscreva-se já! Tels.: (21) 590-7493 / (21) 260-2633

Feira internacional de produtos alimentícios em Nova York

ENTRE OS DIAS 9 e 11 de julho, Nova York será a sede da Fancy Food 2000, feira internacional de produtos alimentícios sofisticados, realizada anualmente. Um pavilhão reservado pelo consulado do Brasil na cidade será o ponto de encontro de empresários brasileiros interessados em apresentar seus produtos ao mercado americano.

"Hoje, nos Estados Unidos, o produto brasileiro é barato, mal apresentado, incapaz de disputar espaço nas prateleiras das sofisticadas delicatessens americanas. Nós precisamos reverter essa situação", diz o embaixador Flávio Perri, cônsul do Brasil em Nova York.

Só no ano passado os EUA importaram US\$ 72 bilhões em produtos alimentícios. Deste total, US\$ 40 bilhões eram de requintados produtos encontrados principalmente em delicatessens, a chamada fancy food, ou comida elegante. "O Brasil não levou nem um centavo nestes negócios. É um setor que precisa ser explorado.

De acordo com o embaixador Flávio Perri, o Brasil tem condições de participar da feira principalmente oferecendo produtos artesanais como queijos, chocolates, aguardentes e ca-

ANDRÉ TEIXEIRA



Flávio Perri: produtos brasileiros, como queijos, aguardentes e chocolates têm boa aceitação nos Estados Unidos

çaças. Também há boa aceitação no mercado americano de café e chás, mel natural, condimentos e especiarias, produtos de padaria como biscoitos e panetões além de palmito e outras conservas de legumes e frutas.

ESTANDES

A Fancy Food 2000 ocupará uma área de aproximadamente 10 mil metros quadrados no centro de con-

venções Jacob K. Javitz, em Nova York. Para participar, o candidato a expositor paga US\$ 3.400 pelo estande com área de nove metros quadrados. O valor é pago à vista e inclui a decoração com mesas, cadeiras, prateleiras, iluminação, tapetes e toda a infra-estrutura de funcionamento para os três dias de evento.

A feira terá cerca de 2 mil estandes, sendo 1.200 de expositores americanos e 800 de

estrangeiros. Só a Itália mostrará seus produtos em 284 boxes. A Alemanha terá 51, o Canadá 49, a Espanha 47, a Grécia 45 e a França, 39. Para o Brasil está reservado um corredor central com 32 estandes, incluindo local para degustação e realização de negócios. O espaço foi reservado pelo consulado brasileiro em Nova York ao custo de US\$ 65 mil ao Itamaraty.

Na última exposição da Fancy Food 29 mil pessoas circularam pelos pavilhões.

Concurso Literário para estudante

PROPÓSITO de Cultura, Agricultura e Meio Ambiente ocorreu à Diretoria da SNA um certame literário para prêmios nas categorias de "Crônica, Conto ou Poesia", versando tema com base no meio ambiente.

Trata-se de uma promoção com ênfase nos estatutos da SOBRAPA – Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental, que brevemente anunciará as bases do certame cultural, através de sua seção em "A Lavoura".

Sendo indiscutível que o meio ambiente é hoje preocupação em todos os campos do conhecimento, influenciando na produção, economia e comercialização dos produtos que formam a cadeia do agribusiness,



é de se esperar que essa iniciativa alcance o maior êxito.

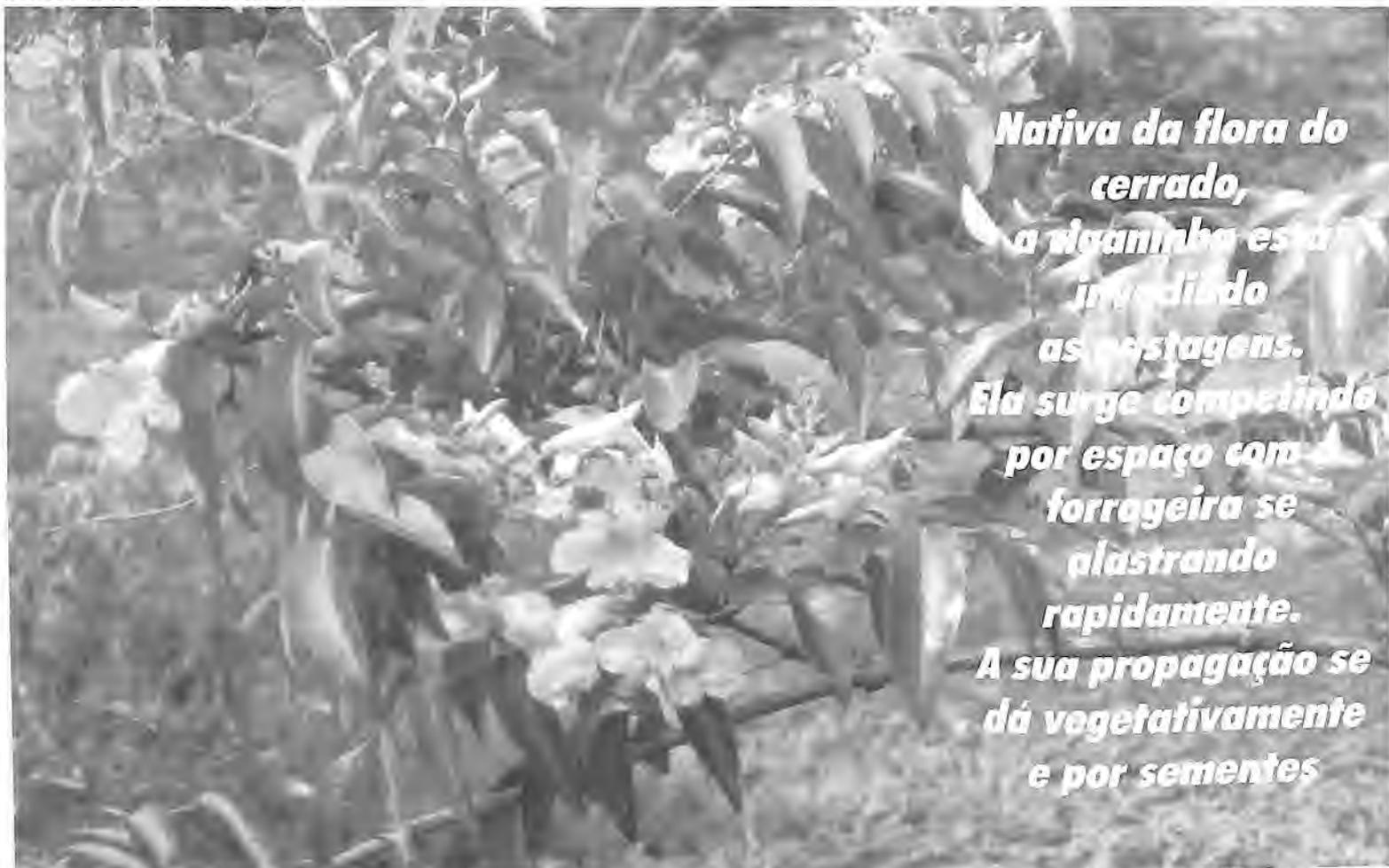
Afinal de contas, as vinculações da ficção e da poesia brasileira com o campo, pode ser apontada em exemplos concretos. Maria Alice Barroso e sua saga fluminense, Autran Dourado e a saga mineira, Rachel de Queiroz, José Lins do Rego, Jorge Amado, e Graciliano Ramos no nordeste; Guimarães Rosa ou a Potativa de Açaré. A televisão mesmo oferece também muitas sugestões: "Aqueles Serras Azuis", "A Muralha" e "Terra Nostra".

Durante anos, "A Lavoura" teve uma "Página Literária", na qual, muitas vezes o tema ambiental era motivo principal. Chegou a hora e a vez de dar-lhe prioridade.

CIGANINHA

A planta que está invadindo as pastagens

SALADINO NUNES / EMBRAPA GADO DE CORTE



Nativa da flora do cerrado, a ciganinha está invadindo as pastagens. Ela surge competindo por espaço com a forrageira se alastrando rapidamente. A sua propagação se dá vegetativamente e por sementes

Ramo e caule florido da ciganinha

PERIGO À VISTA para o setor agropecuário. Uma nova planta está invadindo as pastagens cultivadas. O alerta é do pesquisador Saladino Gonçalves Nunes, mestre em pastagens da Embrapa Gado de Corte, que afirma: "há necessidade urgente de se promoverem campanhas de esclarecimento sobre o problema e mais que isso, de se elaborar um programa de controle da ciganinha (*Memora peregrina*), com envolvimento dos órgãos oficiais, apoiado em legislação própria, promovendo incentivos, disponibilizando recursos, orientação técnica e produtos eficientes capazes de erradicar a praga".

A planta é nativa da flora do cerrado e se alastra, principalmente, nas áreas desmatadas para formação de pastos e nas pastagens degradadas, agravando ainda mais o problema. A sua propagação se dá por sementes, que são leves e facilmente levadas pelo vento, alcançando grandes distâncias. Segundo o pesquisador, ela se propaga também pelo caule, tanto aéreo como subterrâneo, respondendo a estímulos recebidos por cortes e outras lesões. "Isso explica o vigoroso rebrote causado por tratos mecânicos e a ineficácia do controle pelos tradicionais métodos de corte, feitos por foice, enxadão, roçadeira e outros", diz Saladino. Um dos motivos de sua rápida propagação é que a

ciganinha floresce, frutifica e fornece sementes praticamente o ano todo. Pouco se sabe de sua fisiologia, biologia, ecologia e distribuição geográfica, e por esse motivo está difícil monitorar a infestação e viabilizar métodos de controle eficientes e de baixo custo.

A Embrapa tem recebido uma série de telefonemas de produtores de vários estados perguntando sobre a planta que pela descrição é a ciganinha. Um arbusto que atinge até 1,5 metro de altura, de raiz profunda e inflorescência vistosa com flores de cor amarela, que lembra as do ipê. O pesquisador Saladino, que estuda o comportamento da nova invasora, diz que o tamanho das raízes é de assustar, podendo

SALADINO NUNES / EMBRAPA GADO DE CORTE



Pastagem infestada de ciganinha em Mato Grosso do Sul

atingir 2 metros de comprimento e 6 centímetros de diâmetro no topo. Ele informou, também, que a planta tem capacidade de armazenar grande quantidade de água e nutrientes, o que garante sua sobrevivência em condições adversas. Quando as plantas são cortadas por roçadeiras, o problema não termina, diz o especialista. "Surge uma espécie de coroa com ramificações ao nível do solo, originando novos caules aéreos e garantindo sua sobrevivência e desenvolvimento."

Em muitos municípios a ciganinha inviabilizou várias áreas de pastagens ou mesmo propriedades, por causa dos altos níveis de infestação e elevados custos para erradicá-la.

As áreas mais atingidas de que se tem conhecimento estão localizadas nos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

É MAIS FÁCIL PREVENIR DO QUE ERRADICAR

Saladino Nunes recomenda a erradicação da ciganinha em toda a região atingida de forma integrada, incluindo medidas preventivas, métodos químicos e mecânicos associados, aliados a práticas culturais e de manejo que favoreçam o desenvolvimento da forrageira. Ele avisa que "essas medidas devem ser tomadas nas áreas vizinhas, caso contrário, poderá haver reinfestação".

As medidas preventivas visam a erradicar a introdução e a dispersão da espécie na área. "Visitas periódicas nas pas-

tagens da fazenda devem ser feitas e plantas jovens eliminadas", sugere o pesquisador.

Os estudos da ciganinha estão sendo feitos desde 1994 e, em parceria com a iniciativa privada, vários produtos estão sendo testados. Herbicidas sistêmicos e seletivos, para aplicações foliares e no toco, têm apresentado bons resultados, diz Saladino, que conta: "a ciganinha foi controlada por

aplicações no toco, com pulverizador costal, após corte com enxadão. Utilizou-se uma solução aquosa concentrada de Picloran que inclui corante na formulação nas concentrações de 1% a 2%. Outra alternativa testada para a recuperação de pastagem degradada foi a associação de produto químico com tratos mecânicos e adubação, que também resultou no controle da invasora. Utilizou-se o concentrado solúvel Picloran + grânulos de Metxulfuron-metil, dispersíveis em água, nas concentrações de 2% a 4%, em aplicação foliar dirigida. Esse herbicida, entretanto, ainda não pode ser recomendado por não apresentar registro para controle da ciganinha.

"Novas técnicas, produtos e formulações continuam sendo testados, na tentativa de se conseguir metodologia eficiente e viável simultaneamente, para subsidiar a erradicação da ciganinha."

"O pecuarista deve estar consciente de que erradicar a ciganinha não é tarefa fácil, considerando a rusticidade e agressividade da invasora. A rápida expansão dessa espécie indesejável tende a se agravar, pois os meios mecânicos empregados, estão propagando-a e fortalecendo-a", alerta o pesquisador.

Fonte: Gado de Corte Informa



Raízes laterais da ciganinha

SALADINO NUNES / EMBRAPA GADO DE CORTE

MARIA AICO WATANABE/EMBRAPA MEIO AMBIENTE



Repolho orgânica, mais saudável

Uma alternativa saudável e ecologicamente correta

Maria Aico Watanabe

Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente

Para o cultivo orgânico, é recomendado o plantio de várias cultivares de plantas de uma determinada espécie, favorecendo a diversidade genética

A REVOLUÇÃO verde que pretendia acabar com a fome do mundo, recomendando o plantio de sementes melhoradas, uso intensivo de fertilizantes químicos para corrigir as deficiências do solo e controle de pragas e doenças com uso de agrotóxicos, trouxe uma série de problemas. Os exemplos são a multiplicação e desenvolvimento de resistência a produtos pelos organismos prejudiciais às lavouras, sérios distúrbios ecológicos como contaminação da água, do solo e dos alimentos, e eliminação de inimigos naturais. Além disso, a revolução verde não conseguiu aumento significativo da produção. Pois, como o custo de produção se tornou proibitivo, reduziu demais o lucro do agricultor, tendo, em alguns casos, tornado suas atividades economicamente inviáveis.

Aprenda agora as técnicas e as condições para a produção orgânica de alimentos de origem vegetal:

CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS PARA A PROPRIEDADE

A propriedade onde for praticada agricultura orgânica deve estar situada distante de fontes poluidoras de água, ar e solo. A água de irrigação não poderá conter orgânicos ou químicos como resíduos de agrotóxicos. Para evitar a entrada de poluentes através do vento, a propriedade deve estar cercada por quebra-ventos. Todo o material adquirido fora da propriedade - sementes, plantas, esterco e animais - deve ser analisado quanto à presença de contaminantes



Cultivo de couve orgânica

MÁRIA AICO WATANABE/EMBRAPA MEIO AMBIENTE

proibidos como resíduos de agrotóxicos, antes da utilização.

MANEJO DO SOLO

O solo deve receber manejo correto a fim de que a sua fertilidade, estrutura e propriedades biológicas sejam conservadas por longo período de tempo, minimizando-se a erosão, compactação e perda de matéria orgânica. Para tanto, devem ser plantadas culturas anuais nas regiões planas da propriedade, pastagens e culturas perenes em áreas com declive. Nestas últimas é recomendado o terraceamento. O solo deve ser mantido com cobertura morta ou viva para evitar sua exposição direta ao sol e à chuva. Deve-se praticar rotação de culturas e policultivo em vez de monoculturas sucessivas. Arações e gradagens quando praticadas, devem revolver apenas as camadas superficiais do solo, até a profundidade de 15 cm. Deve-se evitar o uso e o trânsito de tratores pesados na propriedade, pois ocasionam compactação do solo. Queimadas são absolutamente proibidas.

O QUE CULTIVAR NA PROPRIEDADE

Devem ser selecionadas variedades de plantas adaptadas às condições do solo e clima do local onde se situa a propriedade. É recomendado o plantio de várias cultivares de plantas de uma determinada espécie, favorecendo a diversidade genética. As sementes e mudas, se adquiridas fora da propriedade, devem estar livres de contaminação por agrotóxicos. Tanto quanto possível, dar preferência a sementes e mudas produzidas na própria propriedade. Recomenda-se praticar a rotação de culturas e policultivo

que favorecem o controle de ervas invasoras, pragas e doenças, pois além de ajudarem no controle da erosão, conservam a umidade e a porosidade do solo.

ADUBAÇÃO

São recomendadas adubações orgânicas à base de esterco curtidos, compostos, húmus de minhoca, torta de mamona ou algodão, farinha de osso, peixe, carne ou sangue, isentos de contaminação por agrotóxicos.

Para a obtenção de esterco recomenda-se possuir criação de animais na propriedade, que assim pode tornar-se auto-suficiente se conseguir dispensar a aquisição desse adubo de fontes externas. Se isto for imprescindível, o esterco deve proceder de fazendas orgânicas, que não utilizem agrotóxicos em suas pastagens.

O composto pode ser preparado na própria propriedade, fermentando-se camadas de restos vegetais - folhas, ramos, raízes, ervas invasoras arrancadas, cascas de frutas e legumes, palhas - intercaladas com esterco ou outro agente fermentador. Como fonte de nitrogênio pode ser utilizada adubação verde, bastando plantar várias espécies de leguminosas como crotalária, feijão guandú e mucuna, que produzem elevada quantidade de massa verde. Existe um composto especial denominado bokashi, onde se utilizam restos vegetais fermentados com E. M. (efficient microorganisms).

Quanto aos adubos minerais, são proibidos os adubos químicos altamente solúveis como nitratos, uréia, superfosfatos simples, duplo e triplo, cloreto de potássio, sulfato de potássio, sulfato de magnésio e cal. Recomenda-se substituí-los por fosfatos de

rocha, escórias de Thomas, termofosfatos, cinzas, pó de rocha. Para a correção do pH do solo recomenda-se o uso de calcário dolomítico.

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

Recomenda-se o cultivo de variedades resistentes, com adoção de controle preventivo. A resistência das culturas às pragas e doenças deve ser incrementada ainda com o manejo correto do solo, adubação equilibrada, rotação de culturas e policultivo. Quando a aplicação de controle for necessária, deve-se preferir métodos biológicos como a introdução de inimigos naturais e entomopatógenos para pragas e uso de antagonistas para doenças. O uso de calda bordalesa e calda sulfocálcica para controle de doenças fúngicas é admitido em algumas circunstâncias. Todos os agrotóxicos de natureza química são proibidos, quer para aplicação nas culturas, no solo ou no tratamento de sementes.

CONTROLE DE ERVAS INVASORAS

Quando se pratica agricultura orgânica, as ervas invasoras são vistas *a priori* como ervas acompanhantes, já que contribuem para manter o solo coberto, protegido do impacto da chuva e da exposição ao sol. Além disso, podem ser usadas como material para produção de composto. As ervas invasoras devem ser controladas apenas quando estiverem prejudicando a cultura, quando se desenvolverem mais que a última. O uso de herbicidas químicos é proibido, devendo-se preferir o uso de fitopatógenos que causem doenças nas ervas invasoras.

O controle da verminose de bovinos nelore no Cerrado

Ivo Bianchin

Médico veterinário especialista em Parasitologia da Embrapa Gado de Corte

O vermífugo mais indicado é aquele que atua em todas as espécies de vermes

OS EFEITOS dos vermes sobre os bovinos dependem, de diversos fatores, como condições climáticas, solo, vegetação, sistema de exploração, raça, idade do animal e o tipo de pastagem. Quando maciças, suas infecções podem causar mortalidade de até 10%, tal como ocorre na região Sul do País. Nas criações extensivas de bovinos de corte do

Brasil Central, a média é baixa, 2%, e a verminose se manifesta, principalmente, na forma de baixos índices de crescimento dos animais. Em criações mais intensivas, os animais são forçados ao pastejo sem muita seletividade e próximo às fezes, aumentando os riscos de contaminação.

O controle estratégico da verminose é, por definição, preventivo. O que se preconiza é

Animal magro, com verminose

ELIANA CÉZAR/EMBRAPA GADO DE CORTE



válido para animais nelore criados extensivamente e em boas condições de alimentação. Estudos estão sendo conduzidos no sentido de se verificar o custo-benefício do controle das parasitoses em animais cruzados. Da mesma forma, as informações aqui prestadas são pertinentes ao Brasil Central, região que compreende 50 a 60% do rebanho bovino nacional (cerca de 80 milhões de cabeças).

CONTROLE POR CATEGORIA ANIMAL

Bois de engorda na pastagem e em confinamento

Em pastagens que permanecem vedadas por um mínimo de 30 dias, para terminação do boi, em pastejo não rotacionado, dosificar uma vez os animais, quando da entrada nessas áreas. Sugerimos também o uso de anti-helmínticos no início do confinamento, pode ser econômico.

Vacas no periparto

O pique de parição, no Brasil Central, ocorre em agosto e setembro. Neste caso, recomenda-se vermifugar as vacas uma vez ao ano, principalmente àquelas de 1ª cria, em julho ou agosto, para diminuir infestação de larvas no pasto e como medida preventiva para os bezerros que nascem neste período.

Animais a partir da desmama

Na Região Central do Brasil o melhor esquema de controle deve englobar o período seco do ano. Observa-se que, na maior parte do Brasil Central, ocorre uma estação seca nos meses de junho, julho e agosto (65%). Assim, o uso estratégico de antihelmínticos nos meses de maio, julho e setembro, na faixa etária do desmame aos 24-30 meses, poderia ser aplicado em toda esta região, modificando-se alguma particularidade a nível local. Todos os animais

dessa categoria devem ser tratados e não somente os magros. Estima-se que esse método proporcionaria uma redução de mortalidade de 2% e um ganho médio de 41 kg de peso vivo por animal no abate. Cabe ressaltar que a adoção da dosificação estratégica é uma questão gerencial, não exigindo qualquer investimento adicional.

O meio de administração do vermífugo (oral, pour-on, injetável, intraruminal) não é o mais importante. O fundamental é o princípio ativo do produto.

De nada adianta usar o melhor antihelmíntico do mercado, se este for aplicado em categorias de animais inadequadas, ou em épocas do ano erradas. Cerca de 80% das doses utilizadas no País são dadas erradamente e, portanto, sem retorno econômico.

O controle estratégico recomendado, entretanto, não dispensa a assistência de um médico veterinário. Dependendo do manejo, raça e nível nutricional, pode haver necessidade de se alterar o número de dosagens do vermífugo.

Fonte: Gado de Corte Informa

Todos os meios de aplicação dos vermífugos são eficientes

ELIANA CÉZAR/EMBRAPA GADO DE CORTE



Variedades de banana resistentes à Sigatoka Negra

As variedades de banana Thap Maeo e Caipira são resistentes à Sigatoka-Negra, uma doença que pode causar perdas de até 100% da produção

A Thap Maeo tem produção de até 35 t/há e seus frutos são semelhantes aos da banana Maçã

A EMBRAPA lançou as cultivares de bananeira “Caipira” e “Thap Maeo”, resistentes à Sigatoka-Negra, cujas mudas começaram a ser produzidas em larga escala para combater a doença que leva à redução da produtividade e também do tamanho do fruto.

A Sigatoka-Negra foi detectada há pouco mais de um ano em alguns bananais do Amazonas, nas regiões de Tabatinga e Benjamim Constant. “Ela é causada por um fungo e sua presença no bananal pode ocasionar perdas de até 100% da produção”, diz Zilton José Maciel Cordeiro, da equipe de pesquisadores responsáveis pelo projeto de pesquisa que desenvolveu as variedades resistentes à Sigatoka.

Cerca de 300 mil mudas de “Caipira”, cultivadas pela biofábrica da Embrapa Mandioca e Fruticultura, na Bahia, foram vendidas este ano para o Amazonas e Acre, primeiros estados a registrarem a ocorrência da doença. “A estimativa para o ano que vem é de comercializarmos cerca de 1 milhão e 500 mil mudas de bananeiras resistentes”, diz Hermínio Maia Filho, gerente da biofábrica.

Há notícias de que a Sigatoka-Negra possa ter infestado bananais em

Rondônia e no Mato Grosso também. Por isso, o Ministério da Agricultura, através da Embrapa, vem promovendo uma série de treinamentos a extensionistas e produtores daquela região, para que saibam identificar rapidamente o problema. Produtores do Ceará também pediram informações para os técnicos da Embrapa porque temem que a doença chegue ao estado.

Juntamente com técnicos da Embrapa Acre, em Rio Branco, e da Embrapa Amazônia Ocidental, em Manaus, a equipe de Cruz das Almas-BA vem passando aos produtores alguns princípios básicos para ter uma plantação mais sadia: o primeiro passo é eliminar as folhas doentes. Outra dica é cultivar as bananeiras em áreas sombreadas. Ou seja, em consórcio com plantas mais altas que lhe façam sombra. Não há garantia de que a doença não se apresentará, mas a contaminação pode ser menos severa porque o fungo se desenvolve em boas condições de luz e umidade. “Nas plantas sombreadas reduz-se a concentração de orvalho”, comenta o pesquisador. É verdade que, neste caso, o crescimento da planta será mais lento e ela demorará mais para produzir, mas é uma situação menos incômoda do que a infestação, garante Zilton.



A VARIEDADE THAP MAEO É RESISTENTE À SIGATOKA-NEGRA

A "Thap Maeo" é uma variedade de banana introduzida da Tailândia e selecionada na Embrapa Mandioca e Fruticultura. Além de apresentar resistência à Sigatoka-Negra é também resistente à Sigatoka-Amarela e ao Mal-do-Panamá, as três principais doenças que afetam a bananeicultura mundial.

A variedade "Thap Maeo" tem mostrado boa adaptação à maioria dos ecossistemas brasileiros onde se cultiva banana, com produção de até 35 t/ha/ano, quando cultivada em solos de boa fertilidade, sob condições de sequeiro. Os frutos são de tamanho semelhante aos de banana "Maçã", casca bem amarela quando madu-

ra, não despenca, a polpa é de coloração creme, sabor ligeiramente ácido, devendo ser consumidos bem maduros.

Um aspecto importante é a rusticidade demonstrada em solos de baixa fertilidade, onde se pode obter produtividade em torno de 25 t/ha/ano. Esta variedade será, sem dúvida, uma importante alternativa para a Amazônia, devido ao baixo nível de tecnologia utilizado pelos produtores e à alta suscetibilidade à Sigatoka-Negra, evidenciada pelas demais variedades cultivadas na região.

Apesar de sua rusticidade, recomenda-se que o seu cultivo seja feito em solos profundos, bem drenados e corrigidos quimicamente com base em análise do solo, utilizando espaçamentos de 3,0m x 2,0m a 3,0m x 3,0m.

CARACTERIZAÇÃO DA VARIEDADE THAP MAEO EM RELAÇÃO AOS PRINCIPAIS PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS DA BANANEIRA

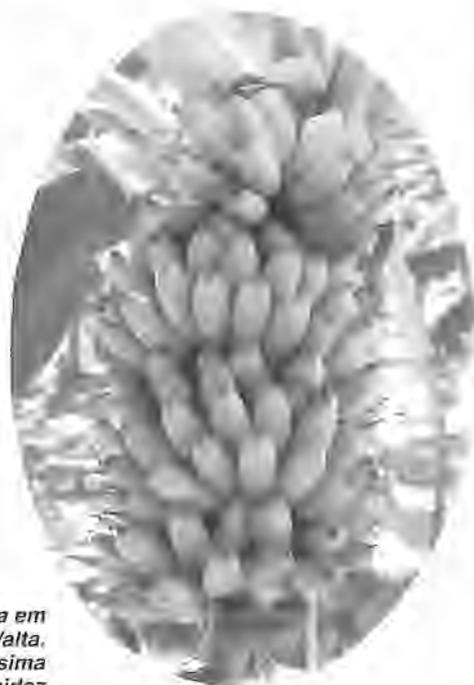
Doenças e/ou Pragas	Comportamento
Sigatoka-Amarela	Resistente
Sigatoka-Negra	Resistente
Mal-do-Panamá	Resistente
Broca-do-rizoma	Baixa incidência
Nematóides	Baixa incidência

CARACTERIZAÇÃO DA VARIEDADE THAP MAEO, SEGUNDO DADOS COLETADOS NA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA

Caracteres Avaliados	Primeiro Ciclo	Segundo Ciclo
Altura da planta (m)	2,92	3,65
Número de folhas na floração	12,46	10,46
Número de folhas na colheita	7,54	5,77
Dias do plantio à floração	280,31	546,00
Dias da floração à colheita	114,46	92,46
Dias do plantio à colheita	394,77	638,46
Diâmetro do pseudocaule (cm)	18,46	21,42
Peso do cacho (kg)	12,85	15,07
Número de pencas	9,77	11,85
Número de frutos	148,92	183,85
Peso das pencas (kg)	12,00	13,85
Peso do fruto (g)	79,15	76,87
Comprimento do fruto (cm)	10,62	12,38
Diâmetro do fruto (mm)	34,62	32,69
Comprimento do engaço (cm)	34,77	42,31
Diâmetro do engaço (mm)	47,92	53,00

A BANANA "CAPIRA" TAMBÉM É RESISTENTE À DOENÇA

A variedade "Caipira", internacionalmente conhecida como "Yangambi Km 5", é uma variedade de banana de mesa, pertencente ao grupo AAA, que foi selecionada a partir de avaliações realizadas no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura, destacando-se pelo seu vigor vegetativo, resistência à Sigatoka-Negra, Sigatoka-Amarela e ao Mal-do-Panamá, além de resistência à broca-do-rizoma, evidenciada por baixos índices de infestação pela praga.



A Caipira deve ser cultivada em solos de fertilidade média/alta. Seus frutos têm baixíssima acidez

Foi avaliada em diversos ecossistemas brasileiros, mostrando boa adaptabilidade e produtividade, em torno de 25t/ha/ano, sob boas condições de cultivo, mesmo na ausência de irrigação. Os frutos são em aparência e tamanho semelhantes aos de banana "Maçã", com casca fina, média resistência ao despencamento, a polpa é de coloração bege, consistência macia e baixíssima acidez.

A "Caipira" pode ser plantada em espaçamentos variando de 3,0m x 2,0m a 3,0m x 3,0m, mantendo rigoroso controle da população, devido ao perfilhamento abundante, característico dessa variedade.

Recomenda-se que o seu cultivo seja feito em solos de fertilidade média/alta, profundos, para que os seus atributos de resistência às doenças possam se expressar em toda a sua potencialidade.

CARACTERIZAÇÃO DA VARIEDADE CAIPIRA, SEGUNDO DADOS COLETADOS NA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA

Caracteres Avaliados	Primeiro Ciclo	Segundo Ciclo
Altura da planta (m)	2,00	3,10
Número de folhas na floração	10,38	11,15
Número de folhas na colheita	6,23	5,62
Dias do plantio à floração	228,77	496,46
Dias da floração à colheita	121,08	119,08
Dias do plantio à colheita	344,38	615,54
Diâmetro do pseudocaule (cm)	18,23	22,54
Peso do cacho (kg)	8,70	21,14
Número de pencas	6,15	8,23
Número de frutos	108,08	173,00
Peso das pencas (kg)	8,00	19,73
Peso do fruto (g)	72,38	114,46
Comprimento do fruto (cm)	10,62	14,23
Diâmetro do fruto (mm)	32,31	35,23
Comprimento do engaço (cm)	27,15	33,38
Diâmetro do engaço (mm)	48,62	57,62

CARACTERIZAÇÃO DA VARIEDADE CAIPIRA EM RELAÇÃO AOS PRINCIPAIS PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS QUE AFETAM A BANANEIRA

Doenças e/ou Pragas	Comportamento
Sigatoka-Amarela	Resistente
Sigatoka-Negra	Resistente
Mal-do-Panamá	Resistente
Broca-do-rizoma	Resistente
Nematóides	Suscetível

ADQUIRA AS PUBLICAÇÕES DA SNA

Avicultura de Corte

Avicultura de Postura

Bovinocultura de Leite

Criação de Camarões

Criação de Codornas

Criação de Escargots

Criação de Coelhos

Fruticultura

Horticultura

Minhocultura

Plantas Medicinais

Ranicultura

Solos e Adubações



Sociedade Nacional de Agricultura

Av. General Justo, 171 - 3º andar

20021-130 • Rio de Janeiro

Tel.: (021) 533-0088

Fax: (021) 262-7319

<http://www.snagricultura.org.br>

snafagram@snagricultura.org.br



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CARTA DA SOBRAPA

As florestas e o efeito estufa

De todas as ameaças enfrentadas pela humanidade devido à sua desastrosa gestão do meio ambiente, as mudanças climáticas são provavelmente as mais graves, com efeitos globais ainda precariamente modelados e dimensionados, porém possivelmente catastróficos para parcelas consideráveis das populações de muitos países. Embora os fatores envolvidos sejam múltiplos, a causa principal das alterações do clima é a emissão de gás carbônico, ou dióxido de carbono (CO_2), derivada principalmente do uso de combustíveis fósseis para geração de energia nas usinas termelétricas e veículos com motores de combustão interna, mas também, ainda que em escala menor, proveniente da queima de florestas. Nos últimos dois séculos, a concentração de dióxido de carbono na atmosfera aumentou na alarmante proporção de 31%.

A queima de combustíveis fósseis – carvão mineral e petróleo – é hoje responsável por mais de 85% da geração de energia comercial no mundo, e as alternativas principais para seu uso, a energia nuclear e a hidrelétrica, enfrentam obstáculos que impedem uma expansão mais expressiva. Conseqüentemente, a humanidade se defronta com um terrível dilema: reduzir a produção de energia, com pesadas conseqüências negativas para o desenvolvimento econômico, ou aceitar imprudentemente os graves riscos de um contínuo aumento da temperatura média global, já comprovado nos últimos anos.

A queima de florestas, embora constitua uma causa menor para o acréscimo de carbono na atmosfera, nem por isso é desprezível. Segundo estudo recente, publicado na conceituada revista científica inglesa *Nature* e divulgado pela imprensa no Brasil, em nosso país a destruição da floresta amazônica — que nos últimos 20 anos se processou em média, segundo dados oficiais, à razão de aproximadamente 50 km² por dia – contribuiu mais para o acúmulo de carbono na atmosfera do que a combustão de gasolina e óleo diesel no território nacional.

Cerca de metade do peso de uma árvore corresponde a carbono e, quando queimada, o CO_2 gerado equivale a mais de uma vez e meia esse valor. De acordo com estimativas realizadas, as florestas do mundo hoje mantêm fixadas cerca de um trilhão de toneladas de carbono. Se levarmos em conta que a cobertura florestal na atualidade está limitada à metade de sua extensão no início do século XIX, é fácil avaliar-se o quanto essa imensa destruição contribuiu para o aumento da proporção de dióxido de carbono na atmosfera. Uma das maneiras imaginadas para reduzi-

rem-se as emissões é justamente reverter o processo, plantando árvores em grande escala, uma vez que estas, ao crescerem, seqüestram o carbono atmosférico através da fotossíntese e o fixam em seus organismos.

Na reunião realizada no Japão, relativa à Convenção sobre Mudança do Clima, quando foi elaborado o chamado Protocolo de Kyoto, foram estabelecidas metas de redução das emissões de dióxido de carbono por parte dos países industrializados e uma das medidas adotadas para viabilizá-las foi o chamado “mecanismo de desenvolvimento limpo”, mais conhecida como CDR, sigla de sua denominação em inglês (“clean development mechanism”). Segundo este mecanismo, os países industrializados, dentro de condições estabelecidas no Protocolo, poderão comprar “certificados de redução de emissões”, gerados pelo plantio e/ou manutenção de florestas em países em desenvolvimento, desde que estes voluntariamente participem do programa. A aquisição dos certificados poderá envolver entidades privadas ou públicas e estima-se que somente os EUA, a União Européia e o Japão possam vir a adquirir certificados no valor total de oito bilhões de dólares a cada ano.

Embora o CDR ainda esteja sendo motivo de amplas discussões para exame de sua exequibilidade e das possíveis modalidades de operação, uma companhia de geração de eletricidade norte-americana, à base de carvão mineral, já trabalha na Guatemala em projeto agroflorestal com a citada finalidade e, segundo os cálculos feitos, cerca de 58 milhões de toneladas de carbono serão absorvidas durante a duração do projeto, contrabalançando largamente os 52 milhões de toneladas a serem emitidos pelas suas usinas nos próximos 40 anos. Mais de uma dúzia de projetos semelhantes estão em andamento ou estudo, abrangendo algo como quatro milhões de hectares de florestas em diversos países, incluindo a Brasil, Malásia, Austrália, Noruega e Rússia.

O plantio de florestas não é uma solução definitiva para o problema das emissões de CO_2 . Áreas colossais, da ordem de três milhões de quilômetros quadrados – quase um terço da superfície terrestre do Brasil – teriam que ser plantadas com árvores a cada ano para absorver todo o carbono emitido no mundo, o que obviamente é impraticável. Não obstante, o CDR, se amplamente utilizado, atenuará o problema e abrirá grandes oportunidades de negócios ambientalmente corretos e de obtenção de divisas para os países tropicais com grande extensão territorial, como é o Brasil.

IBSEN DE GUSMÃO CÂMARA
Diretor-Presidente



SOBRAPA

dial para a Natureza (IUCN), que constituiu uma "Força Tarefa" específica para estudar o fenômeno, mas somente em 1997 foi divulgada sua conclusão de que "as populações dos anfíbios, em áreas distintas e afastadas entre si, estavam realmente desaparecendo mesmo em ambientes naturais aparentemente virgens". Para estimular as pesquisas sobre o assunto, estabeleceu-se um programa que redundou na execução de 44 projetos internacionais, com o estímulo de uma verba específica e simbólica de US\$92.000. Os resultados dos estudos coordenados já começam a ser divulgados na literatura científica.

A respeito das causas do desaparecimento, é provável que as peças principais do "quebra-cabeças" tenham sido reconhecidas, mas elas ainda não se ajustam de forma coerente. Foram identificadas causas locais, regionais e possivelmente globais. As causas locais incluem modificação de habitats, captura de animais e introdução de espécies predadoras ou competidoras. As regionais englobam as chuvas ácidas e os efeitos de diferentes produtos químicos usados pela agricultura e pelas indústrias. As causas globais identificadas são o acréscimo de radiação ultravioleta, a introdução nos ambientes de substâncias químicas que interferem no sistema endócrino dos anfíbios, mudanças climáticas e doenças. No último ano, considerável atenção foi dedicada a um fungo recém descoberto, identificado como causa de alta mortalidade de anfíbios em diversas partes do planeta, sem que se saiba se a ação humana contribuiu ou não para a sua dispersão.

A Força Tarefa agora se indaga como proceder para gerar mecanismos que garantam a continuidade das pesquisas por parte dos cientistas em todo o mundo, uma vez que muitos aspectos do problema permanecem em aberto à espera de soluções

Fonte: *Declining Amphibian Populations Task Force, Species*, n. 31-32.

A COMPLEXIDADE DOS ECOSISTEMAS

A complexidade do inter-relacionamento dos seres vivos é bem conhecida pelos biólogos, ecólogos e conservacionistas em geral, mas por vezes surgem exemplos surpreendentes, com efeitos em cadeia inesperados. Um desses casos foi recentemente divulgado, envolvendo focas, leões-marinhos, orcas, lontras-marinhas, ouriços, algas,

peixes e aves aquáticas na costa oeste da América do Norte, espécies que à primeira vista não se relacionam com clareza.

Por alguma razão ainda mal esclarecida, as focas e leões-marinhos nas ilhas do Alasca entraram em colapso populacional. Esses pinípedes são um dos principais alimentos das orcas (*Orcinus orca*), cetáceos predadores de considerável tamanho que, privados de suas presas usuais, voltaram-se para as populações locais de lontras-marinhas (*Enhydra lutris*). As lontras-marinhas se alimentam preferencialmente de ouriços, vorazes predadores de um tipo de alga de grande porte, do gênero *Laminaria*, que forma enormes bancos costeiros, base da cadeia alimentar de vários tipos de organismos e habitat para diversos tipos de peixes, os quais são alimento exclusivo ou importante para elevado número de aves marinhas e para as águias-calvas (*Haliaeetus leucocephalus*).

Com a mudança forçada dos hábitos alimentares das orcas, as populações locais de lontras-marinhas definham, as dos ouriços explodiram e os bancos de laminárias estão desaparecendo, juntamente com a fauna delas dependente. Com isto, as diversas espécies de aves que dela se alimentam vão sendo afetadas negativamente.

Embora no caso em foco a atuação humana não tenha sido aparentemente responsável pelo desequilíbrio biológico, o exemplo mostra como a supressão ou uma simples alteração de um elo da cadeia alimentar pode provocar profundas e sucessivas repercussões em todo um ecossistema. Ele demonstra os riscos das impensadas intervenções humanas na natureza, que podem refletir-se amplamente sobre numerosas espécies não diretamente afetadas pelas suas ações.

Fonte: *Science*, 282,473.

FLORESTAS VAZIAS

Embora as imagens e as notícias sobre os colossais desmatamentos nas florestas tropicais atraiam mais a atenção do público em geral, outra tragédia biológica está afetando esses biomas, mesmo quando as árvores permanecem intocadas. É o que os biólogos passaram a denominar "florestas vazias", nas quais as armadilhas, as armas de fogo ou as flechas envenenadas estão dizimando numerosas espécies da fauna selvagem. O fato vem ocorrendo em todo o mundo e exemplos não faltam.

As estimativas da matança são aterradoras. Segundo artigo recentemente publicado, avalia-se que 14 milhões de animais sejam sacrificados por ano somente na Amazônia brasileira; cerca de 300 mil quilos de carne de animais selvagens são obtidos anualmente no Parque Nacional de Korup, na África Ocidental. Fatos semelhantes ocorrem na Malásia, na Índia, na Indonésia, no Sudeste da Ásia e no Congo. Na realidade, onde existem florestas tropicais, elas estão sendo esvaziadas de sua fauna.

Ainda prevalece em muitas mentes a idéia ingênua de que as populações tradicionais vivem em total harmonia com a natureza. Hoje, quando elas dispõem de meios modernos de caça e suas populações aumentam, a imagem tornou-se inteiramente falsa. O conhecido biólogo George Schaller, com notável folha de serviços no campo em diversas regiões da Terra, assim se referiu sobre esse conceito: "Somente as pessoas que se sentam em seus escritórios têm a romântica noção de que os povos locais vivem em harmonia com o meio ambiente".

Fonte: *International Wildlife*, nov./dez. 1999.



SOBRAPA

Conselho Diretor

Presidente – Octavio Mello Alvarenga

Vice-Presidente – Ibsen de Gusmão

Câmara

Membros

- **Luiz Geraldo Nascimento**
- **Luis Emygdio de Mello Filho**
- **Vitória Valli Braile**
- **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 de Gusmão Câmara

Suplementação mineral é importante



Giane de Carvalho

Rebanho suplementado com minerais

Zootecnista, Mestrado em Melhoramento Genético Animal - UFRRJ • Professora de Bovinocultura da Escola Wenceslão Bello - SNA

A PRODUTIVIDADE do rebanho de corte no Brasil, avaliada pelos índices de natalidade, peso e idade ao abate está propensa à estagnação, caso não se adotem técnicas modernas de criação, como o uso da suplementação mineral adequada, para cada região do nosso país.

Para os animais serem eficientes na produção de carne requisitos básicos precisam ser respeitados, como, por exemplo, o fornecimento de boas pastagens, manejo adequado e genética. Hoje em dia busca-se, através dos cruzamentos entre raças, animais com maior precocidade e rusticidade. Mas não se pode esquecer que eles irão requerer maior e melhor nível de nutrientes.

As pastagens tropicais constituem a principal e a mais econômica fonte de nutrientes para os ruminantes, por causa da capacidade desses animais de ingerir e digerir alimentos fibrosos. No entanto, as deficiências das pastagens, tanto em qualidade como em quantidade, principalmente na época da seca, acarretam perdas econômicas na eficiência reprodutiva e produtiva da pecuária de corte. Por isso, a mineralização é de extrema importância para a obtenção de melhores resultados, principalmente nos animais em crescimento, uma vez que têm na sua fisiologia uma exigência maior de elementos minerais.

CAUSAS DE ALGUMAS DEFICIÊNCIAS MINERAIS EM BOVINOS

Sintomas & Ocorrências	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cu	Zn	Co	Mn	Fe	I	Se	Cl
Cara Inchada	X	X					X							
Reprodução deficiente (cios irregulares/abortos)	X	X				X				X		X	X	
Raquitismo e Osteomalácia	X	X								X				
Claudicação e Rigidez (mancar)	X	X	X	X			X	X		X				
Crescimento Lento e Perda de Peso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lesões da Pelagem (pêlos ásperos e secos)		X		X		X	X	X	X					
Apetite Depravada (roer ossos e madeiras)		X		X	X									
Perda de Appetite				X					X					X
Anemia							X	X		X				
Bócio												X		
Diarréia Preta							X							

SUPLEMENTAÇÃO PARA ANIMAIS EM CRESCIMENTO

O bezerro se satisfaz em suas exigências nutricionais com o leite produzido pela mãe somente no primeiro mês de vida. Posteriormente ele tem um déficit que terá que ser corrigido pelo meio ambiente, pois a correlação entre o desenvolvimento na pré-desmama e peso adulto é média.

O fornecimento de um suplemento mineral-protéico-energético pode ser realizado a partir do segundo mês de vida do bezerro. A maioria desses suplementos contém estimulantes da flora ruminal ou probióticos que ajudam a ativar o crescimento das bactérias e protozoários ruminais. Além disso, estimulam o desenvolvimento do rúmen e aumentam o consumo e o aproveitamento das pastagens. Consequentemente, proporcionará bezerras desmamadas com maior peso e reduzirá consideravelmente o estresse nutricional da desmama.

Com uma suplementação adequada de proteína, energia e minerais para bezerras em amamentação (bezerras ao pé) usando o sistema de *creep feeding* consegue-se reverter a perda de peso que, normalmente, ocorre na desmama e na seca, trazendo significativo adiantamento no processo de finalização dos animais.

SUPLEMENTAÇÃO PARA MATRIZES EM REPRODUÇÃO

O ideal seria alimentar as matrizes adequadamente o ano todo. No entanto, dentro da atual realidade da atividade, torna-se completamente inviável.

Na prática, uma combinação de uma alimentação de nível baixo no pré-parto com nível alto no pós-parto, tem maior importância produtiva do que quando combina-se nível alto no pré-parto com nível baixo no pós-parto. Isto porque, para matrizes em lactação, a exigência nutricional é maior do que para matrizes em gestação. Para que a matriz volte a ciclar é necessário que se forneça uma boa alimentação de nível alto no pós-parto.

De um modo geral, deve-se fazer uma estação de monta em um período compatível com a disponibilidade de alimentos e correlacionar com as exigências nutricionais e fisiológicas das matrizes e suas crias para melhorar a fertilidade do rebanho.

As matrizes que passam o período seco gestantes, com controle rígido da capacidade de suporte da fazenda, terão um ca-



Área com disponibilidade de forrageiras adequadas para o uso de suplementação mineral proteinada

pim seco à sua disposição nesse período. Com uma suplementação mineral adequada, associada à disponibilidade de matéria seca durante o período não chuvoso, as vacas gestantes têm uma maior capacidade de metabolização. Isto se deve à grande produção de hormônios e retenção de nitrogênio em quantidades suficientes para chegarem em boas condições de carne, na época do parto.

Com isso, após o parto, essas matrizes poderão passar por uma restrição alimentar parcial, em torno de 45 a 60 dias. Porque, nesse período, terão reservas (gordura) para queimar, sem prejudicar a eficiência reprodutiva do rebanho de cria. Com o início das chuvas, as matrizes começam a ganhar peso novamente (condição para o aparecimento de cios), estando aptas para entrar em reprodução.

Assim, é indicado o fornecimento de um suplemento mineral-protéico-energético para vacas e novilhas no final da gestação e, principalmente, no início da lactação. Nesta fase deverá haver um consumo maior, que irá favorecer o desenvolvimento da flora ruminal, melhorando a digestibilidade das forrageiras, otimizando a conversão da energia bruta disponível nas pastagens em

energia metabolizável. Haverá, assim, um reflexo positivo na condição corporal desses animais, na produção de leite, na eficiência reprodutiva e, consequentemente, no desenvolvimento do bezerro

SUPLEMENTAÇÃO PARA ANIMAIS DE ENGORDA

A periodicidade de chuvas nas regiões tropicais resulta em alta disponibilidade de forragens no verão e em grande deficiência no inverno. Na época de abundância de forragens ocorre bom desenvolvimento dos animais e na escassez há paralisação do desenvolvimento ponderal e até mesmo grandes perdas (perda de peso e mortalidade). Isto resulta no chamado ganho de peso ondulado, tomando a curva de desenvolvimento ponderal caracterizada por períodos de crescimento e ganho de peso e por outros de marcantes quedas.

Geralmente, na pecuária extensiva, para o animal atingir a idade de abate, ele enfrenta 3 a 4 períodos de escassez de forragens (época da seca), proporcionando uma elevada idade ao abate. Pode-se amenizar esses períodos de quedas, ou até mesmo tornar um período de ganho de peso cres-



- aumento na taxa de crescimento e engorda mais rápida;
- regularização dosaios;
- redução dos intervalos entre partos;
- melhora nos índices de fertilidade;
- aumento da natalidade;
- elevação da taxa de desfrute do rebanho; e
- aumento na resistência a doenças;

O fornecimento dos suplementos minerais devem ser fornecidos em cochos cobertos com alguns furos no fundo para não ter acúmulo de água.

Na mudança de um suplemento para outro é importante realizar um período de adaptação, usando 50% de cada suplemento misturado, durante 15 dias.

A maioria dos pecuaristas escolhem o suplemento mineral pelo menor custo e esquecem que cada propriedade, com seus rebanhos, tem uma característica diferenciada com exigências conforme o nível de produtividade planejado.

Existem várias empresas que produzem suplementos minerais no mercado. Sempre dê preferência àquela que fornece suporte para análises das forragens e do solo e faça um acompanhamento da eficiência reprodutiva e produtiva do rebanho.

Consulte sempre um técnico especializado ou da empresa fornecedora do suplemento mineral para indicar como proceder uma boa mineralização para seu plantel.

Qualquer tipo de criação deve ser considerada como um "banquinho de três pés". Quando um dos pés fica em falso, ele tende a cair. A nutrição, o manejo e a genética têm que caminhar juntas para não tornar a criação inviável. Consequentemente, a sanidade e a reprodução responderam positivamente quando os outros três pontos estiverem sendo conduzidos corretamente.

cente, com a adequada suplementação do rebanho.

Na época da seca do ano, é possível se utilizar suplementos minerais proteinados com uréia, que ajudarão a manter o peso durante esse período. No entanto, há necessidade de haver nas pastagens uma boa quantidade de "macega," que será melhor aproveitada com o uso desses suplementos.

O suplemento deve elevar a biodisponibilidade, ativado com proteína, energia e estimulante da flora ruminal, para

promover o aumento do consumo e evitar perda de peso e reduzir a idade de abate.

VANTAGENS DA SUPLEMENTAÇÃO MINERAL DO REBANHO

Com o uso da suplementação mineral adequada as características do rebanho, serão as seguintes:

- Melhora no apetite dos animais;
- melhor aproveitamento dos alimentos;

Sua Revista **A LAVOURA** na Internet!

Contacte-nos.

alavoura@snagricultura.org.br

CRMV-RJ denuncia: Estado do Rio volta a ser de alto risco em Febre Aftosa

O Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro, através de editorial denominado "O Paraíso da Improvisação", de autoria de seu presidente Eduardo Batista Borges, publicado no Jornal CRMV-RJ, de fevereiro de 2000, denuncia: "O caso da febre aftosa no Estado do Rio de Janeiro é típico. Todo mundo do ramo sabe os imensos prejuízos que ela causa. Todo mundo sabe que a solução para o problema não se resolve com promessas, discursos, reuniões, grupos de trabalho, comissões, política, politicagem, etc. O fato é simples e cru. É que a doença é causada por um vírus contra o qual existe uma vacina. Se não vacinar, não funciona. E o que acaba de acontecer? O previsível. O resultado previsível da desídia, da incompetência, da irresponsabilidade: o RJ voltou a ser considerado uma zona de ALTO RISCO com prejuízos enormes e perfeitamente evitáveis."

O Estado do Rio de Janeiro até 1997 foi considerado de Alto Risco. Entretanto, graças às medidas adotadas pela Superintendência de Defesa Sanitária, da Secretaria de Estado de Agricultura, adquirindo veículos, computadores, realizando treinamento de técnicos e de administrativos, reformando as bases físicas, implantando a vigilância volante com a compra de cinco vans adaptadas, adquirindo material de consumo e técnico e estimulando os servidores que de fato trabalham, com gratificações, a situação mudou e o Estado do Rio passou da humilhante ALTO RISCO para RISCO MÉDIO, tal qual São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo.

É fargoso dizer que a partir de 1995 os focos de Febre Aftosa decresceram de 61 para zero em 1998. O elogiável resultado foi fruto da competência e da determinação dos médicos veterinários, não lhes faltando o apoio decisiva dos funcionários administrativos e, principalmen-

te, dos abnegados servidores da EMATER-RIO que, em nenhum instante regatearam esforços para juntamente com as cooperativas agropecuárias, dos sindicatos rurais e das secretarias municipais de Agricultura atingirem o controle da Febre Aftosa no Estado do Rio de Janeiro.

É triste verificar no Relatório de Supervisão, realizado em novembro de 1999 pelos médicos veterinários do Ministério da Agricultura, Donizeti Pereira Mesquita e Heitor Walter de Lima, avaliadores das ações de Defesa Sanitária Animal nos aspectos pertinentes à erradicação da Febre Aftosa, a estarecedora afirmativa: "Ressaltamos que nenhum colega do órgão executor das ações de defesa sanitária animal nos acompanhou durante o trajeto. Tal fato tornou-se compreensível posteriormente face à exiguidade de efetivo no quadro dos servidores, tanto da Coordenação de Defesa Sanitária Animal, quanto da Superintendência de Defesa Sanitária, da SEAAPI do Estado do Rio de Janeiro".

Urgem, em face do narrado, providências imediatas do Governo do Estado para a abertura de concurso objetivando o preenchimento das vagas existentes. Abertura de concurso público e melhoria salarial, pois é inconcebível que um médico veterinário da SEAAPI tenha uma variação nominal em seus vencimentos, se comparado àqueles recebidos pelos médicos veterinários da EMATER-RIO, na ordem de 400%, ferindo frontalmente princípios de isonomia pois, por força das circunstâncias, exercem suas atividades juntamente com os colegas da Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Pesca e do Desenvolvimento do Interior.

É elogiável a atitude adotada pelo CRMV-RJ em evidenciar a lamentável situação da defesa sanitária, mas que não fique somente no protesto através de discursos e de editoriais. É necessário que o CRMV-RJ vá diretamente ao governador Anthony Garotinho, homem atento aos reclamos dos servidores estaduais, como todos sabemos.

Leishmaniose



O cão é o reservatório doméstico da doença.

É transmitido pelo protozoário *Leishmania chagasi*. Na forma natural, a transmissão é feita pelo inseto Flebótomo *Lutzomya longipalpis*.

O reservatório doméstico é o cão e os silvestres são diversos canídeos.

Ela ocorre no Estado do Rio de Janeiro e, no município do Rio de Janeiro têm sido constatado casos em Bangu, Campo Grande, Barra de Guaratiba.

A leishmaniose visceral humana é uma doença que ataca crianças, idosos e pessoas com baixa resistência orgânica.

O protozoário se localiza no baço, gânglios linfáticos, medula e fígado.

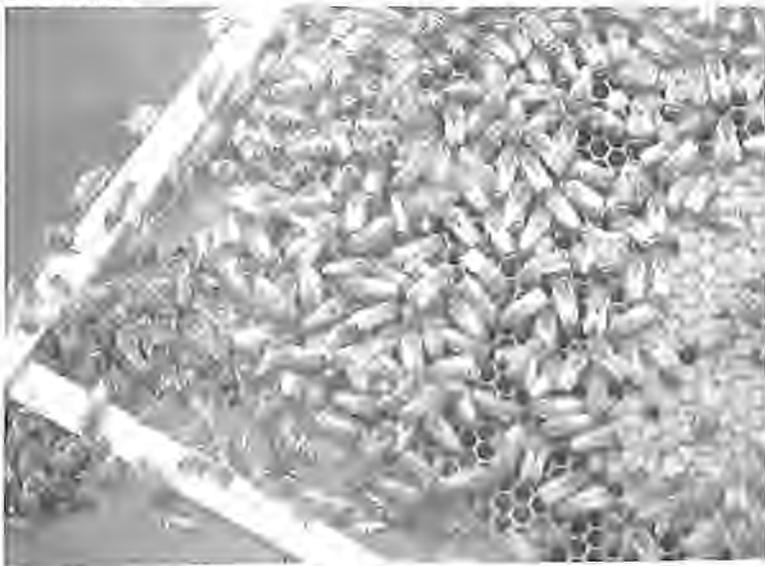
Vários grupos de pesquisadores estão trabalhando objetivando a obtenção de uma vacina eficaz para animais.

As pesquisas vêm sendo executadas em Minas Gerais, no Nordeste e Rio de Janeiro (Fundação Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ).

No Brasil a doença só não ocorre nos estados sulinos.

Antibiótico natural

SNA/FAGRAM



O revestimento da colméia, a própolis, é um antibiótico natural

A própolis, também chamada de cola de abelhas, é o nome da resina vegetal que as abelhas coletam e usam como revestimento isolante da colméia. Impede o desenvolvimento de germes e protege contra insetos inimigos. Ao entrar no favo, eles são mortos e envolvidos com própolis e cera, ficando mumificados.

A própolis é denominada antibiótico natural, pois está provado que ela tem efeito cicatrizante e anti-inflamatório, razão de sua composição de 55% de resinas e balsamos; 30% de cera; 10% de óleos e 5% de pólen.

Há informações de que as múmias egípcias foram conservadas em substâncias contendo própolis.

Bigode evidencia excesso de dinheiro

A cervejaria irlandesa Guinness encomendou uma pesquisa para saber a quantidade de litros de cerveja retidos nos bigodes dos bebedores britânicos. A pesquisa chegou a conclusão de que a cada ano mais de 90 mil litros de cerveja são perdidos, causando prejuízo de US\$ 700 mil por ano aos consumidores bigodudos.

É incrível. Pesquisas da maior importância para o controle ou a erradicação de inúmeras doenças sofrem deficiência de recursos financeiros. Hospitais de

emergência são fechados ou paralisam atendimentos. Enquanto isso na Gra-Bretanha um milhão e oitocentos mil homens bigodudos são a preocupação de uma empresa de cerveja. Gostaria que a Guinness financiasse pesquisas objetivando saber quanto ela perde porque portadores de doenças infecto-contagiosas, de neoplasias malignas, de AIDS, etc, deixam de consumir cerveja. É hora dos países ricos orientarem as suas empresas para o apoio às pesquisas que são fundamentais à humanidade.

Instituto Vital Brazil: 80 Anos

O Instituto Vital Brazil completa 80 anos. É um órgão da Secretaria de Estado de Saúde, do Estado do Rio de Janeiro. Foi fundado em junho de 1919, pelo médico Vital Brazil, mineiro da cidade de Campanha e tem por objetivos produzir, pesquisar e distribuir medicamentos e imunobiológicos.

Vital Brazil foi um dos mais importantes cientistas brasileiros, com projeção mundial. Nasceu em Campanha-MG e viveu de 25 de abril de 1865 a 8 de maio de 1950, fale-

cendo no Rio de Janeiro, aos 85 anos de idade.

O Instituto Vital Brazil conta com um quadro técnico-administrativo altamente qualificado. Destacam-se recursos humanos capacitados, especialmente na investigação de venenos e seus desdobramentos, para uso imunoterápicos, avaliação de novos processos e incorporação de tecnologias para produção farmacêutica e avaliação de processos gerenciais que concretizem a assistência farmacêutica.

Conferência Sul-americana de Medicina Veterinária

No período de 8 a 11 de junho serão realizados no Riocentro – Rio de Janeiro/RJ o XXI Congresso Brasileiro de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais, Conferência Sul-Americana de Medicina Veterinária e Encontro Anual da Sociedade Latino-Americana de Oftalmologia Veterinária. Juntos, estes três eventos, prometem, com a grade de atividades técnico-científicas que vem sendo montada, com cerca de 400 horas de palestras, conferências, simpósios, etc, entrar para a história

da medicina veterinária neste início, ou final, como preferem alguns, do milênio.

Os eventos contarão com o apoio do Ministério da Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz, da Prefeitura do Rio de Janeiro, da Universidade Federal Fluminense e dos CFMV – CRMV-RJ e outras entidades.

A organização é da LK – Assessoria e Promoções Ltda. Os interessados devem ligar para o tel: (0xx21) 860-6064 ou 860-6363. Fax: (0xx21) 589-6751.

Importância da Zootecnia

O notável professor Octavio Domingues definia a zootecnia como "a ciência que estuda os animais de interesse do homem e os seus sistemas de produção, com vistas à obtenção do desempenho produtivo compatível com a manutenção do crescimento sustentável, sob os aspectos econômicos, sociais e ambientais."

Parabéns aos recém-formados pela Faculdade de Zootecnia da SNA, a FAGRAM.

Mudanças na tabela de adubação para soja



Para aumentar a produtividade de Soja, foram elaboradas alterações nas recomendações para adubação da cultura

10 FEV / 96

Soja: o aumento da área plantada tem exigido mais do solo



APARECIMENTO de variedades de soja mais produtivas e o aumento da área plantada no Paraná estão exigindo mais dos solos paranaenses. Por isso, a Embrapa Soja alterou a "Tabela de Recomendações de Adubação", que vigorou por 15 anos.

As mudanças foram aprovadas durante a Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, realizada no final do ano passado, em Dourados-

MS. "Nosso objetivo principal é ampliar a produtividade da soja no Paraná", defende o pesquisador Aureo Lantmann, da Embrapa Soja.

Quando a primeira tabela foi elaborada, em 1984, a produtividade média de soja no Paraná era de 2.050 kg/ha e hoje é de 2.750 kg/ha. Isso significa que hoje existe maior extração de fósforo do solo, por exemplo. "É por isso que estamos indicando



maior reposição de P_2O_5 ”, explica o pesquisador.

Na antiga tabela, a indicação para os solos com quantidade baixa de fósforo era de 50 a 60 quilos de P_2O_5 por hectare. A recomendação agora é para aplicação de 90 a 100 kg/ha. “É quase o dobro do que indicávamos”, diz o pesquisador. Nos solos com teor médio de fósforo a recomendação passou de 40 para 509 kg de P_2O_5 por

Tabela 1
RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO PARA A SOJA NO ESTADO DO PARANÁ
(Sfredo, Lantmann & Borkert, 1999, modificada de Sfredo & Borkert, 1993)

Análise do solo			Quantidade a aplicar		
mg.dm ⁻³		cmol _c .dm ⁻³	kg.da ⁻¹		
P ¹	K ¹	K ¹	N ²	P ₂ O ₅	K ₂ O
<3,0	<40	<0,10	0	90-10	90
	41 a 80	0,11 a 0,2	0	90-10	70
	71 a 120	0,21 a 0,3	0	90-10	50
	>120	>0,30	0	90-10	40
3,1 a 6,0	<40	<0,10	0	70-80	90
	41 a 80	0,11 a 0,2	0	70-80	70
	81 a 120	0,21 a 0,3	0	70-80	50
	>120	>0,30	0	70-80	40
>6,0	<40	<0,10	0	50-60	90
	4 a 80	0,11 a 0,2	0	50-60	70
	81 a 120	0,21 a 0,3	0	50-60	50
	>120	>0,30	0	50-60	40

1. Extrator de P e K: Mehlich I.
2. O nitrogênio deve ser suprido através da inoculação.
3. Quando o teor no solo for muito baixo, menor que 0,08 cmol_c.dm⁻³ ou 31 mg.dm⁻³, fazer adubação corretiva com 140 kg de K₂O.ha⁻¹ a lanço e incorporar com grade, além da adubação de manutenção na semeadura, indicada na tabela acima.

Tabela 2
LIMITES PARA A INTERPRETAÇÃO DOS TEORES DE ENXOFRE (S) E DE MICRONUTRIENTES NO SOLO, COM OS EXTRATORES MEHLICH I E DTPA

Teor	S	B	Cu	Mn	Zn	Cu	Mn	Zn
	Ca (H ₂ PO ₄) ₂	Água quente	Mehlich I			DTPA		
mg.dm ⁻³								
“Baixo”	<5	<0,2	<0,4	<1,9	<1,0	<0,2	<1,2	<0,5
“Médio”	5-10	0,3-0,5	0,5-0,8	2,0-5,0	1,1-1,6	0,3-0,8	1,3-5,0	0,6-1,2
“Alto”	10	>0,5	>0,8	>0,5	>1,6	>0,8	>5,0	>1,2

- Fonte: 1. Raij, B. van; Quaggio, A.J.; Cantarella, H. & Abreu, C.A. Interpretação de análise de solo. In: Raiji, B. van; Cantarella, H.; Quaggio, A.J.; Furlani, A.M.C. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo, 2ed. rev. atual. Campinas, Instituto Agrônomo/Fundação IAC, 10997. p.8-13. (Boletim Técnico, 100).
2. Enxofre (S): Sfredo, Lantmann & Borkert, 1999.

hectare para 70 a 80 kg/ha. Os solos com teor alto de fósforo que recebiam de 30 a 40 kg/ha tem indicação para receber de 50 a 60 kg/ha. Outra alteração é na quantidade de aplicação de enxofre (S), que antes não era considerada importante para o cultivo da soja. Lantmann diz que a soja exige 15 kg de enxofre para cada mil quilos de grãos. “Como hoje queremos produtividade acima de 3 mil kg/ha, é importante acrescentar enxofre via adubação, através superfosfato simples, que tem 12% de S. Em casos especiais, a aplicação de S pode ser feita através do gesso (sulfato de cálcio), que tem 18% de S. “Aí sim estaremos atendendo a demanda da soja por enxofre”.

Lantmann diz que a adubação representa 17,57% do custo de produção de soja. “Mesmo sendo o item mais caro do seu custo, é o único investimento para ampliar o retorno em produtividade. A aplicação de herbicidas e fungicidas é barata, mas não aumenta

Tabela 3
RECOMENDAÇÃO DA APLICAÇÃO DE DOSES DE ENXOFRE (S) E DE MICRONUTRIENTES NO SOLO, PARA A CULTURA DA SOJA

Teor	S	B	Cu	Mn	Zn
	kg.ha ⁻¹				
“Baixo”	60	1,5	2,5	6,0	6,0
“Médio”	45	1,0	1,5	4,0	5,0
“Alto”	30	0,5	0,5	2,0	4,0

Fonte: 1. Micronutrientes: Galvão (1998). Dados não publicados.

2. Enxofre (S): Sfredo, Lantmann & Borkert, 1999.

a produtividade, só mantém os níveis de produção”.

“As variedades desenvolvidas pela Embrapa Soja têm potencial para atingir 5 mil kilos por hectare, mas a quantidade de adubo indicada até hoje era para suprir as necessidades de variedades com potencial para 2 mil kg por hectares. Com a mudança na tabela queremos aumentar a produtividade das

lavouras paranaenses”, esclarece o pesquisador.

A nova Tabela de Recomendações para Adubação não traz mais recomendações para solos de uso recente. “Esse item atendia a uma demanda antiga dos solos do Paraná. Como todas as áreas do estado já foram cultivadas não há motivo para mantermos as recomendações”, finaliza o pesquisador. ○ ○ ○ ○ ○

EMBRAPA SOJA



Variedades de soja mais produtivas exigem maior adubação do solo

Podas em plantas ornamentais

Leonardo Marques dos Santos¹, Felipe da Costa Brasil¹ e Renato Pereira Pinto²

¹ Professor dos cursos de extensão em Jardinagem 1, Jardinagem 2 e oficina de Jardinagem da Escola Wenceslão Bello-EWB, da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA

² Professor do curso de extensão em Fruticultura da Escola Wenceslão Bello-EWB, da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA

PODA em espécies ornamentais é bastante executada tanto em jardins como na produção. Apesar disso, vemos rotineiramente casos em que a planta acaba sendo mutilada por falta de critério e desconhecimento das regras básicas para essa atividade. As pessoas que trabalham constantemente com podas deveriam se interessar mais do assunto para evitar principalmente prejuízos decorrentes da deformação e desgaste da planta, ou mesmo morte de exemplar.

A poda não deixa de ser a retirada de uma parte do organismo da planta (amputação), sendo um procedimento sempre traumático para ela. Mas, mesmo sendo assim, conseguimos corrigir formas, aumentar a densidade foliar, melhorar o crescimento, o florescimento, a frutificação e diminuir a incidência de pragas e doenças. Vale lembrar que muitas plantas, certamente a maioria, absolutamente não requerem podas e, mesmo nas que necessitam, utilizaremos critérios e bom senso.

Existem várias modalidades de poda executadas em plantas ornamentais. Dentre elas citamos:

Poda Drástica: poda em que retira-se quase ou toda massa foliar do vegetal. Tem variadas funções dependendo do caso.

Poda de Formação: feita para a conformação ideal de uma muda. É utilizada para orientar os ramos na fase juvenil da planta.

Poda de Floração e Frutificação: poda na qual estimula-se a floração e frutificação em determinadas espécies.

Poda de Limpeza: tem o intuito de retirar partes atingidas por um ataque de praga e doença. Os ramos ou as partes retirados devem ser incinerados.

Poda de Correção: poda feita para corrigir uma má formação da planta devido a algum problema ambiental ou para consertar uma poda mal feita.

CRITÉRIOS

É melhor dar preferência à realização de uma poda nas épocas mais frias (outono/inverno), isto é, maio, junho, julho e agosto.

Isto se justifica porque, devido às baixas temperaturas, a maioria das plantas está com seu metabolismo baixo. Mas não é possível generalizar estes casos de repouso das plantas. Não se deve podar, por exemplo, uma azaléia (*Rhododendron* sp) ou uma patule-vaca (*Bauhinia* sp) exatamente quando ela está florida ou começando a florescer.

Podar plantas floridas também deve ser evitado. O esforço de uma planta para o florescimento é grande, já que ela transloca para aquele ponto (as flores) uma quantidade muito grande de energia, sob forma de seiva. As fases da lua exercem influência sobre as podas. É bom dar preferência a podar na lua minguante, uma vez que nesta fase a seiva está concentrada nas raízes e, assim, a sua perda é mínima.

Casos em que se poda plantas floridas ou não, são aqueles em que a ornamental necessita de transplante. Nesta ocasião, se faz uma poda para reduzir um pouco, ou mesmo drasticamente, a massa foliar. Diminui-se, assim, a transpiração, que causaria a perda excessiva de água da planta, facilitando o processo de pegamento e emissão de novas raízes. As plantas que recebem este tratamento terão muito mais chances de vingarem e formarão folhagem nova, com maior viço e rapidez, que outras da mesma espécie não podadas.

As podas devem ser executadas com ferramentas em perfeito estado de conservação, isto é, limpas, lubrificadas e afiadas. Lâminas pouco afiadas tendem a dilacerar e amassar os tecidos vegetais, produzindo uma área de difícil cicatrização, facilitando o aparecimento de fungos, bactérias e vírus, responsáveis pela contaminação das plantas.



Deve-se evitar podar plantas floridas

Os cortes numa planta são focos em potenciais para a entrada de fungos e bactérias. Apesar das plantas terem suas próprias defesas, é interessante proteger o corte com alguma substância isolante e cicatrizante. Existem diversos produtos para esta finalidade como, por exemplo, pasta bordalesa, cera de abelha, parafina derretida, massa látex de pintura ou mesmo tinta látex. O importante é que seja um material atóxico, que isole temporariamente a região do contato com o ar.

O corte deve ser feito sempre inclinado para facilitar o escoamento da seiva e da água que cai sobre o ramo podado, evitando-se o "empoçamento" na região ferida.

Por fim, devemos sempre podar logo acima de uma gema, também chamada de olho, nó, ou borbulha, para que a cicatrização seja acelerada.

CAFÉ

SILVA, Juárez de Souza & Berbet, Pedro Henrique Amorim. *Colheita, secagem e armazenamento de café*. - Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 146p. il.



Este livro foi escrito para cobrir uma lacuna existente, pois são poucos os compêndios, em língua portuguesa, referentes ao principal produto brasileiro. Apesar de conter aspectos de engenharia, trata do assunto de maneira simples para que possa ser compreendido pela maioria dos agricultores.

Obra de valiosa importância para estudantes e profissionais que desejam iniciar ou aprimorar os seus conhecimentos sobre o tema.

Nesse trabalho, o leitor vai encontrar todos os detalhes pós-colheita para produzir um produto de alta qualidade e aumentar o rendimento financeiro oriundo da cafeicultura. Todas as tecnologias apresentadas são simples, intensamente estudadas e testadas, e podem ser construídas ou adaptadas pelo próprio cafeicultor, a custos compatíveis segundo a sua capacidade de investimento.

No final do volume apresenta bibliografia.

ERVAS

ERVAS: guia prático. - São Paulo, 1998. 64p. il.

Cultivar ervas é um dos mais agradáveis aspectos do jardinagem. As plantas, que em sua maioria são decorativas, exa-



lam deliciosa fragrância. Algumas têm cores bastante vistosas e quase todas podem ser usadas na cozinha ou ao redor da casa. Além disso, as ervas são plantas de cultivo mais fácil, o que faz delas um excelente começo para o jardineiro novato e inexperiente.

A obra é um precioso guia para identificar ervas. Conta a sua história através dos tempos, na alimentação, como remédio e também em rituais, sendo associadas a superstições. Apresenta, ainda, em toda a seção de plantas, o nome científico da espécie, em ordem alfabética e em seguida seus nomes populares.

Ilustrado com belíssimas fotos, é escrito em uma linguagem acessível, direta e objetiva, para atender aqueles que se dedicam ao seu cultivo.

Possui no final da obra um índice remissivo.

FRUTOS

ATALA, Fernando de La Jara. *Amora, framboesa, groselha, kiwi, mirtilo e sua comercialização*. - Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 57p. il.

No momento em que esses deliciosos e pequenos frutos, principalmente a amora, framboesa, kiwi e mirtilo, começam a ser produzidos em escala comercial no Brasil e encontram-se à disposição dos consumidores do país, o seu principal problema refere-se à comercialização. Ou seja, desde o momento em que saem das zonas de produção, até chegarem ao consumidor,

mantendo as suas qualidades, por um preço justo.

Este título é uma tradução do trabalho sobre a comercialização de pequenos frutos, de autoria de Fernando de La Jara Atala, e publicado pelo Ministério da Agricultura, Pesca e Alimentação da Espanha.



Com 57 páginas e oito fotografias em cores, é um trabalho que oferece excelentes conhecimentos sobre a comercialização destes frutos pequenos, sendo um livro indispensável e de grande auxílio para os professores, pesquisadores, extensionistas, estudantes de agronomia, técnicos agrícolas e produtores de frutas.

HIDROPONIA

STAFF, Helenice. *Hidroponia*. - 2 ed. - Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998. 97p. il.

No lugar de terra, água. É o cultivo de vegetais no meio líquido. A água é o elemento básico da hidroponia, uma avançada tecnologia de plantio que dispensa os vegetais de sua dependência a um bem natural muito precioso: a terra. Merece destaque também o grande benefício que este tipo de cultivo traz à saúde, uma vez que os produtos são de melhor qualidade, sem contaminação e sem agrotóxicos.

O cultivo sem terra é tanto uma arte, quanto uma atividade científica. Quanto maior for a sensibilidade do produtor, melhores serão os resultados. Trata-se de um sistema científico e controlado, mas em ta-

COLEÇÃO AGRICULTURA 11

HIDROPONIA



Edição SEBRAE

das as atividades dessa natureza, quando se refere a organismos vivos, o interesse humano e a dedicação serão compensados. A pessoa que pretende ter sucesso nessa tecnologia precisa ser criativa, persistente, ter iniciativa, espírito de pesquisa e ser aberto a experiências. Esta técnica produz plantas, alimento, qualidade de vida e abre novos caminhos. Os que estão desempregados, ou com um trabalho inseguro, encontram na hidroponia uma fonte rentável, sem grandes dificuldades e complicações.

"A verdadeira dificuldade não está em aceitar novas idéias, mas em escapar das antigas". É justamente essa ousadia de inovar que impulsiona à aventura de percorrer o campo da agricultura. Assim se espera que este livro dê ao leitor segurança e força para ser mais um dos aficionados por esta tecnologia de cultivo sem solo que chegou ao Brasil para ficar.

Pensando em oferecer oportunidade de negócios, o SEBRAE/MT traz nesta obra, que é fruto da experiência da autora em hidroponia há mais de seis anos, regras e orientações que deverão ser colocadas em prática para a implantação do cultivo sem solo.

MEDICINA VETERINÁRIA

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. *Novo manual de veterinária*. - Campinas: ICEA, 1995. 303p. il. O presente livro destina-se a pessoas de cultura média ele-

NOVO MANUAL DE VETERINÁRIA



mentar, como criadores, encarregados de criação ou tratadores de animais das diversas espécies domésticas. Portanto, a indivíduos, na sua grande maioria leigos no assunto. Não é um tratado de ciência médica veterinária, cuja complexidade é bem conhecida.

É um livro prático, que resume noções úteis aos não profissionais da ciência veterinária. Nele, os cuidados higiênicos profiláticos são tratados com atenção especial, a fim de que muitos problemas freqüentes em explorações sejam afastados. A prevenção das doenças é colocada em primeiro plano, mesmo porque o diagnóstico exato de muitas delas é difícil para os leigos, sendo tarefa específica de um médico veterinário.

Nações de higiene dos animais domésticos, comumente tão descuidadas por muitos criadores, são apresentadas de maneira simples, de modo que a ocorrência de muitas enfermidades possa ser dificultada e o trabalho do médico veterinário simplificado.

As noções aqui resumidas são claras, simples e úteis para ajudar a evitar enormes prejuízos econômicos ao povo brasileiro. No enorme país em que vivemos, torna-se difícil, senão impossível, a presença do veterinário imensas fatias de nosso território. Esta obra, tem então, a finalidade também de evitar os prejuízos incalculáveis daí resultantes.

PASTOS E PASTAGENS

MACHADO, Luiz Armando Zago. *Manejo de pastagem*



nativa. - Guaíba: Agropecuária, 1999. 158p. il.

Este livro foi escrito com o objetivo de causar alguma alteração num setor tradicional da economia brasileira, que é a pecuária. Esta atividade mantém-se quase imutável, mesmo frente a grandes transformações mundiais. Sem mudanças, a pecuária caminhará cada vez mais para o atraso.

A obra traz novidades e alternativas relativamente simples que permitem ao produtor superar algumas limitações importantes nos seus sistemas de produção. São abordadas, inicialmente, algumas informações envolvendo espécies forrageiras e conhecimentos básicos sobre o manejo de pastagens.

A ocorrência de plantas indesejáveis é, em parte, resultado de erros no manejo de pastagem. É uma grande preocupação por parte dos pecuaristas. Seu controle é discutido com base em resultados de pesquisa no item Limpeza de Campo.

Parte do conteúdo deste livro diz respeito à experiência direta do autor, seja na sua formação acadêmica (graduação e pós-graduação), seja como produtor rural, ou por meio de trabalhos de assistência técnica, bem como de cursos ministrados pelo SENAR. Muitos dos conhecimentos aqui tratados têm como base idéias e experiências de muitas pessoas e profissionais ligados ao setor que nunca as publicaram e outras que já estão incorporadas ao senso comum.

Apresenta bibliografia no final do volume.

PLASTICULTURA

PAIVA, Milton César de. *Produção de hortaliças em ambiente protegido*. - Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998. 85p. il.

O SEBRAE/MT coloca em suas mãos mais um título da coleção Agroindústria. Desta vez, com informações e procedimentos voltados para a produção de hortaliças em ambiente protegido, técnica conhecida como "Plasticultura".

O objetivo deste trabalho é oferecer condições para que o produtor possa melhor explorar a sua propriedade rural, tornando-a mais eficiente e lucrativa, através do uso do plástico, apresentando suas diversas funcionalidades: produção de hortaliças, impermeabilização de reservatório de água, construção de silo subterrâneo e hidroponia.

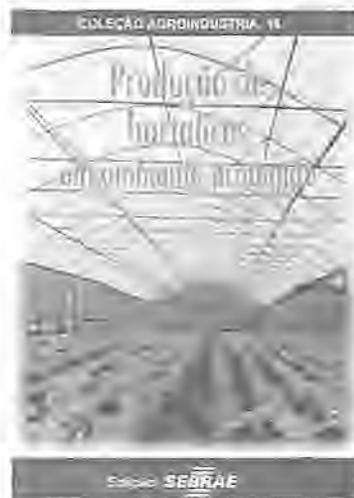
A produção agrícola em ambiente protegido permite estabelecer e cumprir metas de produtividade e receita, além de prazos com a rede de clientes.

Do ponto de vista técnico, a maioria das hortaliças podem ser cultivadas em ambiente

protegido, porém algumas culturas específicas adaptam-se melhor a estas estruturas, devido a fatores que ao longo do texto serão esclarecidos.

Este livro não deve ser o único instrumento de estudo para os que pretendem desenvolver esta atividade, mas certamente contribuirá para um primeiro passo na concretização de um novo negócio.

Possui bibliografia no final da obra.



ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

Aprenda Fácil Editora
Rua José de Almeida Ramos, 37 - B. Ramos
36570-000 - Viçosa / MG
Tel: (0xx31) 891-7000
Fax: (0xx31) 891-8080

Cinco Continentes Editora Ltda
Rua Dom Pedro II, 891 conj. 505
90550-142 - Porto Alegre / RS
Tel/Fax: (0xx51) 337-6118 / 337-5964

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola
Rua Barão de Jaguará, 1121 - conj. 41
13015-002 - Campinas / SP
Tel: (0xx19) 231-4154 / 231-2258

Livraria e Editora Agropecuária Ltda
Rua Bento Gonçalves, 236
92500-000 - Guaíba / RS
Tel (0xx51) 480-3030
Fax: (0xx51) 480-3309

Livraria Nobel S/A
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo / SP
Tel. (0xx11) 876-2822 - Ramais 259 e 248
Fax: (0xx11) 876-6988

SEBRAE/MT
Av. Rubens de Mendonça, 3999
78055-500 - Cuiabá / MT
Tel: (0xx65) 648-1222
Fax: (0xx65) 644-1899

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 serão divulgados nesta seção. A Biblioteca Edgard Teixeira Leite é depositária da FAL e franqueada ao público de Segunda à Sábado das 08:00 às 17:00 horas.

Nosso Endereço:
SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
Escola Wenceslão Bello

Av. Brasil, 9727 - Penha - 21030-000 - Rio de Janeiro / RJ
Tel/Fax: (0XX21) 260-2633 / 561-8684 / 590-7493

Novos cultivares de maracujá podem duplicar a produtividade da cultura



Já estão no mercado os primeiros cultivares de maracujá amarelo, selecionados pela qualidade de fruto e produtividade

Maracujá IAC-275: qualidade dos frutos

A EXPANSÃO dos pomares e das opções de comercialização do maracujá exigiu uma tecnologia de produção mais adequada, na qual se insere cultivares capazes de atender aos mercados mais exigentes. Na falta desses cultivares, as mudas têm sido produzidas a partir de sementes de frutos sem características definidas, nem garantia de origem, resultando em pomares com plantas de rendimento bastante variável. Por isso, em 1999, o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) lançou no mercado os híbridos da Série 270, os primeiros cultivares de maracujá-amarelo, selecionados pela qualidade de fruto e produtividade. Após um programa de melhoramento de 9 anos, foram obtidos três híbridos intra-varietais, o "IAC-273", o "IAC-275" e "IAC-277", direcionados ao mercado interno de frutas frescas.

O "IAC-273" e "IAC-277" são recomendados para o mercado *in natura*, porque apresentam frutos maiores e mais pesados

(de 200 a 250 gramas) e pertencem à classe 3A do mercado atacadista, onde alcançam preços elevados. O IAC-275 atraiu o interesse particular da agroindústria de sucos por apresentar elevado rendimento industrial. Seus frutos são ovais, de casca fina, com cavidade interna completamente preenchida e sólidos solúveis com média de 15 Brix. A polpa representa mais de 50% do fruto e, na maioria dos frutos, é de coloração alaranjada-intensa, extremamente atrativa e aromática.

A produtividade média obtida foi de 45-50 t/ha/ano, com polinização manual complementar. Cerca de 65% desses frutos atingiram a melhor classificação do mercado, principalmente aqueles colhidos entre março e maio.

Esses híbridos apresentam um acréscimo de até 100% na produtividade atualmente obtida, quando manejados de acordo com a tecnologia de produção recomendada para o Estado de São Paulo. Os frutos dos três

híbridos da Série IAC-279 são bem semelhantes entre si. Recomenda-se o cultivo próximo, no mesmo campo, o que beneficia a polinização e a produção dos frutos.

Em pomares comerciais da região de Marília, as plantas têm se apresentado bastante vigorosas, produtivas, com razoável tolerância de campo às principais doenças foliares que afetam a cultura. Estima-se que já existam 150.000 plantas em campo, 85% delas em produção na safra atual, resultantes de sementes comercializadas em 1999. Desse total, cerca de 60% estão em São Paulo e Minas Gerais, 18% na Bahia e Pernambuco, 10% no Rio de Janeiro e Espírito Santo, 4% em Goiás, 3% no Pará e 5% nos demais estados.

O Brasil é, atualmente, o maior produtor mundial de maracujá amarelo. A cultura adquiriu expressão econômica a partir de 1986, quando uma ampliação significativa na área cultivada e na produção de frutos levou à profissionalização da atividade.

Vírus causam prejuízo à cultura do maracujazeiro

As principais doenças que assolam a cultura do maracujá estão associadas à incidência de vírus que afetam sistemicamente as plantas. O problema tem sido alvo constante de pesquisas desenvolvidas por virologistas da Embrapa Mandioca e Fruticultura. O mosaico do maracujazeiro e o endurecimento dos frutos do maracujazeiro são exemplos recentes do ataque desses microscópicos seres.

O mosaico do maracujazeiro é causado pelo vírus do mosaico do pepino (CMV), cientificamente chamado de "cucumber mosaic virus", identificado em maracujá na Califórnia, Hawái, Itália, Japão, Austrália e Brasil. Já o problema do endurecimento dos frutos do maracujazeiro é uma doença causada pelo vírus PWV, que no mundo científico é conhecido como "passion fruit woodiness virus".

"Desde o seu primeiro relato em 1977 até a década de 80, o PWV esteve praticamente restrito às regiões produtoras do Nordeste. Mais recentemente foi detectado em São Paulo, Minas Gerais, Alagoas, Distrito Federal, Goiás e Paraná. Em plantios no Ceará e Pernambuco a incidência de plantas afetadas pelo PWV pode ser superior a 80%", relata a virologista especialista em fruticultura tropical Cristiane de Jesus Barbosa, da Embrapa na Bahia.

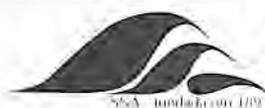
Frutos deformados, pequenos e duros, além do mosaico e distorção foliar são os sintomas característicos do PWV. Plantas infectadas tem sua produtividade e longevidade comprometidas. "O vírus é de fácil transmissão mecânica e por pulgões das espécies *Myzus persicae* Sulz.: *Aphis gossypii* Glover, *Toxoptera citricidus* Kirk, *Uroleucon ambrosiae*, *U. sonshii* e *Aphis salanella* de maneira semi-persistente", explica a pesquisadora, que informa também que o vírus não é transmitido pela semente de maracujazeiros afetados.

Na Austrália, onde o PWV foi detectado desde 1959, o controle vem sendo efetuado mediante premunização feita com a utilização de isolados atenuados selecionados em processos biotecnológicos e pelo uso de híbridos tolerantes. Os pesquisadores brasileiros deverão usar a premunização do maracujazeiro também como uma das estratégias de controle do problema, principalmente para áreas onde a doença é endêmica. "Faz-se necessário, para tanto, a caracterização de isolados atenuados, como os já detectados no Ceará, que causam mosaico mas não o endurecimento dos frutos", previne Cristiane.

SOROSE

O mosaico do maracujazeiro é causado pelo vírus do mosaico do pepino "cucumber mosaic virus" - CMV. Este vírus foi identificado em maracujá na Califórnia, Hawái, Itália, Japão, Austrália e Brasil. Em lavouras de maracujá localizadas em Botucatu (SP), foram observados pela primeira vez os sintomas de CMV no Brasil. Em São Paulo também foram observados diferentes isolados do vírus. "Há registro de sua ocorrência também em Feira de Santana (BA), Ceará e na Paraná", diz a especialista. Maracujazeiros afetados exibem mosaico severo e pontuações de amarelo intenso nas folhas e, geralmente, não são observadas deformações com endurecimento nos frutos.

"Para o controle do mosaico, recomenda-se evitar o plantio em áreas com histórico de ocorrência da doença", diz a virologista, que alerta os produtores para formar mudas em áreas distantes de plantios afetados e manter o pomar limpo de plantas invasoras, que são potenciais hospedeiros de víruses e vetores e retira as plantas afetadas.



Sociedade
Nacional de
Agricultura

Sua SNA na Internet

Cursos de agro-negócios

Apostilas e publicações

A Lavoura, revista especializada em agropecuária

Links agrícolas

Notícias

www.snagricultura.org.br

Embrapa

Agrobiologia

Informativo do Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia
Ano 4 - Seropédica, Março de 2000 - Nº 11

PRÁTICA/PROCESSO AGROPECUÁRIO

Formação de uma área produtora de estacas de *Gliricidia sepium* para uso como moirão vivo, a partir de sementes



Introdução

Apesar de ser uma idéia bastante antiga, a formação de cercas com moirões vivos tornou-se mais atrativa, recentemente, dentro do cenário agropecuário de escassez de madeiras de boa qualidade e do elevado preço destas quando disponíveis. Levantamento de custos de implantação de cercas, realizado pela Embrapa Agrobiologia, mostram reduções da ordem de 2 a até 6 vezes, quando se compara a cerca de moirão vivo, com materiais como braúna, eucalipto e madeira branca, tomando como base um período de 25 anos de vida útil previsto para a gliricídia (*Gliricidia sepium*) quando empregada em cercas. Outro estudo, comparativo entre vários tipos de

moirões, mostrou que o custo para a produção comercial de moirão vivo é da ordem de R\$ 0,33 (trinta e três centavos), muito abaixo dos concorrentes no mercado. Além do aspecto econômico, outros atributos positivos podem ser listados aos moirões vivos, destacando-se a geração de subprodutos para a propriedade rural como lenha e forragem, pasto apícola, adubação verde e melhoria estética da paisagem. Trata-se de uma Cerca Ecológica em função de se plantar ao invés de se derrubar árvores.

Embora as áreas onde a gliricídia tem se adaptado melhor se situem em regiões de clima quente com altitude até 700m, regime hídrico de 1200 a 2000 mm, uma estação seca bem determinada e solos bem drenados, a Embrapa Agrobiologia tem implantado Unidades de Observação (UO) em todo o país (são mais de 300 UOs), com bons resultados. Além destes aspectos geoclimáticos, uma característica importante da espécie está no fato de se multiplicar facilmente através de estacas, permitindo que sejam plantados galhos com cerca de 2,5m de altura e 5cm de diâmetro, desta forma evitando o pastejo dos animais quando surgem as primeiras brotações dos moirões vivos. Porém, o grande interesse que esta técnica vem despertando entre agricultores tem acarretado um grande número de pedidos de estacas para formação de cercas,

muito além da nossa capacidade de atendimento. Uma alternativa para este problema tem sido a coleta e envio de sementes (na região sudeste a espécie tem frutificação no período entre setembro e dezembro) para que se formem matrizes e em uma segunda etapa se passe a podá-las e assim obter estacas para formação das Cercas Ecológicas.

A seguir são descritos alguns procedimentos básicos para a formação de um banco de estacas a partir de sementes (fotos nesta página), permitindo que dentro 3 a 5 anos, os interessados estejam produzindo moirão vivo, para a construção de *Cercas Ecológicas* em suas propriedades rurais.



Formação de banco de estacas a partir de sementes

A grande dificuldade para utilização de moirões vivos de *G. sepium* (glicícidia) é a obtenção das estacas que devem ter pelo menos 5 cm de diâmetro e 2,5 m de comprimento. Estas podem ser produzidas em matrizes formadas a partir de estacas ou a partir de sementes. Como a espécie não é nativa e existem poucas regiões do país onde ela foi introduzida, acrescido da dificuldade de transportar estacas vivas, a forma mais rápida e recomendada para a produção de moirão vivo, é a formação de um banco para produção de estacas na propriedade, a partir de sementes. Para isto as seguintes etapas devem ser seguidas: a) Obtenção de sementes de *G. sepium* e de inoculante de bactérias fixadoras de nitrogênio; b) Substrato para o plantio; c) Inoculação das sementes e plantio; d) Produção das mudas; e) Transplante para o campo; f) Podas de condução e produção das estacas.

a) Obtenção das sementes e inoculante de rizóbio

Pequenas quantidades de sementes estão sendo distribuídas pela Embrapa Agrobiologia, junto com inoculante de rizóbio específico para glicícidia. A Embrapa Agrobiologia, mantém um cadastro de clientes, para recebimento do kit do moirão vivo, no seguinte endereço:

Embrapa Agrobiologia
Área de Comunicação e Negócio
Cx. Postal 74505 - Seropédica/RJ
CEP: 23851-970
Tel.: 0xx21 682-1500
Fax: 0xx21 682-1230
acn@cnpab.embrapa.br
sac@cnpab.embrapa.br

b) Substrato para o plantio

O substrato recomendado para a produção das mudas é constituído de 30% de areia, 30% de barro, 30% de esterco de curral curtido ou qualquer outro composto orgânico e 10% de fosfato de rocha. As sementes devem ser colocadas a aproximadamente 1 cm de profundidade e imediatamente cobertas com o mesmo substrato.

c) Inoculação das sementes e semeadura

As sementes de glicícidia devem ser inoculadas misturando as sementes úmidas com o inoculante na proporção de pelo menos um pacote de inoculante de 200g para cada 10 kg de sementes. Entretanto, excesso de inoculante não é prejudicial. Após a inoculação as sementes não devem ficar expostas ao sol, devendo ser plantadas imediatamente.



Foto 1 - Plantio em bandejas. As mudas podem ser transplantadas para recipientes maiores aos 20 dias.

O plantio das sementes pode ser feito diretamente em saquinhos, em bandejas de isopor tipo plantágil ou qualquer outro recipiente disponível (Foto 1 a 4).

d) Produção de mudas

As sementes estarão germinadas dois a três dias após a semeadura, quando deve ser feita a repicagem, deixando uma muda por recipiente. As mudas devem ser inicialmente deixadas em lugar parcialmente sombreado (Foto 3). A frequência da irrigação vai de-

pendar do tamanho do recipiente, da época do ano e do tamanho da muda, mas geralmente uma rega diária é suficiente. As mudas já podem ser plantadas no campo quando apresentarem uma altura de aproximadamente 30 cm (Foto 4) o que irá ocorrer, no verão, com 40 a 50 dias da semeadura.



Foto 2 - Quando se utiliza recipientes pequenos para a germinação, deve-se transplantar para saco plástico maior, caso não vá se fazer o plantio imediato.



Foto 3 - As mudas devem ser mantidas em local sombreado com irrigação diária.

Caso queira plantar mudas maiores, estas devem ser transplantadas para recipientes maiores como sacos plásticos (Foto 4), latas, frascos de refrigerantes cortados e furados etc. Duas semanas antes do plantio no campo as mudas devem ser colocadas a pleno sol (foto 5), reduzindo a irrigação

a metade, para que estas se tornem mais resistentes.



Foto 4 - Plantio das sementes em saco plástico ideal (30 cm de altura). Pode ser mantida até o plantio definitivo.

A gliricídia geralmente não é atacada por doenças na fase de viveiro e, portanto, não precisa de tratamentos com pesticidas. Deve-se apenas cuidar para que as mudas não sejam atacadas por formigas cortadeiras e grilos.



Foto 5 - As mudas devem ser colocadas a pleno sol duas semanas antes do plantio.

e) Transplante para o campo

As mudas devem ser transplantadas para o campo a partir de 30 cm de altura (Foto 4), depois de pelo menos duas semanas de aclimação a pleno sol e irrigação reduzida, como descrito anteriormente.



Foto 6 - Mudas de gliricídia após 6 meses de plantio no campo.

O plantio deve ser feito em área protegida dos animais, em solo com boa fertilidade e com boa disponibilidade de umidade para favorecer o crescimento das plantas e apressar a obtenção das estacas. O plantio deve ser feito no espaçamento de 3 x 4 m em covas de 20 x 30 cm, colocando-se no fundo de cada cova 100 g de fosfato de rocha, como fonte de fósforo e 10 g de FTE - BR-12, como fonte de micronutrientes. A aplicação de calcário e potássio só será necessária se a análise do solo assim o indicar. O plantio no campo deve ser feito com o solo úmido ou com irrigação visando permitir um crescimento rápido das mudas (Foto 6).

f) Podas de condução e produção de estacas

Quando as plantas atingirem aproximadamente um metro e meio de altura, estas devem ter a ponta do ramo principal cortada para estimular o crescimento dos ramos laterais, para fortalecimento e maior enraizamento da planta. Após aproximadamente 6 meses, fazer poda dos ramos laterais e do broto apical, visando estimular o engrossamento do caule e a formação de brotações na parte superior da planta (Foto 7), que posteriormente serão usados como estacas.



Foto 7 - A retirada dos ramos laterais estimula a formação dos brotos apicais.

Deve-se, inicialmente deixar de quatro a cinco estacas por planta, fazendo-se o desbaste das demais (Foto 7). Quando as estacas apresentarem pelo menos 5 cm de diâmetro e 2,5 m de comprimento estas estarão prontas para serem usadas como moirão vivo. O tempo necessário, desde a sementeira até a produção da estaca no tamanho ideal para ser usada como moirão vivo depende das condições de crescimento da muda, da fertilidade do solo, temperatura e disponibilidade de água durante o crescimento das plantas no campo, mas deverá estar entre dois e três anos. As estacas deverão crescer como mostram a foto 8 e as da capa.



Foto 8 - Planta mostrando estaca quase no ponto de ser usada como moirão vivo.

Avílio Antônio Franco¹
Eduardo F. C. Campello²
José Antônio R. Pereira³

¹ Eng. Agrônomo - PhD

² Eng. Florestal - PhD

³ Biólogo - MSc

Embrapa Agrobiologia

CONHEÇA AS LEGUMINOSAS

Gliricidia sepium



A espécie de leguminosa pertence a subfamília Papilionoideae, *Gliricidia sepium* (Jacq) Kunth ex Walp., ocorre originariamente no México passando por toda América Central e estendendo-se ao sul até a Colômbia, Venezuela e Guianas. Contudo, foi uma espécie amplamente plantada em diversas regiões do globo terrestre, estando bem aclimatada em locais como a Flórida, Indonésia e Sri Lanka. Em nosso país a espécie ocorre na região sudeste, tendo sido introduzida no início do século 20, sendo difícil determinar exatamente onde e quando. O emprego desta espécie em plantios em linha para divisão de áreas de cultivo possui registros desde a che-

gada dos espanhóis na América Central quando encontraram tribos indígenas utilizando diversas espécies florestais com esta finalidade, estando a gliricidia entre as espécies descritas. A Costa Rica é o país onde se pode atribuir o surgimento do conceito moderno de moirão vivo com o emprego do arame farpado, sendo utilizado por fazendeiros para divisão de propriedades, pastagens e plantações, a partir do começo do século 20.

Nome vulgar: no Brasil não tem nome vulgar e é chamada de gliricídia. Nos países de língua espanhola é chamada de madre de cacau, madero negro ou mata raton.

Nome científico: O nome científico vem do latim, *glis* (rato) e do verbo *caedo* (matar), em referência ao pó da casca e das sementes usado como veneno para os ratos nas regiões tropicais.

Espécies: são cerca de 6 a 9 espécies conhecidas, selvagens e cultivadas, compreendendo arbustos e pequenas árvores. A espécie-tipo pode chegar a 12 m de altura. A inflorescência é do tipo racemosa, muito vistosa, usualmente rósea, aparecendo no início da primavera, antes da brotação das folhas, conferindo às árvores certa semelhança com os pessegueiros em flor e tornando-as bastante atraentes.

Uso: O uso mais conhecido das gliricídias é no sombreamento das culturas de café e cacau e como suporte nas plantações de baunilha (planta epífita) e da pimenta do reino.

- As gliricídias são usadas como cerca-viva, quebra-vento e moirão vivo,

além de serem consideradas excelentes como plantas melíferas.

- A queda da folhagem, que ocorre na época seca e da abundante floração, promove anualmente, a incorporação ao solo sob as copas, de cerca de 60 a 70 kg de matéria orgânica rica em nitrogênio.
- As folhas têm odor adocicado devido à ocorrência de cumarina (substância aromática encontrada em alguns condimentos). São usadas como forragem para bovinos, porcinos, ovinos e caprinos mas têm a reputação de serem venenosas para cavalos. Têm alto teor de proteína (15 a 30%).
- As flores são comestíveis e contém cerca de 3% de nitrogênio. São usadas na alimentação humana, principalmente na forma de omelete.
- A madeira é densa e bastante durável. É usada principalmente na confecção de implementos agrícolas e moirões. As gliricídias podem ser exploradas como lenha. Os ramos apresentam um poder calorífero bastante alto (4.900 kcal/kg).
- O uso potencial das espécies deste gênero inclui o controle de erosão em encostas e revegetação de solos degradados.

Nodulação: As gliricídias nodulam fácil e abundantemente com espécies de rizóbio de crescimento lento, agrupados no chamado grupo *caupi* de inoculação cruzada.

Referências: Allen & Allen 1981, Leguminosae. University of Wisconsin Press, Madison.; Baggio 1982, Possibilidades de *Gliricidia sepium* (Jacq.) Stend, para uso em sistemas agroflorestais no Brasil. Pesq. Agropec. Bras. 19:241-243

Rãs - o negócio do novo milênio

Vera Lúcia de Vasconcellos¹ e Haroldo P. S. Maranhão²

¹ Coordenadora dos cursos de Agro-negócios da Escola Wenceslão Bello-EWB/SNA

² Técnico agropecuário

A RANICULTURA se tornou uma criação alternativa com ótima possibilidade de lucro. Novos ranários estão surgindo devido ao retorno rápido e seguro do investimento. O Brasil é um país com tecnologia de ponta neste assunto, está em 2º lugar mundial na criação de rãs em cativeiro, perdendo somente para Taiwan.

O retorno do investimento inicial para a implantação de um ranário é alcançado basicamente no primeiro ano de produção. O lucro, quase sempre é maior que 100% pois, atualmente, o custo de produção gira em torno de R\$ 4,00. Ranicultores conseguem a colocação desta carne no mercado por valores de vão de R\$ 10,00 à R\$ 18,00 por quilo, com facilidade. Tudo o que se produz é vendido, já que há um déficit muito grande no volume de produção. A procura é maior do que a oferta. Atualmente estudos mostram que há uma carência de 95% do potencial de consumo no Brasil.

A carne de rã é recomendada por médicos e nutricionistas, pois a taxa de gordura é de 3%. É a única carne produzida em cativeiro que possui os dez aminoácidos básicos para o ser humano. Possui digestibilidade alta porque é formada por moléculas de cadeia curta. A carne de rã é indicada especialmente para alimentação de crianças que possuem rejeição alimentar à proteína animal.

Existe atualmente uma fatia de mercado ainda pouco explorada, ou seja, a utilização dos subprodutos do abate de rãs:

- fígado - na fabricação de patê, de delicioso sabor;
- intestino - utilizado como linha cirúrgica interna (catgut);
- pele curtida - usada na confecção de roupas e artesanato;
- pele in natura - atende à medicina humana na recuperação de queimaduras; e
- gordura visceral - fabricação de cremes para indústria cosmética.

Estes subprodutos já são comercializados por alguns produtores, porém ainda em escala reduzida.

Por ser uma criação muito recente, existem muitas dúvidas sobre o manejo e a instalação na ranicultura. A Sociedade Nacional

de Agricultura, através da Escola Wenceslão Bello, oferece cursos de ranicultura periodicamente, que orientam e facilitam ao futuro produtor a condução do seu negócio. O curso já é realizado há décadas. A construção do ranário modal na EWB, no bairro da Penha, no Rio de Janeiro, enriquece ainda mais o ensino técnico de ranicultura, uma vez que além de aulas teóricas, serão executadas também aulas práticas para os alunos, ampliando consideravelmente a sua visão sobre o assunto.

O Ranário Renovação, recentemente instalado, possui os 4 setores básicos da criação que são as seguintes áreas: Moseário, Reprodução, Girinagem, e Engorda.

Os setores são modulares tornando o ranário funcional e independente. A produção será em escala reduzida, mas proporcionará uma grande gama de informações para os alunos. As instalações estão dentro da realidade dos principais ranários industriais do Brasil. Seu custo é reduzido e é bastante funcional, facilitando o acesso à tecnologia aos interessados em se tornarem ranicultores.

DADOS TÉCNICOS

Área construída - 50 m²

Capacidade e produtividade	Engorda: 250 animais
	Girinagem: 500 animais
	Produção/mês: 4,17 kg
	Produção/safra: 25 kg
	Matrizes: 5 casais

Custo de implantação = R\$ 3.500,00

Base para cálculo = R\$ 60,00/ m²

EWB/FAGRAM



Setor de Ranicultura - Vista lateral do ranário Renovação

EWB/FAGRAM



Box de engorda de rãs

"Plantas indicadoras" auxiliam o produtor

O milho, o girassol e o fumo são ótimos para acusar pequenas carências de fósforo, nitrogênio e boro no solo

A ATIVIDADE agrícola exige que o produtor rural procure o máximo possível de informações, a fim de aumentar a produtividade de sua lavoura. Uma das formas de se obter dados relevantes é adotar medidas simples que possibilitem observar o comportamento da área cultivada dentro da própria propriedade.

De acordo com o especialista em Fertilidade de Solos, Itamar Pereira de Oliveira, da Embrapa Arroz e Feijão, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento uma boa opção é recorrer a uso de "plantas indicadoras" de deficiência nutricional. Ele afirma que o milho, o girassol e o fumo são ótimos para acusar pequenas carências de fósforo, nitrogênio e boro no solo.

Itamar Oliveira cita o caso da cultura do feijão irrigado, que é afetada pela leve deficiência de fósforo, embora, aparentemente, as plantas não apresentem nenhuma modificação. Esse problema torna-se grave, pois o agricultor só percebe na hora da colheita, quando a produtividade já estiver comprometida.

Um recurso para indiretamente estimar a falta de fósforo no feijoeiro irrigado é plantar uma dezena de plantas de milho na lavoura. Isso porque este cereal sofre com essa deficiência, indicando colorações arroxeadas na folha e no caule.

Itamar Oliveira explica que, a partir dessa constatação, é possível deduzir que qualquer cultura com exigências iguais ou maiores em fósforo que a do milho, mesmo não expressando sintomas, está sendo



Milho apontando deficiência de nitrogênio. Local do caule da planta que recebe grande intensidade de luz apresenta coloração vermelha, indicando falta de nitrogênio

prejudicada pela carência desse elemento químico.

Outra importância do milho como "planta indicadora" é para a deficiência de nitrogênio. Segundo o pesquisador, o agricultor deve observar a posição do vegetal em relação a insolação. "O local do caule da planta que recebe grande intensidade de luz pode apresentar uma coloração vermelha, indicando falta de nitrogênio", diz.

O girassol é também um importante acusador de carências no solo. Por ser exigente, ele serve para detectar acidez e deficiência de boro. No primeiro caso, isso é diagnosticado observando-se a redução de crescimento da planta, o que pode mostrar que o solo não foi devidamente corrigido. Já no segundo caso, o pesquisador afirma que o girassol apresenta enrugamento e morte do broto terminal.

O fumo funciona também como ótima indicadora de deficiência de boro. Caso haja no solo a falta desse elemento químico, a planta de fumo mostra desde cedo as pontei- ras enrugadas e contorcidas.



Fumo apontando deficiência de boro. Pontei- ras enrugadas e contorcidas no centro da planta

Do Consenso de Washington à Convergência de Bangcoc

Rubens Ricupero

Membro do Conselho Superior da SNA e
Secretário Geral da UNCTAD

A CABAMOS DE REALIZAR em Bangcoc a 10ª Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD). Primeira reunião governamental sobre desenvolvimento no novo século e milênio, no coração de região que havia sido por décadas uma das histórias de sucesso do crescimento econômico para tornar-se em 1997 o epicentro do terremoto financeiro asiático. Esses fatores simbólicos nos levaram a propor que se empreendesse uma reflexão geral sobre a experiência do desenvolvimento nas últimas décadas, o fim de dar balanço nos resultados e mapear o caminho dos obstáculos à frente.

Começamos com uma mesa-redonda de onze eminentes economistas do desenvolvimento e prosseguimos com debates individuais, primeiro com Michel Camdessus, do FMI, Mike Moore, da OMC, Jim Wolfensohn, do Banco Mundial, Juan Somavia, da Organização do Trabalho e Enrique Iglesias, do BID. Tivemos quase uma tarde inteira dedicada ao regionalismo com o Secretário-Executivo da Cepal e os das demais comissões regionais da ONU para a Europa, a África, o Oriente Médio, a Ásia. Houve reuniões paralelas da União Internacional dos Parlamentares, da Associação Mundial de Agências de Promoção de Investimentos, de empresas transnacionais e empresários médios e pequenos, das ONGs, etc. Ouvimos discursos memoráveis dos primeiros-ministros de Cingapura, da Malásia, do Japão, do presidente Wahid, da Indonésia e daquele que é hoje possivelmente um dos mais articulados e vigorosos líderes do Terceiro Mundo, o presidente Bouteflika, da Argélia.

O discurso econômico da década passada tinha sido dominado pelo chamado "Consenso de Washington", doze regras de política econômica com as quais supunha-se que todas as pessoas sensatas deveriam estar de acordo. Depressa, contudo, elas provaram ser demasiadamente restritivas e até o Banco Mundial, um dos participantes originais do paradigma, começou, na pessoa do professor Joseph Stiglitz, a aventurar-se "além do Consenso de Washington".

Mais recentemente, no pronunciamento que fez na série de Conferências em Memória de Gilbert Murray, da Oxfam (Oxford, 11/1/2000), o Chanceler do Erário do Reino Unido, Gordon Brown afirmava que "precisamos ir além do Consenso de Washington dos anos 80, uma criatura do seu tempo que estabeleceu frouxos objetivos de crescimento e emprego, assumindo que (apenas) por meio da liberalização, da desregulamentação, da privatização e da liberdade de preços, os mercados privados alocariam eficientemente os recursos para o crescimento. Isso provou ser inadequado para as incertezas e desafios da globalização". E concluiu: "Precisamos encon-

trar novo paradigma para os anos 2000. O novo consenso não pode ser um consenso de Washington, mas, como reconhecemos em relação às estratégias de redução da pobreza, os países necessitam poder sentir-se os verdadeiros donos e controladores desse consenso e devem fazê-lo tornar-se parte dos seus consensos nacionais".

Seria tentador agora aventurar-se mais ainda e anunciar a chegada do "Consenso de Bangcoc".

A globalização NÃO é uma mudança reversível varrendo inelutavelmente a face da terra. É, ao menos em parte, obra de construção deliberada que até agora consistiu num certo número de projetos de integração regional na Europa e na América Latina, em complemento à emergência dos mercados financeiros da Ásia. Conforme foi sublinhado pelo presidente Abdelaziz Bouteflika, presidente da República da Argélia e atual presidente da Organização da Unidade África, "os países em desenvolvimento, representando a esmagadora maioria da humanidade, têm sido excluídos dos processos coletivos de consulta e tomada de decisão coletivos... Um novo mapa está sendo desenhado para o mundo e desse mapa um continente inteiro, a África, está sendo simplesmente apagado".

Economias como as africanas permanecem marginalizadas em razão de terem bases extremamente estreitas, confinadas às matérias primas primárias. No curto prazo, elas se vêem afetadas pelas crises financeiras sistêmicas apenas de modo indireto, à medida que os níveis de preços das "commodities" primárias caem por efeito da deflação da demanda mundial. Seu desenvolvimento a longo prazo é comprometido pela queda secular nos termos de intercâmbio das "commodities" em relação às manufaturas. A existência de uma tendência de queda secular nos termos de intercâmbio dos produtores de matérias-primas foi persistentemente negada muito depois que o primeiro Secretário Geral da UNCTAD, Dr. Raul Prebisch, chamou a atenção para o fenômeno. Em anos recentes, em contraste, isso acabou por impor-se como um fato.

No momento em que começamos a preparar a 3ª Conferência das Nações Unidas sobre os Países Menos Avançados é imperativo fazer esforço especial para lidar com esse problema por meio de assistência prática e efetiva.

Qualquer solução nesse sentido tem de envolver a diversificação das exportações como importante componente, mas esse elemento depende por sua vez da superação dos obstáculos à ampliação da capacidade de oferta, incluindo o investimento em

infraestrutura e a formação de capital humano. Os representantes de países menos avançados frequentemente expressaram na conferência a necessidade de apoio externo para essas e outras medidas similares de desenvolvimento de longo prazo.

Ao olharmos para o futuro, não devemos esquecer as palavras sábias pronunciadas pelo Ministro do Comércio e da Indústria da Índia, Murasoli Maran. O fim do socialismo não silencia o grito dos pobres e, da dor da pobreza, podem nascer novos sonhos de justiça — uma nova ordem econômica mundial.

A edificação de uma comunidade internacional que respeite as aspirações de desenvolvimento sustentável de todos os seus membros deve basear-se no mesmo fundamento moral que está subjacente no próprio conceito de desenvolvimento sustentável. A idéia fundamental aqui é, uma vez mais, a de reciprocidade generalizada.

Contudo, como Raul Prebisch declarou quando a UNCTAD foi estabelecida em 1964, a reciprocidade das relações econômicas internacionais tem de ser real. Ela não pode ser meramente convencional, apenas formal. É justamente devido ao fato de que, até agora, a integração global somente afetou uma dúzia de países em desenvolvimento que o mundo econômico continua dividido. Em tal mundo, a reciprocidade verdadeira significa levar em conta a assimetria subjacente das estruturas econômicas. A reciprocidade real tem ainda de ser construída. Acima de tudo desejam as nações da Conferência:

1. Desejam que sejam desmanteladas as barreiras maciças ao comércio em agricultura, têxteis e confecções e nas áreas onde ainda prevalecem picos tarifários e escadaria tarifária mesmo após a implementação dos acordos da Rodada Uruguai.

2. Querem ver reconhecidos seus esforços de promover a solidariedade econômica regional. Desde que sejam sob a forma de "regionalismo aberto", esses esforços poderão fortalecer o movimento em direção à integração global positiva.

3. Aspiram a que as instituições internacionais existentes evoluam, de forma a fazê-las servir de ponte entre os interesses dos países desenvolvidos e das nações em desenvolvimento.

Nesta fase em que nos esforçamos em "colar os cacos" deixados pela frustrada reunião da OMC em Seattle, as perspectivas de progresso nessas três direções são relativas. A conferência da UNCTAD proporcionou a oportunidade para um intercâmbio de rara diversidade e riqueza. Animo-me a crer que foi instrumental para criar atmosfera para maior entendimento das complexidades do processo de globalização e para melhor compreensão mútua entre países mais e menos adiantados nesse processo.

Assine a Revista **A LAVOURA**

Receba 06 edições da Revista A LAVOURA
por apenas R\$ 20,00 (vinte reais).

A LAVOURA é a mais antiga e importante revista
especializada em agropecuária e meio ambiente!

Informativa e ao mesmo tempo técnica,

A LAVOURA traz, em linguagem acessível,
as mais modernas tecnologias geradas para o setor agrícola.

Preencha o cupom abaixo,
junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura,
no valor de R\$ 20,00 (vinte reais) e envie para:

Revista A LAVOURA - Av. General Justo, 171 - 8º andar
CEP 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ.

Solicite maiores informações através do nosso e-mail:
alavoura@snaagricultura.org.br.

VISITE O SITE DA SNA:

<http://www.snaagricultura.org.br>

ENVIE SEU CUPOM HOJE MESMO

Nome:	_____		
Endereço:	_____	Bairro:	_____
Cidade:	_____	Estado:	_____ CEP: _____
Tel.:	_____	Endereço Eletrônico:	_____
Ocupação Principal:	_____	Data:	_____

Se preferir tire cópia do cupom ou escreva o seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor acima referido e remeta para o mesmo endereço.



VESTIBULAR DE MEDICINA VETERINÁRIA NA UCB PENHA.

**NOSSA PARCERIA COM A SNA É A GARANTIA
DE MAIS AULAS PRÁTICAS PARA VOCÊ.**

O Campus Penha da UCB ocupa um amplo espaço da Sociedade Nacional de Agricultura. São 144.000 m² de área verde, em plena região urbana do Rio, com laboratórios modernamente equipados, criação de animais e de aves. Essa parceria entre a UCB e a SNA permite que você faça o seu curso superior de Medicina Veterinária lidando com o que acontece de verdade no dia-a-dia da sua profissão. Na prática, é a melhor formação possível para você. Isso nós realmente garantimos.

CAMPUS PENHA
Av. Brasil, 9727 - Penha

INFORMAÇÕES:
0800 21-9407

Sociedade
Nacional de
Agricultura



UCB
UNIVERSIDADE
CASTELO BRANCO
MAIS QUE FORMADORA. FORMAÇÃO.