

A Lavoura

Órgão Oficial da Sociedade Nacional de Agricultura
Ano 100 – Nº 622

Setembro 1997 – R\$ 4,00



PECUÁRIA

- Dicas para a produção de novilho precoce
- Higiene na ordena evita a mastite

AVICULTURA ALTERNATIVA

Carne e ovos produzidos em sítios, chácaras e quintais

SUINOCULTURA

Como tratar e aproveitar os dejetos



Frangos das raças Orpington amarela e Garapizé preta, utilizadas na avicultura alternativa.

O SEBRAE/RJ LANÇA COMO CRIAR, COMO CULTIVAR E COMO FAZER. RESUMINDO, COMO LUCRAR.

**Agora você tem Como
Criar Rãs, Cabras e
Escargots. Como Cultivar
Cogumelos. E também
Curso de Fabricação de
Queijos e Curso de
Fabricação de Chocolate
Artesanal. São fitas de
vídeo e apostilas com a
tecnologia para você**

**projetar, desenvolver e
comercializar sua pro-
dução. Cada kit-fita e
apostila custa R\$ 40,00.
Para maiores informa-
ções e vendas, procure
o Balcão SEBRAE mais
próximo ou ligue
para o Teleatendimento
SEBRAE/RJ.**

**. COMO CRIAR RÃS . COMO CRIAR CABRAS
. COMO CRIAR ESCARGOTS . COMO CULTIVAR
COGUMELOS . CURSO DE FABRICAÇÃO DE
QUEIJOS . CURSO DE CHOCOLATE ARTESANAL**

**TELEATENDIMENTO SEBRAE/RJ
0800-78-2020
A informação vai até você**

**SEBRAE
RJ**

SEÇÕES

SNA 100 ANOS	06
PANORAMA	09
SOBRAPA	25
EXTENSÃO RURAL	34
LIVROS E PUBLICAÇÕES	45
EMPRESAS	48
OPINIÃO	50

Diretor Responsável
Octavio Mello Alvarenga

Editor
Antonio Mello Alvarenga Netto

Editores 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.ibase.org.br/~snafagram/sna.htm>

Diagramação/Editoração eletrônica
Julio Cesar Costa / Telefax (021) 609-4242
julio_costa@easynet.com.br
jcosta@agentel.com.br

Colaboradores desta edição:

Claudete Perlingeiro
George André Rodrigues Maia
Ibsen de Gusmão Câmara
Joel Naegele
José Marques da Silva
José Renaldi Feitosa Brito
Lucas Tadeu Ferreira
Marlice Teixeira Ribeiro
Roberto Losito de Carvalho
Ronaldo O. Encarnação
Rufino D'Almeida Guerra Filho
Tania Maria Giaconelli Scolari
Vânia Maria de Oliveira
Walmick Mendes Bezerra

ISSN 0023-9135

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

PECUÁRIA DE CORTE

**Novilho precoce:
dicas para produção**

Um conjunto de técnicas permite levar o novilho para o frigorífico em até 30 meses de idade. O artigo revela quais são essas técnicas.

14



AVICULTURA ALTERNATIVA

**Carne e ovos
pelo sistema de pastejo**

A avicultura sobre pastejo é uma fonte alternativa de produzir aves e ovos em sítios, chácaras e quintais

16

SUINOCULTURA

**Sistemas de utilização e tratamento
de dejetos suínos**

Os produtores devem adotar estratégias de tratamento e utilização de dejetos da criação de suínos a fim de evitar danos ao meio ambiente

29



EQUINOCULTURA

Poeira dentro das baias pode afetar saúde dos cavalos 21

CONTROLE BIOLÓGICO

Feromônio: atração natural 22

AGROMEMÓRIA II

SNA: Um Século de História 24

PECUÁRIA LEITEIRA

Higiene da ordenha 36

JORNAL AGROBIOLOGIA 38

DOENÇAS

Vassoura de bruxa do cacaueiro nos Cerrados 42

CONTROLE BIOLÓGICO

Embrapa distribuirá novo parasitóide da vespa-da-madeira 46

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
Walmick Mendes Bezerra
José Carlos Azevedo de Menezes
Joel Naegele
Rufino D'Almeida Guerra Filho
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
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 Roberto Costa de Abreu Sodré
- 07 Tito Bruno Bandeira Ryff
- 08 João Buchaul
- 09
- 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 Rufino D'Almeida Guerra Filho
- 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 Walter Henrique Zancaner
- 33 Roberto Rodrigues
- 34 João Carlos de Souza Meirelles
- 35 Fábio de Salles Meirelles
- 36 Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
- 37 Alysson Paulinelli
- 38 Osana Sócrates de Araújo Almeida
- 39 Flávio da Costa Brito
- 40 Luiz Emygdio de Mello Filho



Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897

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

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

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

End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS — Rio de Janeiro — Brasil

snafagram@ax.ibase.org.br — <http://www.ibase.org.br/~snafagram/sna.htm>

Nova parceria e novos conselheiros

Duas solenidades foram recentemente realizadas pela SNA na área de proteção ambiental onde funcionam o Curso de Zootecnia da FAGRAM (Faculdade de Ciências Ambientais), e a Escola Wenceslao Bello: a efetivação do convênio celebrado com a Universidade Castello Branco e a recepção de mais dois membros de nosso Conselho Superior.

Ambas são emblemáticas. A primeira, pela comprovação de ser possível a conjugação de forças e de ideais entre nossa centenária instituição e a Universidade nascida no longínquo bairro do Realengo, erigida pela tenacidade da professora Vera Costa Gissoni, que se transformou na primeira reitora do Rio de Janeiro. A segunda, pela alegria de passarmos a contar com a colaboração permanente de duas personalidades da maior expressão no ambiente empresarial brasileiro: o engenheiro Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira, atual presidente da FIRJAN e o administrador



O secretário de Agricultura do RJ, Alberto Werneck de Figueiredo, dá a aula inaugural do curso de Medicina Veterinária no campus da SNA, na Penha, RJ

Roberto Cesar Paulo de Andrade, presidente da BRASCAN.

A aula inaugural do Curso de Medicina Veterinária promovido pela Universidade Castello Branco foi dada pelo secretário Alberto Werneck de Figueiredo - que fez uma análise perfeita da situação da agricultura fluminense, para os calouros recém admitidos e os alunos veteranos de Zootecnia.

No sentido de tornar este Ano do Centenário como uma das épocas de maior significado na vida da instituição, a diretoria da Casa

programou um Congresso do Agribusiness para o mês de dezembro, que deverá ter um gran finale, com a outorga dos "Destques SNA Centenária". Já foram escolhidos onze prêmios, que desta feita assumem especial característica. A solenidade foi programada de tal maneira que a platéia tome contato com as razões das respectivas escolhas, através da projeção de vídeos ilustrativos.

* * *

A Sociedade Nacional de Agricultura obteve licença para iniciar sua criação de capivaras, no parque da área ecológica onde professores e alunos da FAGRAM e da Castelo Branco convivem com os frequentadores dos cursos técnicos da Escola Wenceslao Bello. A capa da edição anterior é uma foto de duas capivaras tirada no criatório da Penha. Esse criatório de animais silvestres que podem servir de alimento barato ampliou o raio de atuação de nossa instituição.

Octavio Mello Alvarenga

Empossados novos conselheiros da SNA

NEWTON BASTOS

Dando continuidade às comemorações do centenário da Sociedade Nacional de Agricultura, a entidade empossou dois novos conselheiros, Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira e Roberto Paulo Cezar de Andrade, em seu Conselho Superior, em solenidade realizada no Campus da FAGRAM na Avenida Brasil, Penha, no dia 4 de agosto passado.

Compareceram ao evento, um concorrido almoço de conagração, diversas personalidades, entre elas, lideranças dos setores rural e de ensino, empresários, autoridades do Governo Estadual e Municipal, diretores da SNA, entre outros.

Os novos conselheiros

Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira, tomou posse no Conselho Superior da SNA na cadeira nº 3, cujo patrono é Campos da Paz, em substituição ao engenheiro agrônomo Ney Bittencourt de Araújo.

Gouvêa Vieira é integrante de quadros na administração de empresas do setor químico, setor financeiro e de diversas entidades de classe. Engenheiro, ele é diretor Superintendente da Ipiranga Química S.A.; 1º Vice-presidente da ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados,

No setor químico, atua junto a empresas cujos investimentos somam mais de US\$ 1,5 bilhão. É vice-presidente do Conselho de Administração da COPEL - Companhia Petroquímica do Sul, e presidente dos Conselhos de Administração da Braspol - Polímeros S/A, fábrica de polipropileno no Rio de Janeiro, da Prochrom Indústrias Químicas S/A, Indústria de Química Fina em Camaçari, Bahia e da Química Geral do Nordeste S/A.

É membro do Conselho de Administração da Polissul Petroquímica S/A, sediada no Rio Grande do Sul, e da Petrório, futura central de matérias-primas



Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira, presidente da FIRJAN, recebendo seu diploma de conselheiro da SNA, do presidente da entidade Octavio Mello Alvarenga.

mas do pólo petroquímico do Rio de Janeiro.

No setor financeiro, faz parte dos Conselhos de Administração do Banco Sogeral S/A e da Boa Esperança S/A.

É presidente da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN, do Centro Industrial do Rio de Janeiro - CIRJ, presidente do Conselho Diretor do SEBRAE/RJ, diretor regional do Serviço Social da Indústria - SESI/RJ, presidente do Conselho Regional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI/RJ, vice-presidente da Associação Petroquímica Latino Americana - APLA, membro do Conselho de Administração da Associação Brasileira da Indústria Química Fina - ABIFINA, membro do Conselho Permanente de Política Econômica da Confederação Nacional da Indústria - CNI e foi um dos coordenadores do Pensamento Nacional das Bases Empresariais - PNBE.

Roberto Paulo Cezar de Andrade foi empossado no Conselho Superior da SNA na cadeira nº 12, que tem como patrono

Augusto Ramos, para substituir o engenheiro agrônomo Gileno de Carli.

Formado em Direito, em 1950, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, tem cursos de pós-graduação em economia e administração. Tem-se engajado ativamente nas áreas de direito, negócios, jornalismo, filantropia e cultura. Atualmente é presidente e executivo chefe da Brascan Brasil S.A., organização "holding" de um grupo de empresas que operam nas áreas imobiliária (shopping centers, incorporação de prédios, hotéis, etc), financeira (banco de negócios, administração de fundos, corretagem de bens mobiliários e "commodities", etc), mineração/metais (cassiterita/estanho), serviços (tíquetes de alimentação, combustível, cesta básica, operação de restaurantes industriais, turismo, etc) e agro-indústria (florestas, serraria, criação de

gado, culturas perenes e sazonais). É diretor da Brascan Limitet em Toronto, Canadá. Faz parte do Conselho Diretor da Fundação Getúlio Vargas e do Comitê Executivo para Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; é vice-presidente e membro do Conselho Curador da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável; é presidente da Associação dos Amigos do Museu Histórico Nacional; é presidente do Conselho da Sociedade dos Amigos do Museu Imperial; presidente do Conselho Curador da Orquestra Sinfônica do Rio de Janeiro; membro do Conselho Diretor do WWF Brasil; membro do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável; pertence aos conselhos do Centro para Estudos Latino-Americanos da Universidade de Harvard; do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro; do Hospital para a Reabilitação dos Deficientes Físicos (ABBR); do Instituto para Estudos Políticos, Econômicos e Sociais (IEPES); do Instituto Fernand Braudel para Economia Mundial; dos Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e de várias instituições filantrópicas na área de assistência social.



Um descontraído grupo da mesa principal, da direita para a esquerda, Eduardo Eugênio Gouvêa, ministro Eliezer Batista, Roberto Paulo Cézar de Andrade e Octavio Mello Alvarenga.

Saudação do presidente da SNA

No discurso de saudação aos novos conselheiros, o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, disse que Eduardo Eugênio tem analisado a situação do País face uma série de desafios. Citando alguns de seus pronunciamentos em prol de várias reformas: "Como permanecer de braços cruzados, pergunta ele, quando vivemos na 9ª economia do mundo, que também é 68ª em índice de desenvolvimento humano? Ou contabilize 45 milhões de analfabetos funcionais? Ou permita que adolescentes infratores da lei se amontoem em celas que nenhum animal, bípede ou quadrúpede, aceitaria ocupar - e no entanto o *homo sapiens* pratica essa degradação com (ou contra) seu semelhante?"

Quanto ao problema da aftosa, cujos recentes focos no interior do estado do Rio de Janeiro vêm preocupando as autoridades competentes, o presidente da SNA afirmou que a entidade é testemunha (e colaboradora) dos esforços do governo estadual, no combate à febre aftosa no estado. "As duas últimas campanhas de erradicação foram iniciadas no "oásis ecológico" da SNA", lembrou.

"É sempre bom insistir, que febre aftosa não se resolve com oratória e acusações verbais. Depende da colaboração dos criadores que nem sempre compreendem quanto perdem, em credibilidade e em dinheiro, deixando de atender à incessante pregação do secretário Alberto Werneck de Figueiredo e do superintendente de defesa sanitária Walmick Mendes Bezerra", finalizou o presidente da SNA.

Dentre as personalidades presentes ao evento, destacamos o ex-ministro Eliezer Batista; o secretário de Agricultura do Estado do Rio

de Janeiro, Alberto Werneck de Figueiredo; o presidente de FURNAS, Luiz Laércio Simões Machado; o vice-presidente da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Israel Klabin; o presidente da Confederação Nacional da Indústria, Arthur João Donato; os embaixadores Afonso Arinos de Melo Franco e Flávio Perri; os reitores das universidades PUC/RIO e Castello Branco, Pe. Jesus Hortal Sanchez e Vera Gissoni, respectivamente; o ex-ministro Nestor Jost; o presidente da CCPL, Roberto Ferreira da Silva Pinto; Celina do Amaral Peixoto, da FIRJAN; o ex-prefeito do Rio de Janeiro, Roberto Saturnino Braga; a empresária Maritza Osório; e o jornalista Jorge Vidor, do Jornal O Globo.

Os convidados puderam saborear bolinhos de feijão vindos de São João Del Rey, Minas Gerais, especialmente para o evento.



Roberto Paulo Cézar de Andrade, presidente da BRASCAN, ao receber seu diploma das mãos do presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga

SNA e UCB lançaram o Curso de Medicina Veterinária

A Universidade Castello Branco-UCB e a Sociedade Nacional de Agricultura-SNA deram início ao Curso de Medicina Veterinária em agosto passado, efetivando convênio firmado entre as duas instituições.

A aula inaugural foi ministrada no dia 11 de agosto, pelo Secretá-

rio de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro, Alberto Werneck de Figueiredo, no campus da SNA, na Penha-RJ, com as presenças do presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga e da reitora da Universidade Castello Branco, professora Vera Gissoni.

PAULO TOSCANO



Octavio Mello Alvarenga fala durante a aula inaugural do Curso de Medicina Veterinária ladeado pela professora Vera Gissoni e pelo secretário Alberto Figueiredo

FAGRAM participa do Encontro Nacional dos Confinadores

Alunos da Faculdade de Ciências Agroambientais - FAGRAM participaram do Encontro Nacional dos Confinadores e 5º Encontro Estadual do Novilho Precoce que foi realizado em agosto passado, em Uberlândia - MG.

O evento contou com a presença do ministro da Agricultura, Arlindo Porto, que falou a respeito do funcionamento da Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo. Além do ministro, estiveram presentes lideranças dos setores de produção do novilho precoce, confinadores, frigoríficos e indústria da carne.

Os participantes tiveram a oportunidade de visitar o Frigorífico Resende, com capacidade para abater 300 suínos/hora e 100 bois/hora. Visitaram também o confinamento da Chalet Agropecuária, atualmente com 5.000 bois.

Palestra do ministro Arlindo Porto

O ministro da Agricultura esclareceu, em sua palestra, que não haverá liberação do uso de anabolizantes para o mercado bovino, uma vez que a intenção do Brasil é conquistar o mercado Europeu, que não compra carne de países que fazem uso de anabolizantes em seu rebanho.

O ministro entende que não há falta de carne no mercado interno e que as importações são feitas pela qualidade e não pela quantidade da carne, e que os anabolizantes contribuem somente para o aumento da quantidade e não da qualidade. Ao contrário do que ocorre na Argentina, onde o governo tem total controle sobre os rebanhos e, dessa forma, pode carimbar a carne, conforme contenha ou não anabolizantes e exportar para a Europa.

Segundo Arlindo Porto, o Brasil não tem o menor controle sobre seu rebanho e, assim, não é possível liberar irresponsavelmente o uso indiscriminado de promotores de crescimento.

Convênio SNA e EMBRAPA

A Sociedade Nacional de Agricultura - SNA e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa firmaram convênio visando divulgar, na revista *A Lavoura*, artigos sobre a agrobiologia e agroecologia, elaborados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia, órgão da Embrapa.

A *Lavoura* passará a publicar regularmente, a partir desta edição o Boletim sobre esses importantes assuntos, com o objetivo de disseminar e ampliar os conhecimentos de nossos leitores, como também dos demais interessados em agrobiologia e agroecologia.

CARTAS

Sr. Octavio Mello Alvarenga
Sociedade Nacional
de Agricultura

Estimado Señor

Que gran alegría me produce recibir un nuevo número de la revista "A Lavoura"! además, cuantas buenas noticias contiene...

Me uno a los votos de felicitación por el centenario de su dinámica, científica y siempre joven Sociedad.

Me maravilla comprobar en cada ejemplar recibido, como el nivel educativo, profesional y divulgativo se engarzan de forma tal, que la SNA resulta en mi opinión el paradigma de todo profesional agrícola. Cada página la leo y releo con mucho interés y les deseo que mantengan ese espíritu positivista que les caracteriza; aunque no soy bibliotecaria de estudio, he aprendido a captar el encanto de una divulgación técnica avalada por un serio empeño.

Mucha suerte y salud para todo el colectivo del SNA, especialmente Ud., su incansable orientador.

Saludos mil.

Repetuosamente

Ing. María de los A. Osorio Rodríguez
Biblioteca IIRD
Cuba - Havana

Tecnologia permite que o gado ganhe peso no inverno

O rebanho só perde peso se o produtor quiser. Pelo menos é essa a afirmação do pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, vinculada ao Ministério da Agricultura, Luis Armando Zago Machado.

Segundo ele, existem várias alternativas tecnológicas que podem ser adotadas pelo produtor para evitar que o animal perca peso, ou até mesmo ao contrário ganhe alguns quilos no inverno.

O período considerado crítico para a pecuária vai de junho a início de setembro. Nessa época, a seca e a ocorrência de geadas prejudicam as pastagens, fazendo com que os animais emagreçam pela falta de alimento.

De acordo com o pesquisador, os animais mais jovens, com até dois anos, podem perder de 10% a 15% de seu peso vivo. "Isso significa prejuízo para o produtor, porque o animal leva mais tempo para chegar ao ponto de abate e as fêmeas vão demorar mais para reproduzir", acrescenta.

Alternativas

Existem inúmeras alternativas econômicas para as mais diferentes situações e



LUIS ZAGO MACHADO/EMBRAPA-CPAO

Pastagem de aveia na integração com soja

níveis de produção. O produtor pode escolher se quer engordar seus animais durante o inverno, ou se quer apenas manter a precocidade, evitando a perda de peso.

Para isso, ele pode escolher entre: trabalhar com um bom ajuste de lotação, tendo sempre em mente que é preferível a sobra do que a falta de pasto; vedação de pastagem a partir do mês de março, para utilização em junho; uso de pastagem anual com

aveia, centeio ou milho; suplementação com silagem, feno, cana-de-açúcar, milho ou resíduos agro-industriais; e confinamento.

"Escolher qual é a melhor opção vai depender das condições financeiras e da infraestrutura de cada propriedade", ressalta Zago. Segundo ele, o pecuarista que deseja se prevenir para o inverno, deve começar a planejar com antecedência para evitar prejuízos.

Novo software calcula soluções nutritivas para hidroponia

A Universidade Federal de Viçosa acaba de colocar no mercado um novo software, "Hidrocalc", que faz o cálculo de soluções nutritivas de custo mínimo para hidroponia, utilizando os fertilizantes disponíveis.

O programa foi criado pelos professores Roberto de Aquino Leite, Hermínia Emília Prieto Martinez e Paulo Roberto Gomes Pereira, do Departamento de Fitotecnia da UFV. A intenção do grupo é reduzir os custos da solução nutritiva; substituir os fertilizantes não-disponíveis; ter maior rapidez nos cálculos e exatidão nos resultados; e obter formulações para várias culturas, podendo acrescentar outras.

Como é

Como informam os criadores do programa, o "Hidrocalc" calcula as quantidades necessárias dos fertilizantes disponíveis para preparar soluções nutritivas de custo mínimo para os cultivos hidropônicos.

Constitui-se um banco de dados contendo composição, solubilidade e custo de fertilizantes e sais

disponíveis no mercado brasileiro. Efetua cálculos utilizando o processo de pesquisa operacional pelo método simplex, buscando ajuste de custo mínimo, equilíbrio de cargas positivas e negativas e limites das concentrações de sódio e cloreto, dentro das exigências nutricionais dos diversos grupos de cultura.

Tudo isso, colocado de maneira prática para o usuário, com função *Help* em todas as etapas.

A configuração necessária para executar o "Hidrocalc" é ambiente Windows 3.11, ou superior, com o mínimo de 4 MB de memória RAM e disponibilidade de MB no disco rígido.

Hidroponia no Brasil

Como revelam os pesquisadores da UFV, a expansão da hidroponia no Brasil fez com que aumentasse a concorrência, exigindo a utilização de técnicas que reduzam os custos operacionais. Assim, para maior eficiência, o hidroponista deve dispor do "Hidrocalc" para

calcular com exatidão e rapidez as quantidades dos fertilizantes disponíveis que são necessárias para preparar as soluções nutritivas de custo mínimo.

Com a utilização do programa, é possível substituir um fertilizante, fazendo automaticamente os ajustes necessários para manter o balanço nutricional da formulação original, com o menor custo possível.

Outro resultado do acirramento da concorrência no setor é a necessidade de diversificar as culturas produzidas em hidroponia. O programa fornece um banco de dados contendo formulações utilizadas em diversos países para uso geral ou para grupos de culturas, incluindo hortaliças folhosas, de frutos e plantas ornamentais.

Além das formulações disponíveis, permite a inclusão de outras, de acordo com a preferência do hidroponista. Os interessados podem obter maiores informações no Deptº de Fitotecnia da UFV - Tel.: (031) 899-2613 - Fax: (031) 899-2614 - CEP 36571-000 - Viçosa - MG.

Produtores querem estimular o consumo de carne suína

O ano de 1996 pode ser considerado um dos melhores para a suinocultura brasileira, em termos de produtividade. Segundo estimativa da Associação Brasileira dos Criadores de Suínos (ABCS), naquele ano foram produzidas cerca de 1,6 milhão de toneladas de carne suína, em comparação com 1,5 milhão de toneladas de 95. Mas se, por um lado, a produção vai bem, o mesmo não se pode dizer do consumo da carne suína *in natura*. Dados da mesma associação mostram que o brasileiro consome apenas entre 9 e 10 kg/ano por habitante enquanto em países europeus, o consumo da carne suína fica entre 30 e 40 kg/ano por habitante.



Produção de carne suína em 96 foi de 1,6 milhão de toneladas.

O baixo consumo é o principal problema que os suinocultores brasileiros encontram para crescer, segundo o presidente da Associação Regional dos Suinocultores do Norte do Paraná - Assuinopar, José Luís Vicente da Silva, e o vice-presidente de comercialização da Associação Paranaense de Suinocultores (APS), Virgílio do Nascimento Mendes. Segundo Vicente da Silva, uma pesquisa realizada pela ABCS mostra que o consumidor aponta a carne suína como a mais saborosa entre as carnes mas a vê como "perigosa".

Para ele, isto é explicado pela falta de tradição de consumo e em função de tabus herdados - como o de creditar a este tipo de carne um alto teor de gordura e colesterol. "Já foi comprovado que a carne suína tem muito menos colesterol que outros tipos de carne. Especialistas do mundo inteiro a recomendam pelas proteínas de alta qualidade que apresenta", afirma.

Para Virgílio Mendes, o produtor brasileiro tem condições de suprir qualquer tipo de demanda do mercado, mesmo que haja um aumento significativo. "A maioria não produz mais porque não tem para quem vender. Se houver uma demanda maior, temos condições de atendê-la tranquilamente", garante. Em termos de sanidade, Mendes afirma que a suína é uma das melhores em nível de produção. "As empresas suinícolas estão investindo em genética e aplicando as melhores técnicas de manejo. As novas regras de embalagens tendem a eliminar o abate clandestino. Toda a carne embalada e etiquetada tem a garantia que foi inspecionada pelas entidades estaduais ou federais, dando tranquilidade ao consumidor. Podemos garantir que a produção brasileira de carne suína não perde para nenhum país do mundo em termos de qualidade e higiene", afirma.

Ações para aumentar o consumo já estão sendo elaboradas. Uma delas é tornar o produto mais acessível ao bolso dos brasileiros. "O varejista joga uma margem de lucro muito elevada no preço da carne suína", afirma Mendes. Campanhas para evidenciar as qualidades da carne é outra. "O primeiro passo para isto foi a criação, em maio passado, da Câmara Setorial da Carne Suína do Paraná, que envolve os setores produtor, industrial, varejista e governamental", diz.

Sementes de girassol estão disponíveis no mercado

Os produtores de girassol do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e da região Sul do Mato Grosso do Sul já podem contar com uma nova variedade. Estão disponíveis no mercado sementes de girassol da variedade Embrapa 122 - V 2000, recentemente lançada pela Embrapa.

A Embrapa 122, recomendada para todas as regiões produtoras do país, destaca-se pela precocidade. O ciclo vegetativo da variedade é de 100 dias, ou seja, cerca de 20 dias mais precoce que os híbridos atualmente cultivados no Brasil. De porte baixo, a variedade tem colheita fácil. Os grãos têm coloração preta com listras cinza. O teor de óleo varia entre 39,91% e 43,55%, conforme a região e a época de plantio. A variedade apresenta melhor adaptação às condições adversas de solo e clima. Além disso, ela atinge média de produtividade de até 1741 kg/ha.

Mas é no bolso do agricultor que a Embrapa 122 mostra uma das principais vantagens. Justamente por ser uma variedade, a Embrapa 122 tem baixos custos de sementes e de produção. A quantidade ideal de plantio de girassol, segundo os pesquisadores da Empresa, é de quatro quilos de sementes por hectare.

O girassol é excelente alternativa de cultivo porque o ciclo da cultura encaixa-se exatamente no período em que a terra fica ociosa. Segundo os especialistas da Embrapa Soja, a vantagem direta da diversificação dos cultivos é a melhor utilização das máquinas e implementos já disponíveis. Além disso, o girassol tem papel importante nos sistemas de rotação de culturas, principalmente nas áreas contaminadas pelo nematóide de cisto da soja.

As sementes da Embrapa 122 - V 2000 podem ser adquiridas junto à Embrapa Sementes Básicas, gerência local de Goiânia.

Para obter outras informações sobre a variedade ou tecnologia de produção da cultura, basta entrar em contato com os pesquisadores da Embrapa Soja, pelo telefone (043) 371-6000.

EMBRAPA SOJA



Girassol: excelente alternativa de cultivo



Um descontraído grupo da mesa principal, da direita para a esquerda, Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira, ministro Eliezer Batista, Roberto Paulo César de Andrade e Octavio Mello Alvarenga.

Saudação do presidente da SNA

No discurso de saudação aos novos conselheiros, o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, disse que Eduardo Eugênio tem analisado a situação do País face uma série de desafios. Citando alguns de seus pronunciamentos em prol de várias reformas: "Como permanecer de braços cruzados, pergunta ele, quando vivemos na 9ª economia do mundo, que também é 68ª em índice de desenvolvimento humano? Ou contabilize 45 milhões de analfabetos funcionais? Ou permita que adolescentes infratores da lei se amontoem em celas que nenhum animal, bípede ou quadrúpede, aceitaria ocupar - e no entanto o *homo sapiens* pratica essa degradação com (ou contra) seu semelhante?"

Quanto ao problema da aftosa, cujos recentes focos no interior do estado do Rio de Janeiro vêm preocupando as autoridades competentes, o presidente da SNA afirmou que a entidade é testemunha (e colaboradora) dos esforços do governo estadual, no combate à febre aftosa no estado. "As duas últimas campanhas de erradicação foram iniciadas no "oásis ecológico" da SNA", lembrou.

"É sempre bom insistir, que febre aftosa não se resolve com oratória e acusações verbais. Depende da colaboração dos criadores que nem sempre compreendem quanto perdem, em credibilidade e em dinheiro, deixando de atender à incessante pregação do secretário Alberto Werneck de Figueiredo e do superintendente de defesa sanitária Walmick Mendes Bezerra", finalizou o presidente da SNA.

Dentre as personalidades presentes ao evento, destacamos o ex-ministro Eliezer Batista; o secretário de Agricultura do Estado do Rio

de Janeiro, Alberto Werneck de Figueiredo; o presidente de FURNAS, Luiz Laércio Simões Machado; o vice-presidente da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Israel Klabin; o presidente da Confederação Nacional da Indústria, Arthur João Donato; os embaixadores Afonso Arinos de Melo Franco e Flávio Perri; os reitores das universidades PUC/RIO e Castello Branco, Pe. Jesus Hortal Sanchez e Vera Gissoni, respectivamente; o ex-ministro Nestor Jost; o presidente da CCPL, Roberto Ferreira da Silva Pinto; Celina do Amaral Peixoto, da FIRJAN; o ex-prefeito do Rio de Janeiro, Roberto Saturnino Braga; a empresária Maritza Osório; e o jornalista Jorge Vidor, do Jornal O Globo.

Os convidados puderam saborear bolinhos de feijão vindos de São João Del Rey, Minas Gerais, especialmente para o evento.



Roberto Paulo César de Andrade, presidente da BRASCAN, ao receber seu diploma das mãos do presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga

SNA e UCB lançaram o Curso de Medicina Veterinária

A Universidade Castello Branco-UCB e a Sociedade Nacional de Agricultura-SNA deram início ao Curso de Medicina Veterinária em agosto passado, efetivando convênio firmado entre as duas instituições.

A aula inaugural foi ministrada no dia 11 de agosto, pelo Secretário

de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro, Alberto Werneck de Figueiredo, no campus da SNA, na Penha-RJ, com as presenças do presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga e da reitora da Universidade Castello Branco, professora Vera Gissoni.

PAULO TOSCANO



Octavio Mello Alvarenga fala durante a aula inaugural do Curso de Medicina Veterinária ladeado pela professora Vera Gissoni e pelo secretário Alberto Figueiredo

FAGRAM participa do Encontro Nacional dos Confinadores

Alunos da Faculdade de Ciências Agroambientais - FAGRAM participaram do Encontro Nacional dos Confinadores e 5º Encontro Estadual do Novilho Precoce que foi realizado em agosto passado, em Uberlândia - MG.

O evento contou com a presença do ministro da Agricultura, Arlindo Porto, que falou a respeito do funcionamento da Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo. Além do ministro, estiveram presentes lideranças dos setores de produção do novilho precoce, confinadores, frigoríficos e indústria da carne.

Os participantes tiveram a oportunidade de visitar o Frigorífico Resende, com capacidade para abater 300 suínos/hora e 100 bois/hora. Visitaram também o confinamento da Chalet Agropecuária, atualmente com 5.000 bois.

Palestra do ministro Arlindo Porto

O ministro da Agricultura esclareceu, em sua palestra, que não haverá liberação do uso de anabolizantes para o mercado bovino, uma vez que a intenção do Brasil é conquistar o mercado Europeu, que não compra carne de países que fazem uso de anabolizantes em seu rebanho.

O ministro entende que não há falta de carne no mercado interno e que as importações são feitas pela qualidade e não pela quantidade da carne, e que os anabolizantes contribuem somente para o aumento da quantidade e não da qualidade. Ao contrário do que ocorre na Argentina, onde o governo tem total controle sobre os rebanhos e, dessa forma, pode carimbar a carne, conforme contenha ou não anabolizantes e exportar para a Europa.

Segundo Arlindo Porto, o Brasil não tem o menor controle sobre seu rebanho e, assim, não é possível liberar irresponsavelmente o uso indiscriminado de promotores de crescimento.

Convênio SNA e EMBRAPA

A Sociedade Nacional de Agricultura - SNA e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa firmaram convênio visando divulgar, na revista *A Lavoura*, artigos sobre a agrobiologia e agroecologia, elaborados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia, órgão da Embrapa.

A *Lavoura* passará a publicar regularmente, a partir desta edição o Boletim sobre esses importantes assuntos, com o objetivo de disseminar e ampliar os conhecimentos de nossos leitores, como também dos demais interessados em agrobiologia e agroecologia.

CARTAS

Sr. Octavio Mello Alvarenga
Sociedade Nacional
de Agricultura

Estimado Señor

Que gran alegría me produce recibir un nuevo número de la revista "A Lavoura"! además, cuantas buenas noticias contiene...

Me uno a los votos de felicitación por el centenario de su dinámica, científica y siempre joven Sociedad.

Me maravilla comprobar en cada ejemplar recibido, como el nivel educativo, profesional y divulgativo se engarzan de forma tal, que la SNA resulta en mi opinión el paradigma de todo profesional agrícola. Cada página la leo y releo con mucho interés y les deseo que mantengan ese espíritu positivista que les caracteriza; aunque no soy bibliotecaria de estudio, he aprendido a captar el encanto de una divulgación técnica avalada por un serio empeño.

Mucha suerte y salud para todo el colectivo del SNA, especialmente Ud., su incansable orientador.

Saludos mil.

Repetuosamente

*Ing. María de los A. Osorio Rodríguez
Biblioteca IIRD
Cuba - Havana*

Tecnologia permite que o gado ganhe peso no inverno

O rebanho só perde peso se o produtor quiser. Pelo menos é essa a afirmação do pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, vinculada ao Ministério da Agricultura, Luis Armando Zago Machado.

Segundo ele, existem várias alternativas tecnológicas que podem ser adotadas pelo produtor para evitar que o animal perca peso, ou até mesmo ao contrário ganhe alguns quilos no inverno.

O período considerado crítico para a pecuária vai de junho a início de setembro. Nessa época, a seca e a ocorrência de geadas prejudicam as pastagens, fazendo com que os animais emagreçam pela falta de alimento.

De acordo com o pesquisador, os animais mais jovens, com até dois anos, podem perder de 10% a 15% de seu peso vivo. "Isso significa prejuízo para o produtor, porque o animal leva mais tempo para chegar ao ponto de abate e as fêmeas vão demorar mais para reproduzir", acrescenta.

Alternativas

Existem inúmeras alternativas econômicas para as mais diferentes situações e



Pastagem de aveia na integração com soja

níveis de produção. O produtor pode escolher se quer engordar seus animais durante o inverno, ou se quer apenas manter a precocidade, evitando a perda de peso.

Para isso, ele pode escolher entre: trabalhar com um bom ajuste de lotação, tendo sempre em mente que é preferível a sobra do que a falta de pasto; vedação de pastagem a partir do mês de março, para utilização em junho; uso de pastagem anual com

aveia, centeio ou milho; suplementação com silagem, feno, cana-de-açúcar, milho ou resíduos agro-industriais; e confinamento.

"Escolher qual é a melhor opção vai depender das condições financeiras e da infraestrutura de cada propriedade", ressalta Zago. Segundo ele, o pecuarista que deseja se prevenir para o inverno, deve começar a planejar com antecedência para evitar prejuízos.

Novo software calcula soluções nutritivas para hidroponia

A Universidade Federal de Viçosa acaba de colocar no mercado um novo software, "Hidrocalc", que faz o cálculo de soluções nutritivas de custo mínimo para hidroponia, utilizando os fertilizantes disponíveis.

O programa foi criado pelos professores Roberto de Aquino Leite, Hermínia Emília Prieto Martinez e Paulo Roberto Gomes Pereira, do Departamento de Fitotecnia da UFV. A intenção do grupo é reduzir os custos da solução nutritiva; substituir os fertilizantes não-disponíveis; ter maior rapidez nos cálculos e exatidão nos resultados; e obter formulações para várias culturas, podendo acrescentar outras.

Como é

Como informam os criadores do programa, o "Hidrocalc" calcula as quantidades necessárias dos fertilizantes disponíveis para preparar soluções nutritivas de custo mínimo para os cultivos hidropônicos.

Constitui-se um banco de dados contendo composição, solubilidade e custo de fertilizantes e sais

disponíveis no mercado brasileiro. Efetua cálculos utilizando o processo de pesquisa operacional pelo método simplex, buscando ajuste de custo mínimo, equilíbrio de cargas positivas e negativas e limites das concentrações de sódio e cloreto, dentro das exigências nutricionais dos diversos grupos de cultura.

Tudo isso, colocado de maneira prática para o usuário, com função *Help* em todas as etapas.

A configuração necessária para executar o "Hidrocalc" é ambiente Windows 3.11, ou superior, com o mínimo de 4 MB de memória RAM e disponibilidade de MB no disco rígido.

Hidroponia no Brasil

Como revelam os pesquisadores da UFV, a expansão da hidroponia no Brasil fez com que aumentasse a concorrência, exigindo a utilização de técnicas que reduzam os custos operacionais. Assim, para maior eficiência, o hidroponista deve dispor do "Hidrocalc" para

calcular com exatidão e rapidez as quantidades dos fertilizantes disponíveis que são necessárias para preparar as soluções nutritivas de custo mínimo.

Com a utilização do programa, é possível substituir um fertilizante, fazendo automaticamente os ajustes necessários para manter o balanço nutricional da formulação original, com o menor custo possível.

Outro resultado do acirramento da concorrência no setor é a necessidade de diversificar as culturas produzidas em hidroponia. O programa fornece um banco de dados contendo formulações utilizadas em diversos países para uso geral ou para grupos de culturas, incluindo hortaliças folhosas, de frutos e plantas ornamentais.

Além das formulações disponíveis, permite a inclusão de outras, de acordo com a preferência do hidroponista. Os interessados podem obter maiores informações no Deptº de Fitotecnia da UFV - Tel.: (031) 899-2613 - Fax: (031) 899-2614 - CEP 36571-000 - Viçosa - MG.

Produtores querem estimular o consumo de carne suína

O ano de 1996 pode ser considerado um dos melhores para a suinocultura brasileira, em termos de produtividade. Segundo estimativa da Associação Brasileira dos Criadores de Suínos (ABCS), naquele ano foram produzidas cerca de 1,6 milhão de toneladas de carne suína, em comparação com 1,5 milhão de toneladas de 95. Mas se, por um lado, a produção vai bem, o mesmo não se pode dizer do consumo da carne suína in natura. Dados da mesma associação mostram que o brasileiro consome apenas entre 9 e 10 kg/ano por habitante enquanto em países europeus, o consumo da carne suína fica entre 30 e 40 kg/ano por habitante.



Produção de carne suína em 96 foi de 1,6 milhão de toneladas.

O baixo consumo é o principal problema que os suinocultores brasileiros encontram para crescer, segundo o presidente da Associação Regional dos Suinocultores do Norte do Paraná - Assuinopar, José Luís Vicente da Silva, e o vice-presidente de comercialização da Associação Paranaense de Suinocultores (APS), Virgílio do Nascimento Mendes. Segundo Vicente da Silva, uma pesquisa realizada pela ABCS mostra que o consumidor aponta a carne suína como a mais saborosa entre as carnes mas a vê como "perigosa".

Para ele, isto é explicado pela falta de tradição de consumo e em função de tabus herdados - como o de creditar a este tipo de carne um alto teor de gordura e colesterol. "Já foi comprovado que a carne suína tem muito menos colesterol que outros tipos de carne. Especialistas do mundo inteiro a recomendam pelas proteínas de alta qualidade que apresenta", afirma.

Para Virgílio Mendes, o produtor brasileiro tem condições de suprir qualquer tipo de demanda do mercado, mesmo que haja um aumento significativo. "A maioria não produz mais porque não tem para quem vender. Se houver uma demanda maior, temos condições de atendê-la tranquilamente", garante. Em termos de sanidade, Mendes afirma que a suína é uma das melhores em nível de produção. "As empresas suinícolas estão investindo em genética e aplicando as melhores técnicas de manejo. As novas regras de embalagens tendem a eliminar o abate clandestino. Toda a carne embalada e etiquetada tem a garantia que foi inspecionada pelas entidades estaduais ou federais, dando tranquilidade ao consumidor. Podemos garantir que a produção brasileira de carne suína não perde para nenhum país do mundo em termos de qualidade e higiene", afirma.

Ações para aumentar o consumo já estão sendo elaboradas. Uma delas é tornar o produto mais acessível ao bolso dos brasileiros. "O varejista joga uma margem de lucro muito elevada no preço da carne suína", afirma Mendes. Campanhas para evidenciar as qualidades da carne é outra. "O primeiro passo para isto foi a criação, em maio passado, da Câmara Setorial da Carne Suína do Paraná, que envolve os setores produtor, industrial, varejista e governamental", diz.

Sementes de girassol estão disponíveis no mercado

Os produtores de girassol do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e da região Sul do Mato Grosso do Sul já podem contar com uma nova variedade. Estão disponíveis no mercado sementes de girassol da variedade Embrapa 122 - V 2000, recentemente lançada pela Embrapa.

A Embrapa 122, recomendada para todas as regiões produtoras do país, destaca-se pela precocidade. O ciclo vegetativo da variedade é de 100 dias, ou seja, cerca de 20 dias mais precoce que os híbridos atualmente cultivados no Brasil. De porte baixo, a variedade tem colheita fácil. Os grãos têm coloração preta com listras cinza. O teor de óleo varia entre 39,91% e 43,55%, conforme a região e a época de plantio. A variedade apresenta melhor adaptação às condições adversas de solo e clima. Além disso, ela atinge média de produtividade de até 1741 kg/ha.

Mas é no bolso do agricultor que a Embrapa 122 mostra uma das principais vantagens. Justamente por ser uma variedade, a Embrapa 122 tem baixos custos de sementes e de produção. A quantidade ideal de plantio de girassol, segundo os pesquisadores da Empresa, é de quatro quilos de sementes por hectare.

O girassol é excelente alternativa de cultivo porque o ciclo da cultura encaixa-se exatamente no período em que a terra fica ociosa. Segundo os especialistas da Embrapa Soja, a vantagem direta da diversificação dos cultivos é a melhor utilização das máquinas e implementos já disponíveis. Além disso, o girassol tem papel importante nos sistemas de rotação de culturas, principalmente nas áreas contaminadas pelo nematóide de cisto da soja.

As sementes da Embrapa 122 - V 2000 podem ser adquiridas junto à Embrapa Sementes Básicas, gerencial local de Goiânia.

Para obter outras informações sobre a variedade ou tecnologia de produção da cultura, basta entrar em contato com os pesquisadores da Embrapa Soja, pelo telefone (043) 371-6000.

EMBRAPA SOJA



Girassol: excelente alternativa de cultivo

Novas cultivares de cevada cervejeira

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - Embrapa Trigo lançou três novas cultivares de cevada para plantio no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná. Os materiais foram denominados Embrapa 127, Embrapa 128 e Embrapa 129 e estarão disponíveis para os agricultores semearem uma área de aproximadamente três mil hectares na safra de 1998. Atualmente, a cultivar de cevada cervejeira mais plantada no Brasil é a BR 2, também lançada pela Embrapa Trigo, em 1990, que ocupa 88,5% da área cultivada. A tendência para a safra de 1997 é de aumentar a área de plantio em 20%, atingindo em torno de 100 mil hectares, que deverá permanecer estável nos próximos anos.

O pesquisador da Embrapa Trigo, Márcio Só e Silva, explica que as novas cultivares de cevada são resistentes ou moderadamente resistentes à principal doença da cultura, a mancha em rede, uma mancha foliar que ocorre durante todo o ciclo. Devido à resistência das novas cultivares, o agricultor pode realizar apenas uma aplicação de fungicida na lavoura, o que representa uma economia média de 30 dólares por hectare, considerando que, normalmente, com as cultivares tradicionais, o produtor realiza duas aplicações.

Além disso, as novas cultivares apresentam excelente qualidade cervejeira, herdada de materiais europeus usados nos cruzamentos, pois o conjunto de suas características industriais, associados à alta produtividade e à resistência às doenças, garante um ótimo malte para os padrões da indústria. Dessa forma, elas satisfazem as necessidades do agricultor e do cervejeiro, e quem ganha é o consumidor final.

Para Só e Silva, essas novas cultivares vão entrar no mercado como resultado de uma das estratégias para concretizar o objetivo de atingir e de manter a produtividade média do produto nacional em torno de 2.500 kg/ha. O pesquisador da Embrapa Trigo enfatiza que ao viabilizar o negócio da cevada nacional, através de bons produtos e de tecnologias adequadas, a indústria pode responder com mais segurança, investindo no setor, aumentando sua capacidade de malteação e, dessa forma, beneficiando o produtor com o aumento de área da cultura de cevada no Brasil.



Colheita de cevada em parcelas de ensaios de rendimento na Embrapa Trigo

A cultivar Embrapa 127 apresenta como características agrônômicas principais o ciclo curto e a estatura de planta alta. Quanto à reação às doenças, é suscetível ao oídio, moderadamente suscetível à ferrugem da folha e à giberela e resistente à mancha em rede. Possui muito boa qualidade industrial. Com relação à produtividade, na média do Rio Grande do Sul, nas três últimas safras, rendeu 2.845 kg/ha, ou seja, 5% a mais que as testemunhas. Em Santa Catarina, na média de três anos, rendeu 2.875 kg/ha, 10% a mais que as testemunhas, e, no Paraná, no mesmo período, obteve uma média de produtividade de 3.719 kg/ha, o que representa 2% a mais que as testemunhas.

Com relação à cultivar Embrapa 128, Márcio Só e Silva destaca que o ciclo de maturação é curto e a estatura de planta é média. A nova cultivar reage com suscetibilidade à ferrugem da folha e ao oídio, com moderada resistência à mancha em rede e com tolerância à giberela. Apresenta, também, boa qualidade industrial. Nos estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná, rendeu, na média dos três últimos anos, respectivamente, 2.807 kg/ha, 3.481 kg/ha e 3.906 kg/ha.

A outra cultivar, denominada Embrapa 129, tem por característica ciclo médio e estatura de planta alta, mas é resistente ao acamamento. Quanto às doenças, é suscetível à ferrugem da folha, altamente suscetível ao oídio, moderadamente suscetível à giberela e moderadamente resistente à mancha em rede. A grande vantagem desta cultivar, segundo Só e Silva, diz respeito ao ciclo diferenciado, o que permite melhor manejo da lavoura, uma vez que ela, em geral, apresenta a característica de ter o ciclo sete dias mais longo que as demais, o que permite maior flexibilidade no manejo de época de semeadura e de colheita. A qualidade industrial de Embrapa 129 é boa. Nos ensaios de rendimento, conduzidos nos três últimos anos, produziu 3.008 kg/ha, 3.572 kg/ha e 3.731 kg/ha, nos estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná, respectivamente.

Com esses novos lançamentos, mais uma vez, a pesquisa gera tecnologias que possibilitam o agricultor produzir mais por um custo mais baixo e a indústria ter uma matéria-prima de melhor qualidade, para oferecerem à sociedade produtos cada vez melhores.

Avicultura procura resultados políticos

A avicultura brasileira nunca esteve melhor. Depois que o frango tornou-se o símbolo da estabilidade econômica, os produtores podem até ter perdido no preço, que baixou 12% desde a implantação do Plano Real, porém vêm ganhando com a oferta crescente nos mercados interno e externo. A afirmação é do presidente da Associação dos Abatedouros e Produtores Avícolas do Paraná (Avipar), Paulo Ferreira Muniz.

Ele garante que, somente no mercado interno, a produção do frango de corte deverá crescer, este ano, cerca de 3% em relação a 1996, situando-se em aproximadamente 3,6 milhões de toneladas. "A exportação, por sua vez, teve um aumento em torno dos 23%, em relação ao mesmo período e deverá atingir, este ano, cerca de 700 mil toneladas e arrecadando US\$ 1 bilhão. Os países que mais compraram carne de frango do Brasil foram Arábia Saudita (com 23% do mercado) e Japão

(12%)", informa Paulo Muniz.

De acordo com o presidente da Avipar esclarece que o Paraná, com uma produção total de 625.904 de toneladas com selo de Inspeção Federal, ocupa o segundo lugar brasileiro tanto em produção quanto em exportação. "Somente no ano passado, o Estado exportou cerca de 142 mil toneladas. Mesmo com este quadro positivo, a avicultura paranaense poderia ter muito mais possibilidade de crescer", afirmou Paulo Muniz. Para ele, falta uma maior estabilidade no setor de insumos, especialmente na oferta regular de matéria prima, soja e milho, para a produção de rações; e uma política fiscal mais justa.

Na opinião do presidente da Avipar, é preciso uma política agrícola que prestigie o produtor de soja e milho, com financiamentos adequados; e um forte investimento em pesquisa, que proporcione maior produtividade por hectare plantado



A produção de frangos de corte deverá crescer este ano cerca de 3% em comparação com 1996

para que os resultados sejam positivos em toda cadeia produtiva. "Somente aí, quando houver grãos com valores mais competitivos, teremos condições de crescer ainda mais", analisa.

Outro fator que contribuiria de forma eficaz para crescimento da avicultura paranaense é a isenção do ICMS, uma anti-

ga reivindicação do setor em trabalho desenvolvido pela União Brasileira de Avicultores (Uba), apoiado por todas entidades avícolas. "Com esta isenção, de pronto iríamos transferir para o produto acabado este benefício. Com isto, teríamos maior consumo e seriam beneficiados quem produz e quem consome", afirma o presidente da Avipar.

Captura de morcegos para combate à raiva animal

Com a série de treinamentos para a captura e combate aos morcegos hematófagos que vem realizando em vários municípios do interior do estado do Rio de Janeiro, o Laboratório de Biologia Animal, da PESAGRO-RIO, tem como meta diminuir sensivelmente a população dessa espécie e, conseqüentemente, o número de animais infectados pela raiva em cada região. Os treinamentos, que contam com a participação da Defesa Sanitária Animal da Secretaria Estadual de Agricultura, são realizados nos municípios onde se registram as maiores populações de morcegos e maior número de animais infectados.

O trabalho consiste na exploração do local e grutas, montagem de acampamentos, colocação de redes, identificação e

manipulação de morcegos hematófagos, na sua maioria contaminados pelo vírus da raiva. Os morcegos capturados recebem uma aplicação de pasta vampiricida e são soltos para que, por terem o hábito de se lambe-rem, contaminem todo o grupo, provocando a morte de grande quantidade deles algum tempo depois.

No último treinamento realizado, no Município de Sumidouro, foram capturados 97 morcegos hematófagos.

O Laboratório de Biologia Animal da PESAGRO-RIO, além da raiva, está credenciado para fazer exames de Brucelose e Anemia Infecciosa Equina, emitindo laudos de necropsia e resultados epidemiológicos como suporte às ações da Defesa Sanitária Animal do Estado.



A pasta vampiricida é aplicada nos morcegos capturados para que contaminem o grupo.

Cultivares de soja

A Embrapa Trigo lançou duas cultivares de soja para cultivo no Rio Grande do Sul, denominadas Embrapa 137 e Embrapa 138. Também passou a recomendar a cultivar Embrapa 59, lançada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja - Embrapa Soja, a qual já está sendo cultivada no Paraná.

Esses três novos materiais recomendados para o sul do País, segundo Emílio Bonato, pesquisador da Embrapa Trigo, representam um avanço para a produção de soja, uma vez que elas apresentam excelente produtividade unida à resistência às doenças.

Embrapa 59

A cultivar Embrapa 59 foi lançada pela Embrapa Soja, de Londrina, PR, em 1996, e já vem sendo cultivada no Paraná, com grande aceitação por parte dos agricultores. Teve sua recomendação estendida ao Rio Grande do Sul, devido às suas principais características, que são: boa produtividade, estatura de planta em torno de 83 cm, peso de 100 sementes com aproximadamente 14,6 gramas e ciclo de maturação médio, de 134 dias.

Com relação às doenças, Embrapa 59 apresenta resistência ao cancro da haste, à podridão parda da haste, à mancha olho-de-rã e à pústula bacteriana e moderada resistência ao crestamento bacteriano.

A cultivar Embrapa 59 passou a ser recomendada para o Rio Grande do Sul por render, na média de três safras, em 21 locais do estado, 3.015 kg/ha, o que representa 7% a mais que a média da cultivar BR 16.

Embrapa 137

A cultivar Embrapa 137 é resultante de trabalho conjunto entre a Embrapa Trigo e a Embrapa Soja. Possui, como

características principais, estatura de planta de 78 cm, peso de 100 sementes de 17,1 gramas e ciclo precoce de 129 dias.

Quanto às doenças, Bonato relata que Embrapa 137 é resistente ao cancro da haste, à podridão parda da haste, à pústula bacteriana e à mancha olho-de-rã, porém é suscetível ao crestamento bacteriano.

Em 24 locais do estado, para os quais está sendo recomendada para plantio, ela rendeu, na média de três anos, 3.031 kg/ha, valor esse correspondente a 10% a mais que a média das cultivares Ivorã e Ocepar 14.

Embrapa 138

A cultivar Embrapa 138, também lançada conjuntamente pela Embrapa Trigo e Embrapa Soja, tem como características estatura de planta de 73 cm, peso de 100 sementes de 14,4 gramas e ciclo precoce de 125 dias.

Apresenta resistência às doenças cancro da haste, podridão parda da haste, mancha olho-de-rã e pústula bacteriana; entretanto, é suscetível ao crestamento bacteriano.

Quanto ao rendimento, em 24 locais do estado, a cultivar obteve uma produtividade de aproximadamente 2.966 kg/ha, na média de três anos de testes. Essa produtividade representa 8% a mais que a média das cultivares Ivorã e Ocepar 14.

Para Bonato, a recomendação para cultivo desses novos materiais representa um avanço para a soja de cultura gaúcha, devido às suas características de resistência à maioria das doenças que ocorrem na cultura e, principalmente, significa novas e melhores opções para o agricultor do Sul do país.

As sementes dessas novas cultivares serão multiplicadas sob a responsabilidade da Embrapa Sementes Básicas e deverão chegar às mãos dos sojicultores nas próximas safras.

Qualidade das rações de suínos é avaliada



Suíno cirurgicamente adaptado para coleta de digesta e cálculo da digestibilidade dos aminoácidos

O custo de produção de suínos e aves é altamente dependente da alimentação dos animais, informa o pesquisador Cláudio Bellaver, da Embrapa Suínos e Aves. "Por isso - esclarece - o conhecimento do valor nutricional dos ingredientes, produzidos no país é de fundamental importância, já que esse conhecimento é usado diariamente nas fábricas de ração".

Segundo o pesquisador, entre os ingredientes disponíveis, as farinhas de origem animal são muito úteis para a formulação de dietas. Além disso, as quantidades produzidas e o valor econômico dos resíduos de abatedouros são muito importantes para a indústria animal de maneira geral. Também há que considerar o fato de que esses produtos quando convenientemente destinados colaboram na diminuição da poluição ambiental. "Portanto - realimenta Cláudio Bellaver - conhecer o valor nutricional desses ingredientes, usados na fabricação de ração em todo o mundo, se torna cada vez mais importante quando se considera a produção e o fator ambiental".

Entretanto, ele recomenda que o uso adequado desses ingredientes exige que se considere três importantes aspectos: a metodologia que irá definir o valor dos ingredientes para uso em rações, a avaliação biológica desses ingredientes após o processamento industrial e a contaminação bacteriana nos ingredientes de origem animal. É aí que entra a investigação através desse projeto de pesquisa - que está sendo conduzido na Embrapa Suínos e Aves - pelo qual já se estuda questões ligadas à digestibilidade "in vivo" dos aminoácidos e da energia, processamento (considerando tempo, temperatura e pressão) e contaminação com patógenos como *Salmonella* nas farinhas de carne e ossos, de penas e vísceras e, de penas hidrolizadas. "Essas informações - finaliza o pesquisador - melhorarão a formulação por mínimo custo e, também, contribuirão no setor de compras com a aquisição de material de boa qualidade por preço mais justo".

EMBRAPA SUÍNOS E AVES

Eucalipto repele caruncho de feijão

Pesquisa realizada na Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) da UNICAMP pode trazer novo alento aos agricultores que se defrontam com a praga do caruncho (*Acanthoscelides obtectus* Say), uma das mais presentes no armazenamento do feijão, servido à mesa do brasileiro pelo menos uma vez por dia. Com aproximadamente 150 componentes e forte poder ativo, as folhas da variedade do eucalipto citriodora foram testadas no controle biológico do caruncho nesse grão e revelaram ser um repelente bastante eficiente.

Essa constatação é da engenheira agrícola Ester Rodrigues, que para a obtenção de título de mestre desenvolveu no Departamento de Pré-Processamento de Produtos Agropecuários da Feagri, o trabalho "Comparação entre o uso do tratamento térmico com expurgo e de folhas de eucalipto com aplicação de inseticida no controle de insetos do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) armazenado". Sob orientação do professor Benedito Carlos Benedetti, ela comparou dois métodos alternativos e dois métodos químicos usados para o controle de pragas no armazenamento de feijão. Para isso utilizou 240 quilos de grãos na fase de tratamento, dois quais 200 ficaram armazenados na própria Feagri.

Comparações

A intenção foi encontrar métodos alternativos para ajudar o pequeno produtor a lutar contra a inconveniente praga do feijão. Foram oito meses de trabalho experimental, dividido em duas fases. Na primeira houve a desinfestação do produto por tratamento térmico (70°C durante 8 minutos) e aplicação de fosfina. Já que o caruncho poderia reincidir no feijão, a segunda fase envolveu o estudo da proteção contra a reinfestação de insetos, através da aplicação de inseticida Sumitom 500CE. Nessa fase também foram usadas as folhas do eucalipto citriodora, em camadas de três centímetros sobre os sacos com os grãos, para posterior comparação.

Uma vez que nesse tipo de experimento é necessário reservar parte do produto como "testemunha", ou seja, sem nenhum tipo de tratamento ou proteção, somaram-se ao final nove tipos de tratamento: testemunha, tratamento térmico, expurgo, somente folhas de eucalipto, tratamento térmico mais folhas de eucalipto, expurgo com folhas de eucalipto, apenas a aplicação de inseticida, tratamento térmico mais aplicação de inseticida e, finalmente, expurgo com aplicação de inseticida.

Após oito meses, ao analisar o que havia ocorrido com os nove lotes de sacos de feijão, Ester observou que "até o final dos quatro primeiros meses não havia ocorrido reinfestação pelo inseto em todos os tipos de tratamento". Ela concluiu, no entanto, que a testemunha ficou imprópria para consumo no oitavo mês de armazenamento e não teve condições de fazer o teste de análise sensorial, devido ao ataque do inseto em quase 25% do feijão. "A única combinação que impediu qualquer reinfestação foi expurgo mais inseticida, embora as demais técnicas não sejam adequadas para aplicação pelo produtor", enfatiza a engenheira agrícola.

As folhas de eucalipto citriodora não proporcionaram alteração no sabor do feijão armazenado. Essa é uma das conclusões apresentadas por Ester ao final de seu trabalho, que evidenciou que o tratamento térmico mais folha de eucalipto foi, dentre os métodos alternativos, o que ofereceu melhor proteção para o produto armazenado, podendo ser indicado para a conservação pelo pequeno produtor. Quanto às outras técnicas, ela concluiu que o tratamento térmico e o uso de folhas de eucalipto se equivalem em eficiência.

Novilho precoce: dicas para produção

O sistema de produção de novilho precoce tem muitas vantagens, entre elas, a melhoria da qualidade da carne, o aumento da produtividade da propriedade e maior giro de capital.

A expressão "Novilho Precoce" tem sido usada para definir o animal abatido mais jovem (com até quatro dentes definitivos, ou cerca de 30 meses) do que aquele obtido no sistema tradicional, que é abatido com 42-48 meses. Salvo algumas exceções, os frigoríficos que ainda não operam com tipificação de carcaça, pagando o mesmo preço para carcaças de diferentes idades. Apesar disso, o sistema de produção de Novilho Precoce oferece muitas vantagens, dentre elas:

- melhoria da qualidade da carne
- aumento do desfrute do rebanho
- aumento da produtividade da propriedade
- melhoria da eficiência do empreendimento
- maior giro de capital
- liberação das pastagens mais cedo para outras categorias
- incentivo fiscal (redução de até 67% no ICMS).

Um conjunto de técnicas permite levar o novilho para o frigorífico em até 30 meses de idade, como: o melhoramento genético do rebanho, através de seleção e/ou cruzamento; pastagens mais produtivas, bem estabelecidas e manejadas, que proporcionem maiores ganhos aos animais, inclusive na estação seca; suplementação alimentar levando em consideração as exigências nutricionais; técnicas preventivas e curativas de controle sanitário; práticas de manejo de cria que garantam ao animal atingir um peso à desmama de, pelo menos, 180 Kg.

Bezerro desmamado deve pesar 180 Kg

Para as condições do Brasil Central, a produção começa com os bezer-

ros nascidos entre agosto e outubro, provenientes de uma estação de monta de novembro a janeiro. Obedecendo-se as recomendações de pasto em quantidade e qualidade para o rebanho de cria. Esses bezerros serão desmamados entre fevereiro e abril, aos 6-7 meses de idade. Caso haja escassez de forragem, principalmente para novilhas de primeira cria, recomenda-se o desmame antecipado aos 3-4 meses, liberando-se as mães do estresse da amamentação. Naturalmente tais bezerros devem ser suplementados até o sexto mês, com ração apropriada, conforme a tabela "Novilho Precoce".

Outra prática conveniente, tanto para a desmama antecipada quanto para os animais submetidos à estação de monta de outono - e principalmente em se tratando de vacas zebuínas com bezerros mestiços - é o "creep-feeding", ou cocho privativo. Consiste em suplementar os bezerros ao pé da vaca, num período entre 50 e 180 dias de idade. A ração fica exposta no cocho, dentro de um cercado, com acesso exclusivo à cria. A ração para o "creep-feeding" é a mesma usada para a desmama antecipada.

De uma forma ou de outra, os animais devem chegar à desmama entre 6-7 meses, em março/abril, pesando, pelo menos, 180



Algumas vantagens do sistema de produção de Novilho Precoce são o aumento do desfrute do rebanho, produtividade da propriedade...

Ronaldo O. Encarnação*
José Marques da Silva*

*Pesquisadores da EMBRAPA - Gado de Corte

Kg, quando são submetidos ao regime exclusivo de pasto. No caso de bezerros mestiços este peso é atingido facilmente.

Entre junho e outubro, na primeira seca, dependendo da intensidade das chuvas, os bezerros são suplementados a pasto, conforme a tabela "Ração Concentrada". Outra alternativa seria o uso de pastagens anuais como o milheto ou a aveia, feno, capineiras, etc. De novembro a maio, os animais voltam ao regime exclusivo de pasto, chegando a alcançar cerca de 350 Kg, aos 20 meses de idade.

Na segunda e última seca, de julho a outubro, os novilhos podem ser confinados para terminação e abate na entressafra. Para os animais mais pesados, acima de 380 Kg, o produtor tem a alternativa da engorda a pasto com suplementação (semiconfinamento). Tanto uma como a outra forma de terminação, leva o animal ao abate com 450-470 Kg, aos 24-26 meses, conferindo todas as vantagens do sistema de produção denominado Novilho Precoce.

Caso o produtor prefira engordar seus animais somente a pasto, terá ainda a alternativa de realizar essa terminação na próxima estação das chuvas, podendo abatê-los nos meses de fevereiro a março, com a idade de, aproximadamente, 30 meses. Naturalmente, esses animais terão menor incentivo fiscal e serão abatidos na época da safra, quando o preço da arroba é mais baixo.



... além da liberação das pastagens mais cedo para outras categorias.

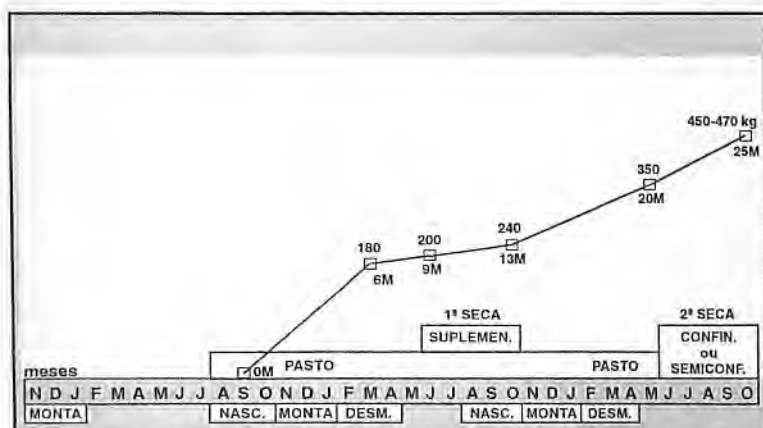
PAULO PAES/EMBRAPA-GADO DE CORTE



Novilho precoce sob milheto.

NOVILHO PRECOCE

Curva de desenvolvimento



RAÇÃO CONCENTRADA (Ingredientes - %)	Creep-feeding* Desm. antecipada*	Suplemn. a pasto (1ª seca)	Semi-confinamento** (2ª seca)	Confinamento*** (2ª seca)
Quirera de milho (sorto, trigo, arroz)	70	20	80	74
Farelo de soja (algodão)	27	35	15	20
Uréia	—	13	2	3,4
Sulfato de amônio	—	2	0,5	0,6
Carbonato de cálcio	—	—	1,5	1
Sal mineral	3	10	1	1
Sal comum (branco)	—	20	—	—

* Se o consumo exceder 1,5 kg/cab/dia, adicionar sal comum na proporção de 7 - 10%, ou limitar manualmente.
 ** Oferecer 0,8 a 1,0% do peso vivo, 2 vezes ao dia. Outra alternativa para limitar consumo é a utilização de sal comum, na proporção 7 - 10%.
 *** Oferecer ração concentrada à base de 0,5 a 0,8% do peso vivo, ou seja, ± 2,5 kg/cab/dia, 2 vezes ao dia. Oferecer silagem de milho (ou sorgo), à vontade, 2 vezes ao dia. Caso se utilize outros volumosos (capineira triturada de cana+capim elefante, feno, etc.), a ração concentrada deve ser recalculada.

Avicultura alternativa: carne e ovos pelo sistema de pastejo

Produzir aves e ovos nos sítios, chácaras e quintais com o aproveitamento de espaços ociosos na propriedade e obter produtos de boa qualidade para consumo familiar e comercialização do excedente a preços maiores do que os preconizados para os produtos industriais, são alguns dos objetivos da avicultura alternativa.

A avicultura de corte ou postura sob pastejo foi consagrada como atividade rentável em vários países do mundo entre as décadas de vinte e quarenta. Culminou nos Estados Unidos da América e serviu de modelo para o resto do mundo, principalmente devido ao intenso trabalho de melhoramento genético feito pelos órgãos governamentais daquele país. O livro intitulado "Successful Poultry Management" de Morley A. Jull, datado de 1957 nos dá uma idéia precisa de como funcionava este modelo avícola de galinheiros e parques para o pastejo das aves.

gos de corte em galpões fechados, atualmente chamados frangueiros.

As primeiras gaiolas para poedeiras chegaram ao Brasil em 1955 e, nesta mesma década ocorreram grandes evoluções científicas nas áreas de nutrição animal e do melhoramento genético animal. Essas mudanças deram origem ao que chamamos atualmente de Avicultura Industrial, com grande produção de carne e ovos em pequenas áreas através do sistema de confinamento. Graças a esse novo sistema temos hoje instalada no país uma indústria avícola forte



Aves sem raça definida convivendo com frangos da raça Plymouth Rock Barrada no sistema de pastejo, visando o melhoramento genético das aves caipiras

No Brasil, o assunto também foi alvo de comentários e o médico veterinário João Brunini, então diretor-presidente das Usinas Químicas Brasileiras, escreveu em 1966 o livro intitulado Manual de Avicultura, fazendo menções ao sistema de pastejo para aves. É certo que esta técnica chegou tarde demais no país, pois no período pós-guerra as nações mais desenvolvidas optaram por uma avicultura industrial, onde poedeiras seriam criadas em gaiolas e fran-

que, além de abastecer o mercado interno consegue exportar produtos de qualidade para outros países, trazendo enormes benefícios a nação.

Por isso a avicultura alternativa sobre pastejo é apenas uma fonte alternativa, como bem diz o nome, de produzir aves e ovos nos sítios, chácaras e quintais deste país, diminuindo custos com alimentação das aves e obtendo produtos com sabor,

George André Rodrigues Maia*

*Zootecnista, professor de extensão (Escola Wenceslão Bello) da FAGRAM - Faculdade de Ciências Agroambientais, da SNA

GEORGE MAIA



Aves da raça New Hampshire em pasto de Quicuiu (*Brachiaria humidicola*) e ao fundo o galinheiro criado pelo Departamento de Zootecnia da ESAL

textura e cores diferenciados, chamados carne e ovos "caipiras".

Objetivos da produção

Como principais objetivos da implantação de um sistema de produção de aves sob pastejo podemos citar:

- o aproveitamento dos espaços ociosos dentro da propriedade rural ou urbana;
- a obtenção de produtos (carne e ovos) de boa qualidade para o consumo familiar;
- a comercialização do excedente da produção a preços maiores do que os preconizados para os produtos industriais;
- a diversificação das atividades na propriedade rural;
- a obtenção de esterco de ótima qualidade para ser aproveitado na propriedade;
- a produção e comercialização de pintinhos de raça.

Raças preconizadas

Para o sistema de galinheiros preconizamos as raças puras e melhoradas geneticamente ou ainda o cruzamento entre galos de raças puras com galinhas caipiras, visando obter aves resistentes e produtivas. As raças puras mais preconizadas são as que mais facilmente podem ser encontradas no mercado - New Hampshire, Plymouth Rock Barrada e a Rhode Island Red. Esta última deve ser recomendada para locais frios e úmidos por apresentar maior deposição de

gordura na carcaça. Outras raças poderão ser utilizadas: Orpington, Gigante Negra de Jersey, Leghorn Branca ou Perdiz (dourada), Cornish (para a produção de carne), Sussex (aves com bom arcabouço ósseo), Wyandotte, Brahma Light e as atualmente famosas galinhas de pescoço pelado. Sobre as mesmas posso afirmar que existe bom material genético no país (brancas, vermelhas e carijós).

A escolha por determinada raça vai depender de dois fatores fundamentais:

o objetivo da criação, isto é, se o produtor deseja direcionar sua criação para a produção de ovos brancos ou castanhos, se deseja voltá-la para a produção de carne diferenciada, ou se deseja os dois produtos (ovos e carne). Outro fator fundamental no momento da escolha da raça é a disponibilidade da mesma na região e se ela irá adaptar-se bem ao clima da região.

O futuro avicultor deverá adquirir as aves bem novinhas, isto é, quando ainda pintinhas para acompanhar todo o seu desenvolvimento e para garantir-lhes uma nutrição balanceada desde os primeiros dias de vida. Ao adquirir os pintos não se preocupe muito com a beleza externa das aves; preocupe-se sim com os parâmetros produtivos do plantel da qual vieram os pintos - se produzem bem, se os ovos são grandes, se nas aves existem muitos casos de ovos deformados ou gemas com manchas de sangue, se a viabilidade das aves é boa, enfim, procure pesquisar o histórico produtivo do plantel. Observe também o aspecto sanitário das aves e as condições higiênicas do local onde irá adquirir os pintinhos. Questione junto ao produtor de pintinhos se as vacinações são feitas regularmente, quais as vacinas são administradas às aves e se já existiram surtos de doenças mais comuns na avicultura. Resumindo, ao adquirir as aves o avicultor deverá preocupar-se mais com o histórico produtivo e sanitário do plantel do que com aspectos de beleza e padrão das mesmas.

Índices preconizados

Início da Postura - entre 5 a 6 meses para raças citadas

Relação Galo/Galinhas - 1:10

Substituição do Galo - a cada 18 meses

Substituição das Galinhas - cada 20 meses

Não cruze galos com suas netas visando animais para reposição

Categorias - pintinhos e pintinhas até 30 dias, franguinhos para engorda, oia de franguinhas destinadas à postura, galinhas destinadas à postura.

Área de galinheiro - será calculada em função do número de aves a serem criadas.

Para raças de grande porte = 3 aves/m²; aves de médio porte = 5 aves/m².

Número de ninhos - 1 ninho para cada 5 aves de 0,40 x 0,40 x 0,40 cm

Recolhimento ou coleta dos ovos - feita pelo menos duas vezes por dia

Ração farelada - de acordo com cada categoria animal

Não utilize aves híbridas neste sistema

Consumo de ração/ave/dia - 40 gramas + milho grão

Incubação dos ovos férteis - feita por chocadeira elétrica.

Sistemas de produção

Irão variar de acordo com a atividade que se pretende exercer. A produção de aves pelo sistema "caipira" para que seja viável deverá ser direcionada para a alimentação alternativa e utilização de pastos. Confinar aves caipiras ou de raça que têm um pico de postura entre 50 e 60% e alimentá-las exclusivamente com ração concentrada (ração comercial) é prejuízo certo, mesmo comercializando os ovos a um preço mais acima do preconizado para ovos produzidos industrialmente. Como cerca de 75% dos custos de produção de aves e ovos estão relacionados à alimentação, a procura por alimentos alternativos e sistemas de pastejos é a saída encontrada neste tipo de atividade avícola. Entre os alimentos alternativos mais utilizados na alimentação das "caipiras" podemos citar as minhocas, os tenébrios (insetos da ordem *Coleoptera* que atacam grãos armazenados e que, na forma de larva e pupa servem para alimentar aves, répteis e anfíbios), grãos de Guando (*Cajanus cajan*) ou de Leucaena (*Leucaena leucocephala*), alfafa (*Medicago sativa*) verde ou fenada, feno de anilheira (*Indigofera hirsuta*), rami verde ou fenado (*Boehmeria nivea*) e o confrei (*Symphytum peregrinum*).

Todo o material proveniente de hortas poderá ser utilizado na alimentação das aves de quintal. Para maior facilidade de ingestão aconselho a picar as verduras antes de fornecê-las às aves.

Tendo em mente que o sistema de produção de galinhas caipiras deverá estar sustentado por uma alimentação nutritiva e de baixo custo, vamos agora sugerir dois tipos de sistemas: o de pastejo direto e o de fornecimento de vegetais às aves picados (verdes) ou fenados (incorporados à ração). O pastejo direto caracteriza-se como sendo o ato das aves consumirem gramíneas (capins) ou leguminosas à vontade, e ainda de ciscarem o terreno à procura de insetos, minhocas e larvas, que possam completar sua alimentação. É certo que a necessidade de fibras pelas aves é baixa quando comparada com as necessidades de outros animais. Logo, o consumo de vegetais é pequeno e, uma alimentação balanceada suplementar é indiscutivelmente necessária para manter boa saúde e bons índices produtivos. A alimentação vegetal pode suprir cerca de 25 a 30% das exigências nutricionais das aves, sendo o restante

GEORGE MAIA



Frangueiro suspenso

suplementado com a ingestão de minhocas ou tenébrios e ração bem balanceada. A ingestão de capins, leguminosas e outras fontes vegetais fornece vitaminas e minerais às aves, conferindo-lhes resistência às doenças e modificando a qualidade de seus produtos (carne com pele avermelhada e ovos com gema rica em vitamina A).

O fornecimento de vegetais às aves também pode ser feito por via indireta, isto é, os vegetais são cultivados, colhidos e picados e fornecidos às aves duas vezes ao dia. O inconveniente deste processo seria a mão-de-obra necessária para esta tarefa, mas para quem dispõe de área para pastos, esta é a solução.

Pastos para aves

Antes de iniciarmos uma empreitada deste tamanho devemos pensar na parte eco-

nômica do projeto e devemos ter em mente que todo o trabalho com formação e manejo de pastos deverá compensar. Para isso devemos ter como alvo principal um mercado consumidor exigente, geralmente encontrado nas grandes cidades, que paga mais caro por um produto diferenciado. Não podemos pensar em criar galinhas numa imensidão de terras boas e produtivas. Por isso, a correta implantação dos pastos, um correto manejo dos mesmos sob a forma de rodízio e taxas de lotação (número de aves por área de acordo com a capacidade da forrageira de resistir ao pastejo e de continuar produzindo) coerentes são os princípios fundamentais de sucesso nesta atividade tão pouco difundida. As pesquisas nesta área da zootecnia são escassas e os valores relacionados com o número de aves por área são conflitantes. João Brunini, em seu livro "Manual de Avicultura" de 1966 citou que num alqueire paulista caberiam 1.500 aves sob pasto de gramíneas consorciadas com trevos, isto é,

16 metros quadrados/ave. Já o autor americano Morley A. Jull, citou em seu livro "Successful Poultry Management" que, para pastos constituídos por boa gramínea perene não mais que 750 aves poderiam ser introduzidas em 1 hectare, isto é, cerca de 13 metros quadrados/ave. Em trabalho feito na Escola Superior de Agricultura de Lavras, os pesquisadores do Departamento de Zootecnia chegaram à conclusão de que, o valor de cinco metros quadrados por ave seria conveniente quando houvesse rodízio de pasto e, de dez metros quadrados por ave quando não houver rodízio. O trabalho feito em Lavras foi conduzido com o capim Quicuiu da Amazônia (*Brachiaria humidicola*) e com aves das raças New Hampshire, Plymouth Rock Barrada e Rhode Island Red. Como os dados de pesquisas sobre o assunto são raros e controversos, talvez em função do tipo de forrageira utilizada e do clima, recomendo aos futuros avicultores que sigam observações rigorosas do comportamento do seu pasto, aumentando ou diminuindo o número de aves de acordo com a capacidade da forrageira, em função do solo e do clima regional.

Características desejáveis a uma forrageira que irá compor pastos para aves

Para o sucesso garantido das pastagens avícolas vários fatores estão em jogo; desde a escolha do terreno, que não deve ser demasiadamente acidentado, até o preparo do solo para o plantio das mudas. Um fator que não deve ser esquecido é a escolha da(s) forrageira(s) que irá(ão) compor os pastos. Uma boa forrageira para esta caso específico deve ter as seguintes qualidades:

- Ser perene;
- rizomatosa e/ou estolonífera;
- agressiva, dominando o terreno em pouco tempo;
- de fácil propagação;
- resistente ao pastejo e à seca;
- de pequeno porte;
- que proporcione grande quantidade de massa verde/hectare e que seja nutritiva;
- de ciclo longo;
- que se adapte bem ao clima regional;
- que responda bem a uma irrigação.

As gramíneas (capins) mais utilizadas para a formação de pastos avícolas são o quicuiu da Amazônia (*Brachiaria humidicola*), a grama forquilha ou Batatais (*Paspalum notatum*) e a grama barbante ou paulista (*Cynodon dactylon*).

***Brachiaria humidicola*:** Conhecida vulgarmente como capim agulha, espetudinha, pontudinha ou Quicuiu da Amazônia é uma gramínea perene, ereta e rizomatosa de cor verde clara. Trata-se de uma gramínea pouco exigente em fertilidade do solo, que vegeta bem em locais secos ou úmidos e que possui notável resistência à geada. Sua propagação pode ser feita por sementes ou por mudas e sua composição bromatológica é dada abaixo:

Quadro 1 Composição bromatológica de <i>Brachiaria humidicola</i>	
Elementos	% na matéria seca
Matéria Seca	100,00
Proteína Bruta	2,3
Fibra Bruta	38,8
Extrato Etéreo	2,1
Mat. Mineral	7,1
Extr. não Nitrogenados	49,7

FONTE: I.Z. Nova Odessa (SP), citado por Pupo, N.I.H. (1985)

***Paspalum notatum*:** Possui os seguintes nomes vulgares: grama Batatais, gramão, grama forquilha, pasto bahia, grama Mato Grosso. Trata-se de uma gramínea perene e fortemente rizomatosa com suas folhas atingindo cerca de 30 cm de altura. É pouco exigente em solo e clima, vegetando bem desde o nível do mar até regiões de altitudes elevadas. Sua propagação pode ser feita por mudas ou por sementes. Sua composição bromatológica é dada abaixo:

Quadro 2 Composição bromatológica de <i>Paspalum notatum</i>		
Elementos	Parte aérea fresca, desenv. completo	
	Matéria Verde %	Matéria Seca %
Matéria Seca	31,0	100,0
Cinza	3,1	10,0
Fibra Bruta	9,3	30,1
Extrato Etéreo	0,7	2,3
Proteína Bruta	2,3	7,5
Extr. não Nitrogenados	15,6	50,1
Cálcio	0,03	0,09
Fósforo	0,03	0,08

FONTE: McDowell, L.R. et al. Tab. Comp. Alim. America Latina - EUA, citado por Pupo, N.I.H. (1985)

***Cynodon dactylon*:** Conhecido vulgarmente como grama seda, grama de cidade, grama de burro, grama estrela, bermuda. É uma espécie perene, rasteira com inúmeros estolhos e rizomas que a tornam extremamente invasora. Prefere solos úmidos porém bem drenados. Vegeta bem desde o nível do mar até regiões altas. Resiste bem a seca e a geada. Sua multiplicação pode ser feita por sementes ou mudas mas o terreno deverá estar bem gradeado e pulverizado (solo bem fofo), já que as sementes e mudas são muito sensíveis, desidratando-se com facilidade. Sua composição bromatológica é fornecida abaixo:

Quadro 3 Composição bromatológica de <i>Cynodon dactylon</i>	
Elementos	Com base na Matéria Seca aos 21 dias de idade
Proteína Bruta	10,7 %
Extrato Etéreo	1,9 %
Extr. não Nitrogenado	51,6 %
Fibra Bruta	25,4 %
Matéria Mineral	10,4 %

FONTE: Edwards & Bogdan, citados por Alcântara e Bufarah (1986)

Instalações

As instalações necessárias para quem deseja produzir ovos e frangos de corte são: um pinteiro onde permanecerão as aves até os trinta dias de idade; um frangueiro para os machos que serão destinados ao abate; uma frangueira, onde serão criadas franguinhas até o início da postura e, finalmente um galinheiro para as aves em produção. Como podemos analisar, as instalações vão de encontro com as diversas categorias animais existentes. Cada categoria deverá conviver separada uma da outra pelo fato de que, além do aspecto nutricional, isto é, cada categoria possui necessidades diferentes, existe também o aspecto hierárquico dentro das comunidades animais, sendo que animais adultos dominam sobre os mais jovens, desfavorecendo os mesmos em termos de alimentação e espaço físico do pasto ou do galinheiro.

Todas as instalações deverão estar voltadas para o Norte ou para o Leste. Para diminuir os custos das construções recomendando que a tela seja utilizada em lugar de alvenaria mas, o uso de cortinas para proteger as aves dos ventos fortes se faz ne-

cessário. Os materiais utilizados para os pinteiros, frangueiros e galinheiros deverão ser de baixo custo, fáceis de serem encontrados na região, duráveis e resistentes, de baixa condutividade térmica e atóxicos.

Todas as instalações deverão estar em contato com pastos e, desde cedo os pintinhos deverão estabelecer contato com seu futuro alimento, os pastos. Por isso, para o pinteiro recomendo a utilização da gramínea denominada *Cynodon dactylon*, por ser suculenta e por apresentar suas folhas finas e delicadas, sendo mais apropriadas para as aves de menor idade. O contato entre o pintinho e as forrageiras deverá começar aos 15 dias de vida, quando as avezinhas deverão ser soltas no pasto por algumas horas no período matinal após a secagem do orvalho.

O frangueiro deverá ser suspenso do solo em 1,00 m, seu fundo deverá ser ripado com as ripas distanciadas umas das outras em 1,5 cm. A idéia neste caso é o aproveitamento do esterco acumulado e o confinamento dos animais para corte, que somente serão soltos durante 2 a 3 horas pela manhã, no seu pasto próprio.

O galinheiro deverá ser construído em tela, podendo ser suspenso ou não, fixo ou móvel. Quando o galinheiro é móvel podemos transportá-lo para outros pontos do pasto, o que é uma grande vantagem em termos de manejo e recuperação dos pastos. No seu interior devemos ter ninhos e poleiros. Os comedouros e bebedouros deverão situar-se externamente ao galinheiro, protegidos da chuva e do sol. Os ninhos deverão ser de 1 para 5 galinhas e com as seguintes dimensões: 0,40 x 0,40 x 0,40m. Os ninhos deverão ter uma tampa para recolhimento dos ovos externa ao galinheiro, visando facilitar o trabalho de coleta dos ovos. Cada ninho deverá ter seu fundo revestido por serragem ou palha de grama, sendo que este material deverá ser trocado a cada três semanas e limpeza e desinfecção dos ninhos a cada dois meses. Os ninhos deverão ser de madeira ou compensado, nunca de palha trançada, evitando desta maneira o acúmulo de poeira e sujeira que tanto desvalorizam os ovos para consumo.

O fundo do galinheiro pode ser de terra batida ou cimentado. Para ambos os casos recomendamos a utilização de uma cama de sepilho ou palha de grama para amortecer as quedas dos animais e diminuir a umidade do galinheiro. Esta cama deverá ser

trocada toda semana ou revolvida para maior durabilidade.

Os materiais desaconselháveis para a construção do galinheiro são: telhas de zinco, telhas de cimento amianto sem que estejam pintadas de branco (dos dois lados), bambu, madeira de qualidade duvidosa, arames farpados, alvenaria (evitando assim gastos desnecessários), plásticos rígidos ou maleáveis, tecidos (servindo como cortinas) e materiais vegetais servindo como telhado (cobertura). Um bom galinheiro é feito totalmente de madeira e telado por todo o lado; com telhas de barro. Não necessita ser feito de tijolos e concreto.

O galinheiro deverá estar centralizado no pasto e, ao seu redor, deverá existir uma área de pelo menos 1,5 metros sem capim, preferencialmente com areia, onde serão instalados bebedouros e comedouros.

Todo o pasto deverá ser cercado com tela de malha média numa altura de 1,80 metros, presa por moirões firmes e duráveis.

Bebedouros e comedouros deverão estar estrategicamente posicionados ao redor do galinheiro e bem distribuídos em função do número de aves criadas.

Recomendações finais

Ao futuro avicultor caseiro que pretende trabalhar com o sistema de pastejo recomendo sobretudo calma e perseverança. Como já foi comentado, os trabalhos nesta área são poucos e os dados são raros. Por isso comece com pequeno número de aves por área de pasto e aumente este valor à medida que perceber que há capacidade de pasto para mais aves. Proceda um rodízio de pastos para recuperar a forrageira e para evitar maiores problemas de verminoses, tão comuns neste sistema de criação de aves. Tenha pelo menos dois pastos para cada categoria de aves que estiver trabalhando. Mesmo tendo pasto cultive forrageiras pois as mesmas poderão salvar as aves num momento difícil (seca prolongada ou excesso de chuvas). Solte as aves no pasto depois de secar todo o orvalho da manhã. Plante árvores de pequeno porte nos pastos para fornecer sombra às aves e alimentos (grãos) - plante então Leguminosas arbustivas, dando preferência para o Guando e Leucena. Faça um planejamento detalhado antes de iniciar a atividade - o zootecnista poderá auxiliá-lo nesta parte.

Cursos de

Ranicultura

Minhocultura

Plantas

Medicinais

Suinocultura

Caprinocultura

Administração

Rural

Piscicultura

Hortalicicultura

Helicicultura

Informações
FAGRAM
 Escola Wenceslão Bello
 Av. Brasil 9.727, Rio de Janeiro
 tel: (021) 590 7493/ 260 2633
 fax: (021) 240 4189



Sociedade
 Nacional de
 Agricultura

Poeira dentro das baias pode afetar saúde dos cavalos

A maior quantidade de pó existente nas baias têm origem nos fenos, nas rações fareladas ou na "cama", quando feita de material inadequado

Depois da ociosidade, o segundo maior inimigo dos cavalos estabulados é a poeira que pode acumular dentro das baias. As doenças respiratórias que acometem os animais são tão frequentes que se acostuma denominá-las de "doenças tecnológicas" ou "tecnopáticas". Sua principal causa é a inalação de substâncias em suspensão no ar dentro das baias. Observa-se que, no caso de animais em liberdade, essa ocorrência é rara.

Um cavalo adulto, pesando em torno de 500 quilos, em repouso, inala pela respiração cerca de 50 litros de ar por minuto, ou seja 72 m³ em cada 24 horas. Tal quantidade é representativa, principalmente se estiverem presentes no ar partículas sólidas ou gasosas estranhas, ou ainda líquidas. As consequências de respirar ar poluído dependem da quantidade e qualidade do material em suspensão, bem como dos cuidados com a ventilação e aeração do ambiente.

A maior quantidade de pó existente nas baias quase sempre se origina dos fenos, das rações fareladas ou da "cama", quando feita de material inadequado. Por este motivo, o "pico" da contaminação ocorre durante o fornecimento dos alimentos e por ocasião da limpeza da "cama".

A poeira presente pode estar contaminada com diferentes substâncias, capazes de desenvolver diferentes reações, tais como:

Patogênicas - quando bactérias e vírus, como por exemplo, o da *influenza* apresentarem alta concentração;

Alérgicas - quando houver substâncias presentes nos fenos contaminados, principalmente os esporos de fungos, que podem provocar uma enorme gama de reações respiratórias alérgicas;

Irritantes - quando os gases resultantes da própria respiração (CO₂) ou fermentações da "cama" mal conservada (por exemplo, amônia, hidrogênio sulfuroso e outros) alcançarem alta concentração, podendo agravar a ação dos agentes patogênicos alérgicos.

Os principais cuidados para diminuir a ocorrência de poeira dentro das baias devem, em primeiro lugar, contemplar a adequada ventilação e aeração do ambiente. É preciso também utilizar material recomendado para a "cama" dos animais e manejá-la sempre corretamente. Finalmente, é muito importante umedecer previa-



SNA/FAGRAM

Animais em liberdade raramente têm doenças respiratórias

mente o feno e as rações, caso sejam fareladas, antes de fornecê-las aos animais.

Conheça alguns tipos de poeiras

A poeira é um grande inimigo da saúde dos cavalos. Aprenda a distinguir alguns de seus tipos, para que não prejudiquem esses grandes amigos do homem:

Poeira inerte - deriva-se dos minerais e dos alimentos e normalmente provoca reações irritantes nas vias respiratórias superiores.

Poeira pesada - proveniente da sílica cristalina e amianto, comumente derivada de material de construção (reboque).

Quando inalada, mesmo em pequenas quantidades, provoca reações pulmonares.

Poeira biologicamente ativa - de origem animal (pêlos, excrementos e produtos de sua degradação) e vegetais (palha, feno de má qualidade, "cama" fermentada). Este tipo é o principal responsável pelos distúrbios alérgicos respiratórios, e muitas vezes pode apresentar em suspensão bactérias e vírus infectantes.

Aerosol - É a poeira hidrossolúvel. É importante pela difusão de doenças, sobretudo as gotinhas que contêm bactérias, vírus e resíduos do próprio animal.

Roberto Losito de Carvalho*

*Engenheiro agrônomo e ex-professor da ESALQ e diretor da Losito de Carvalho Consultores Associados.

Feromônio: atração natural

A Embrapa está desenvolvendo um projeto para o controle biológico de pragas da soja a partir da utilização de semioquímicos (feromônios e cairomônios)

A cultura da soja - principal grão produzido no Brasil com mais de 20 milhões de toneladas/ano - está sujeita ao ataque de várias espécies de insetos. Para citar apenas alguns exemplos, após a emergência, as plântulas de soja podem ser atacadas pela lagarta-rosca e a broca-do-colo. Posteriormente, a lagarta-da-soja, a falta-medideira e a broca-das-axilas atacam as plantas durante a fase vegetativa. Com o início da floração (fase reprodutiva), surgem os percevejos, que causam danos desde a formação das vagens até o final do desenvolvimento das sementes.

Apesar dos prejuízos que causam, não é recomendável a aplicação preventiva de agrotóxicos, pois, além do grave problema de poluição ambiental, o uso desnecessário e excessivo de produtos químicos pode elevar sobremaneira os custos, inviabilizando a produção de soja.

Os percevejos

Os percevejos são considerados os principais predadores do cultivo da soja. Pelo menos 15 espécies de percevejos da família pentatomidae são registrados como sugadores, sendo que as espécies *Nezara viridula* (L), *Piezodorus guildinii* (Westwood) e *Euschistus heros* (Fabricius) são as mais importantes.

Os percevejos alimentam-se sugando diretamente os grãos da soja e, assim, afetam o rendimento e a qualidade das sementes. Quando atingem populações elevadas, podem causar prejuízos e têm que ser controlados. No Brasil, estima-se que quatro milhões de litros de inseticidas são gastos anualmente para o controle dessa praga, o que acarreta, obviamente, o encarecimento do produto, além da resistência,

CLÁUDIO B. MELO - EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA



O pesquisador Miguel Borges demonstrando a armadilha para percevejos

ressurgência de pragas, redução do número de inimigos naturais, e afetam toda a cadeia alimentar dos animais.

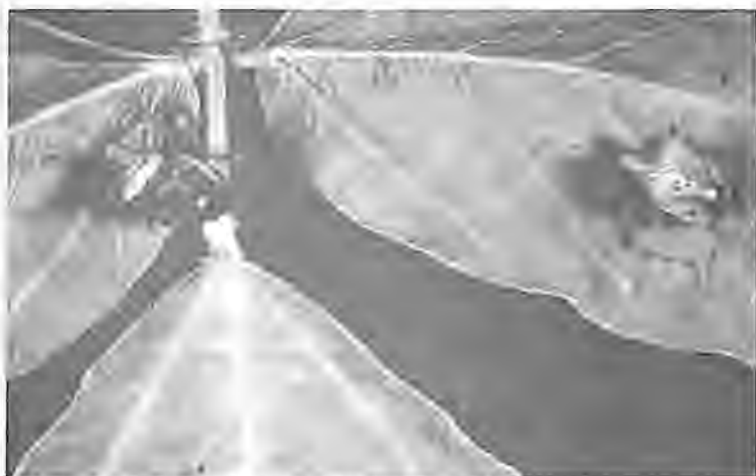
Nas últimas décadas, o uso indiscriminado de agrotóxicos tem provocado danos ao meio ambiente e colocado em risco a saúde do homem. Assim, resultados de pesquisas realizadas em vários países têm recomendado o uso do controle biológico como uma arma eficaz para minimizar o ataque das pragas. Veja o exemplo do *baculovírus anticarsia*, desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja - Embrapa Soja, em Londrina-PR e hoje amplamente utilizado no Brasil, e em outros países, no controle da lagarta da soja, com muito sucesso.

Feromônios

Dentro deste princípio, o pesquisador Miguel Borges, da Área de Controle Biológico do Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, está desenvolvendo um pro-

Lucas Tadeu Ferreira*

Área de Comunicação Social (ACO) da Embrapa.



Percevejo marrom da soja *Euschistus heros*

jeto, desde 1990, que visa ao controle biológico do percevejo (Pentatomidae), a partir da utilização de semioquímicos (Feromônios e Cairomônios) associados aos parasitóides (*Trissolcus basalis* e *Telenomus podisi*). Ou seja, vespas que são atraídas pelo odor (caimônios) e que se reproduzem no interior dos ovos dos percevejos, interrompendo, assim, o ciclo reprodutivo desta praga.

Os feromônios são substâncias químicas, de odor peculiar, empregadas na comunicação entre indivíduos de uma mesma espécie. De forma simples e utilizados em diminutas quantidades, os feromônios ou semioquímicos são os principais elementos da linguagem de comunicação entre os insetos. A possibilidade de rompimento do sistema de comunicação entre os indivíduos utilizando os feromônios sexuais, de modo a inviabilizar as futuras gerações da espécie-praga, tem motivado muitas pesquisas. Os feromônios sexuais são responsáveis pela atração entre os parceiros para acasalamento.

Aplicação

Segundo o pesquisador Miguel Borges, o emprego dos feromônios pode ser feito, principalmente, da seguinte forma:

1. Liberando-os na cultura, através de pulverizações, em quantidade que possam confundir os insetos-praga, de tal forma que machos e fêmeas não se encontrem;

2. Colocando-os em armadilhas para reter os insetos atraídos pelo sexo oposto, interrompendo o ciclo reprodutivo do inseto-praga;

3. Liberando semioquímicos para parasitóides (parasita dos ovos dos insetos-praga), a fim de que sejam atraídos e mantidos na lavoura para controlar a população, da praga, através da destruição dos ovos.

O controle biológico do percevejo da soja (*N. viridula*) com o seu principal parasitóide de ovos - uma vespa - (*T. basalis*) tem sido amplamente estudado, com sucesso registrados em vários países: Egito, Austrália, Nova Zelândia, Hawaí, etc. No Brasil, os resultados dos estudos realizados são bastante promissores. Testes realizados em laboratórios e no campo têm apresentado resultados positivos pela equipe do pesquisador Miguel Borges da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Esta equipe obteve um composto químico que atrai fêmeas de *Euschistus heros* - o

EMBRAPA SOJA



Vespinha *Trissolcus Basalis* parasitando ovos do percevejo da soja

percevejo marrom da soja - abrindo, assim, possibilidade de manejo ou monitoramento desta praga através de armadilhas contendo feromônio.

Além do mais, várias experiências, com sucesso, foram feitas em fazendas produtoras de soja no estado do Paraná, pela Embrapa Soja, que demonstraram potencial de utilização em outras regiões do país. Interessante notar que a vespa, quando presente na lavoura, ataca apenas os ovos do percevejo.

A maior dificuldade do projeto hoje reside em encontrar mecanismos para não só atrair a vespa para a lavoura da soja, como mantê-la na área, reduzindo assim que liberações periódicas sejam feitas a cada safra, já que a permanência do parasitóide (vespa) no ambiente depende da presença do hospedeiro (percevejo). Superada esta dificuldade, os feromônios, sem dúvida, poderão servir como uma ferramenta importante no manejo integrado desta praga da soja no Brasil.

O futuro

De acordo com Miguel Borges, os estudos prosseguem visando, dentre outros objetivos, isolar, identificar quimicamente e produzir sinteticamente em quantidade os feromônios para serem utilizados maciçamente no campo. Serão produzidos também de forma massal o parasitóide para novos testes de validação em laboratório e no campo.

Desta forma, espera Borges que, a médio prazo, o produtor rural possa utilizar esse agente de Controle Biológico para reduzir os riscos de intoxicação do homem e deterioração do meio ambiente.

Afinal, o princípio deste projeto é bastante simples, por reproduzir as condições da natureza: a vespa é atraída pelo feromônio introduzido artificialmente pelo homem na lavoura para se reproduzir nos ovos dos percevejos. Fenômeno este que ocorre em pequena escala, naturalmente. ■

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

Maiores informações:

Av. General Justo, 171 - 7º e 8º andares

Tel.: (021) 533-0088 / Fax: (021) 240-4189

SNA: Um século de História

Além de sua conduta exemplar na defesa dos interesses maiores da agricultura brasileira, a SNA arregimentou o que de melhor produziu o país em termos de liderança profissional e discernimento político, contribuindo decisivamente para a elevação do nível técnico e cultural da administração pública nestes seus 100 anos de ininterrupta participação no cenário político nacional.

Dos treze ex-presidentes da Sociedade Nacional de Agricultura três foram ministros da Agricultura – Ildelfonso Simões Lopes (1919/22), Miguel Calmon Du Pin e Almeida (1922/26) e Geminiano Lyra Castro (1926/30). Lauro Müller, também ex-presidente da SNA, foi ministro da Viação e Obras Públicas (atual Transportes), e das Relações Exteriores, além de governador (presidente à época) de Santa Catarina.

Do Conselho Superior atual são membros titulares quatro ex-ministros da Agricultura – Luiz Fernando Cirne Lima, Nestor Jost, Antonio Cabrera Mano Filho e Alysson Paulinelli; dois ex-ministros da Fazenda/Economia – Marcílio Marques Moreira e Rubens Ricúpero; um das Relações Exteriores – Roberto Costa de Abreu Sodré; um de Minas e Energia – Antonio Aureliano Chaves (foi vice-presidente da República e governador de Minas Gerais); e Francelino Pereira, ex-governador do mesmo Estado, atualmente senador da República.

Desse colegiado, que tem como principal objetivo manter a continuidade da vida cultural e social da entidade e orientar a atuação técnico-científica da mesma, fizeram parte o embaixador José Carlos de Macedo Soares, ex-ministro da Justiça, Relações Exteriores e interventor em São Paulo na década de 30; Apolônio Salles, duas vezes ministro da Agricultura, Renato da Costa Lima, titular do mesmo ministério e Ernane do Amaral Peixoto, que foi interventor e depois governador do antigo Estado do Rio de Janeiro e ministro da Viação e Obras Públicas (atual Ministério dos Transportes) com passagens pela Câmara dos Depu-

tados e Senado Federal. Como se vê, um fórum privilegiado de experientes homens públicos, protagonistas da história política, econômica e social do país, tendo em comum os mesmos anseios e certezas pelos quais a SNA vem pugnando desde a sua fundação há cem anos.

Unindo forças, conjugando esforços, como sugere a “divisa” latina viribus unitis que os fundadores da SNA inscreveram e adotaram como égide da entidade, eis o segredo da sua longevidade.

Seu comportamento ético, profissional, na defesa dos interesses maiores da agricultura brasileira tem sido reconhecido e proclamado por quase todos os governantes do país. De Afonso Pena e Wenceslau Braz (mineiros ambos) aos gaúchos Getúlio Vargas e Ernesto Geisel, a Sociedade Nacional de Agricultura recebeu atenções especiais, daí ter-lhes distinguido com os títulos de presidente de honra (Getúlio Vargas) e de sócios beneméritos os demais. Aliás quanto a esta convivência e cooperação (de mão dupla) entre SNA e Governo é oportuno que se reproduza aqui as palavras de Octavio Mello Alvarenga, o presidente do centenário, ao assumir o cargo em 1979, sucedendo a Luiz Simões Lopes: – “Esta sociedade sempre foi, por tradição, uma entidade independente, de aconselhamento dos Poderes Públicos. Assim deverá manter-se criticando distorções porventura existentes, reivindicando rumos e medidas que julgue necessárias, aplaudindo ações corretas, propondo soluções para antigos ou recentes problemas; levando, enfim, ao conhecimento dos responsáveis pela política agrária uma palavra que será sempre em defesa e a favor da agricultura”.

Rufino D’Almeida Guerra Filho*

*Membro do Conselho Superior da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CARTA DA SOBRAPA

Invasão insólita

No dia 8 de maio último, num ato violento de desrespeito à Constituição Federal, ao Código Florestal e ao Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, moradores das vizinhanças do Parque Nacional do Iguaçu invadiram-no com dezenas de tratores e caminhões e reabriram à força uma estrada que o cortava pelo meio, interditada pela Justiça há anos e já coberta pela floresta, sem que o IBAMA - responsável direto pela área - tomasse qualquer medida eficaz para impedir a agressão.

O Parque, criado em 1939, com 170.086 ha, é o maior fora da região amazônica e, juntamente com o Parque Nacional del Iguaçu, na Argentina, formam um conjunto de aproximadamente 225.000 ha dotado de excepcionais atributos naturais, que justificaram a inclusão de ambos na Lista do Patrimônio da Humanidade, pela UNESCO.

A vegetação do Parque é composta da floresta estacional semidecidual, também denominada floresta pluvial subtropical, que outrora cobria a maior parte dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, com extensões nas áreas vizinhas. Essa

esplêndida floresta, possuidora de extraordinária riqueza biológica, já foi quase totalmente eliminada, dela restando apenas fragmentos, em sua maior parte minúsculos e fortemente descaracterizados. O Parque é, em território brasileiro, a maior amostra remanescente dessa formação vegetal com características únicas; nele existe também uma pequena área com floresta de araucária, o pinheiro-do-paraná, provavelmente o ecossistema florestal mais avançado do Brasil.

A justificativa do IBAMA para a sua surpreendente inação foi evitar "riscos à integridade humana", como se um ato ilegal de inusitada violência e desrespeito à lei não fosse passível de medidas corretivas mais enérgicas. A instituição oficial limitou-se a acionar a Justiça, mas esta providência não evitou que o Parque fosse brutalmente agredido, com perda de sua integridade e de ampla área de floresta.

Posteriormente os invasores aceitaram suspender o trânsito pela estrada reaberta ilegalmente e, no momento em que se redige esta informação (agosto de 1997), encontram-se acampados nas suas extremidades, fora do Parque, aguardando novos acontecimentos.

Consta que o IBAMA teria entrado em entendimentos com os invasores, aven-

tando a possibilidade de oficializar a estrada mediante alteração do Plano de Manejo do Parque, documento pelo qual se disciplinam as atividades humanas em seu interior. Se confirmada esta versão, tratar-se-á de abjeta sujeição a um ato violento, claramente ilegal, que trará imensos prejuízos à flora e à fauna da unidade de conservação devido à maior facilidade de penetração de caçadores e ao risco de introdução de epizootias, de atropelamento de animais, de incêndio e de degradação da floresta ao longo da estrada, em razão de alterações ambientais produzidas pela maior exposição aos ventos e à luz solar.

Aguarda-se, com ansiedade, a decisão final da Justiça sobre o assunto, para a qual não há data prevista. Se, entretanto, antes for legalizada a estrada mediante uma inaceitável manipulação do Plano de Manejo, teme-se que ela possa vir a ser favorável à sua reabertura, abrindo um perigosíssimo precedente para agressões semelhantes a outros parques nacionais e demais áreas protegidas, já insuficientes em número e em área para a preservação da biodiversidade brasileira, da qual somos guardiães perante o mundo.

Ibsen de Gusmão Câmara
Diretor-Presidente

AS MADEIREIRAS ASIÁTICAS NA AMAZÔNIA

Continua obscura a situação das madeireiras asiáticas na Amazônia. Uma comissão da Câmara de Deputados analisou o assunto, mas as suas conclusões não foram amplamente divulgadas. Aquelas empresas devastaram enormes áreas de florestas tropicais no sudeste da Ásia e na África e, segundo se tem noticiado, pretendem investir pesadamente na Amazônia, a última grande floresta tropical remanescente no mundo.

A penetração no Brasil tem sido feita através da compra de empresas locais e anuncia-se que os grupos asiáticos já controlam enormes extensões da Hiléia brasileira.

A exploração de madeiras tropicais de forma sustentável é impraticável com as tecnologias atuais. Além de as árvores produtoras de madeira de boa qualidade encontrarem-se muito dispersadas na floresta, tornando indispensável a abertura de uma rede de longas estradas para alcançá-las, não há qualquer preocupação com o replantio. Assim, a exploração comercial em larga escala torna-se semelhante à mineração: é feita somente uma vez. A recomposição natural após a retirada das matrizes, se houver, é totalmente imprevisível e, na melhor das hipóteses, levará décadas para ocorrer. A floresta, empobrecida e retalhada, degrada-se cada vez mais e os complexos processos ecológicos que caracterizam as formações florestais da Amazônia sofrem

reflexos negativos que nossos precários conhecimentos não permitem visualizar com precisão.

Torna-se imprescindível que o governo brasileiro atue de forma clara e enérgica para que não se repita na Amazônia o que já ocorreu nos países africanos e asiáticos, outrora detentores de grandes florestas tropicais, hoje em larga escala eliminadas.

DESASTRE EM ABROLHOS

Em janeiro deste ano um incêndio devastou a ilha Redonda, no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, ao longo do litoral da Bahia, persistindo por cerca de



SOBRAPA

uma semana. Praticamente toda a vegetação rasteira da ilha foi destruída.

A ilha se notabiliza por constituir área de reprodução de aves marinhas, particularmente do tesourão (*Fregata magnificens*) e do atobá-pardo (*Sula leucogaster*), das quais aproximadamente 250 morreram no incêndio; o número de ovos perdidos não pôde ser calculado.

Estima-se que a recuperação da vegetação afetada levará pelo menos dois anos. A população das aves, após a queimada, foi reduzida em mais de 30% e, como os tesourões não são migratórios, a recolonização da ilha por esta espécie provavelmente será demorada, até a população atingir os níveis primitivos.

O lamentável fato ressalta a vulnerabilidade do arquipélago e indica a necessidade de um maior controle da presença de estranhos no Parque para evitar-se a repetição de ocorrências desastrosas como a acima citada.

Fonte: Bird Life International, v.2/nº 2, jul. 97

NOVO PARQUE ESTADUAL

O Governo da Bahia criou, no sul do estado, o Parque Estadual do Conduru, com 7.000 ha, na área dos municípios de Itacaré, Uruçuca e Ilhéus. A criação da reserva na região, uma das mais ricas de todo o mundo em biodiversidade, é extremamente oportuna em face da rápida destruição da Floresta Atlântica na Bahia, no que pese as determinações legais para protegê-la.

O sul da Bahia é considerada um dos três mais importantes centros de endemismos das florestas atlânticas, os outros dois sendo a região pernambucana e as matas do Rio de Janeiro e litoral norte de São Paulo. Destes, o de Pernambuco está praticamente eliminado, restando apenas minúsculos fragmentos que serão incapazes de proteger a longo prazo a riqueza biológica neles contida.

Criado o novo parque, resta agora efetivamente implementá-lo e protegê-lo, para que não se torne mais um "parque de papel", como tantos outros.

A CONSERVAÇÃO DOS PEIXES MARINHOS

Um dos aspectos mais negligenciados nas atividades de conservação da natureza refere-se aos peixes marinhos.

Embora compreendam acima de 20.000 espécies, quase tanto quanto todos os demais vertebrados reunidos, os peixes-marinhos - e de água doce - têm merecido relativamente pouca atenção dos conservacionistas e sua proteção quase exclusivamente vem sendo limitada às normas reguladoras da pesca.

Durante a elaboração da Lista Vermelha dos animais ameaçados, os técnicos a serviço da União Mundial para a Natureza - IUCN analisaram a situação de 148 espécies de peixes marinho e chegaram à conclusão de que 80% delas se encontravam ameaçadas, sendo que 7% em situação crítica.

Os peixes marinhos enfrentam ameaças de diferentes naturezas, entre as quais ressaltam a sobrepesca, o comércio para a aquarofilia e a perda de habitats. Determinar em profundidade o grau dessas ameaças torna-se difícil, em virtude da carência de conhecimentos biológicos, a pobreza dos dados estatísticos e as complexidades da ecologia marinha.

Os resultados da avaliação acima mencionada mostram-se porém indicadores da necessidade de maior atenção para os ambientes marinhos, particularmente no que se refere às espécies sob maior pressão antrópica.

UM PLANO DE AÇÃO PARA OS MAMÍFEROS AQUÁTICOS

Em junho último foram entregues ao IBAMA os originais do Plano de Ação para os Mamíferos Aquáticos do Brasil, elaborado por um grupo de trabalho constituído de especialistas voluntários, convidados por aquele Instituto para assessorá-lo na proteção desses animais.

O grupo analisou a situação dos cetáceos, pinípedes, peixes-bois e lontras que existem na fauna brasileira, englobando as espécies residentes no País e as migratórias. Das 37 espécies de cetáceos (baleias e golfinhos), sete de pinípedes (fo-

cas, leões-marinhos e lobos-marinhos) duas de sirênios (peixes-bois) e duas de lontras (ariranha e lontrina), o grupo considerou que estão ameaçados por diversos tipos de ações humanas oito cetáceos, um pinípede e todas as espécies de lontras e de peixes-bois, sendo que dos últimos o peixe-boi-marinho se encontra em situação crítica, ameaçado de extinção nas águas brasileiras a curto prazo caso não seja mais rigidamente protegido.

O Plano de Ação indica a natureza das ameaças, as medidas de proteção sugeridas e as pesquisas prioritárias para ampliar-se o conhecimento dos mamíferos aquáticos brasileiros, uma vez que, do total de 48 espécies examinadas, 35 foram consideradas insuficientemente conhecidas para determinar-se a sua verdadeira situação.

A elaboração do Plano é uma medida altamente meritória do IBAMA, esperando-se que providências semelhantes sejam adotadas para outros setores da fauna brasileira.

NATUREZA EM PERIGO

A espécie ameaçada que se focaliza nesta edição é o guará (*Eudocimus ruber*), uma das mais espetaculares aves existentes, devido à sua coloração, de um vermelho vivo.

O guará, ave ciconiforme com aproximadamente 60cm, é típica dos manguezais das costas setentrionais da América do Sul, principalmente do lado atlântico. Possui um longo bico recurvado, com o qual captura caranguejos, caramujos e insetos, que constituem sua alimentação. A cor vermelha é característica dos adultos; os exemplares imaturos são pardo-escuros, com algumas penas brancas.

Vivem em bandos e nidificam principalmente nos manguezais, onde procuram na lama o seu alimento. As áreas de reprodução podem ser repartidas com outras aves, tais como os colhereiros - com os quais são às vezes confundidos - e os cabecas-secas.

No Brasil, a área de distribuição dos guarás se estendia do extremo norte até à ilha de Santa Catarina, mas por razões desconhecidas passaram a rarear cada vez



SOBRAPA

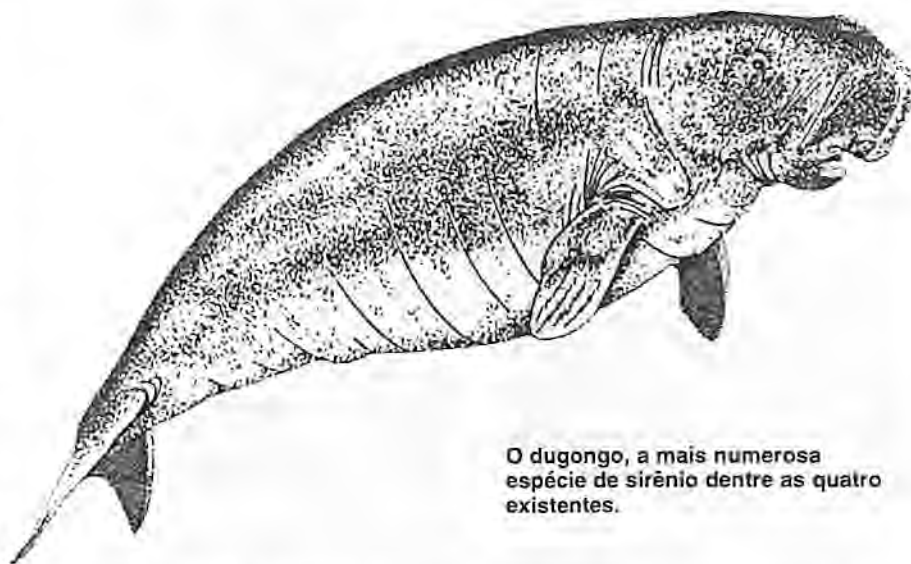
mais nos estados das regiões Sudeste e Sul, onde chegaram a ser considerados extintos. Com grande surpresa, reapareceram na baixada santista, em Cubatão, no ano de 1982; em 1989, neste mesmo local, foi observado um bando de aproximadamente 100 aves. No corrente ano, alguns exemplares foram avistados também na baía de Guanabara, na área de Magé, da qual haviam desaparecido desde a década dos anos 50. Esses fatos dão-nos a esperança de que as colônias de guarás estejam recolonizando suas antigas áreas de ocorrência de onde misteriosamente haviam desaparecido.

Uma outra população, disjunta da do sul, ocorre nos estados do Amapá, Pará e Maranhão, onde ainda são relativamente comuns. Nos demais países sul-americanos, existem desde as Guianas ao Equador, atingindo também a América Central e as Antilhas. Foi introduzido na Flórida, onde cruza com o guará-branco, típico da região. Em alguns locais, principalmente na Venezuela, podem ser encontrados guarás nas regiões interiores. No Brasil, há relatos de sua presença no Pantanal mas, neste caso, ela é altamente improvável e confundida com a do colhereiro, ave de coloração rosa-avermelhado, aproximadamente do mesmo tamanho.

O guará está relacionado na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, devido principalmente ao seu desaparecimento de amplas áreas do sul do País; não obstante, ainda é comum na Região Norte e em outros países. A espécie não se encontra indicada na Lista Vermelha da IUCN e, como espécie, não corre efetivamente risco de extinção generalizada.

OS CURIOSOS SIRÊNIOS

Existem na atualidade apenas quatro espécies da estranha Ordem Sirenia, constituída de mamíferos puramente aquáticos, com habitats costeiros ou fluviais, que apesar disto são os parentes mais próximos dos elefantes na fauna contemporânea. Uma quinta espécie, a enorme vaca-marinha-de-steller, com distribuição geográfica restrita às ilhas Commander, no norte do Pacífico, foi exterminada pelo homem apenas 28 anos após ter sido descoberta por exploradores russos, no século XVIII.



O dugongo, a mais numerosa espécie de sirênio dentre as quatro existentes.

As quatro espécies de sirênios existentes são as três de peixes-bois, ou manatis, e o dugongo. O peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus*), distribui-se de Sergipe ao sul dos EUA; o peixe-boi-africano (*T. senegalensis*) existe no litoral e nos rios da costa atlântica da África, do Senegal a Angola; e o peixe-boi-amazônico (*T. inunguis*), exclusivamente fluvial, é característico do Amazonas e seus tributários. O dugongo (*Dugong dugon*), animal marinho de hábitos costeiros, tem vasta distribuição no Oceano Índico, Mares Vermelho e Arábico, Golfo Pérsico, demais costas asiáticas até a China, e Austrália e ilhas próximas.

Fáceis de caçar e com carne saborosa, os sirênios são perseguidos em quase todas as suas áreas de ocorrência. As quatro espécies estão relacionadas na Lista Vermelha da IUCN, na categoria de ameaça "vulnerável". As duas espécies do Brasil constam também da lista oficial da fauna brasileira ameaçada de extinção.

A situação dos dugongos, a espécie mais amplamente distribuída, varia de local para local. Seus inimigos naturais confirmados são os tubarões, os crocodilos-de-água-salgada e as orcas. A pressão antrópica se faz sentir mais fortemente na costa leste da África, onde as populações decresceram dramaticamente nos últimos anos, e na Índia, Sri Lanka, Bornéu, Filipinas, China e Taiwan; embora os conhecimentos sejam escassos, os dugongos parecem encontrar-se em melhor situação no Mar Vermelho, na Nova Caledônia e,

principalmente, na Austrália, onde há medidas eficazes de proteção.

Das três espécies de manatis, aparentemente a mais abundante ainda é o peixe-boi-amazônico, teoricamente protegido, mas mesmo assim ainda frequentemente caçado. A espécie africana, embora também sob proteção legal na maioria dos países em que existe, continua intensamente perseguida. O peixe-boi-marinho está se tornando muito raro, exceto nos EUA onde uma proteção mais eficaz viabiliza a existência de uma população de 1500 a 2000 indivíduos; no Brasil, é residual, alcançando somente algumas centenas de animais.

O Canal do Panamá permitiu que alguns peixes-bois-marinhos tenham alcançado o Oceano Pacífico, onde sua presença foi confirmada em 1984. Será muito interessante verificar se esses animais fortemente ameaçados serão capazes de colonizar as costas americanas desse oceano, aumentando assim suas possibilidades de sobrevivência.

NOVA ÁREA DE REPRODUÇÃO DAS JUBARTES

A baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), visitante de nossas águas nos meses de inverno e primavera, é uma das espécies de cetáceos que mais foram perseguidas e dizimadas durante o período no qual se praticou intensivamente a caça comercial de baleias. Sua população total no mundo é limitada a



SOBRAPA

alguns milhares de indivíduos e, portanto, são sempre auspiciosas as notícias de indícios de recuperação.

Recentemente, uma nova área importante de reprodução foi identificada em Madagascar, onde localizou-se uma concentração de cerca de 80 jubartes, diversas delas com crias.

No Brasil, as jubartes procriam principalmente no arquipélago dos Abrolhos onde, há vários anos, vêm sendo efetuados censos populacionais. Nesta região, com base na metodologia de foto-identificação, foi estimada em 1995 uma população sazonal entre 1377 e 1889 baleias.

DESCOBERTA UMA NOVA ESPÉCIE DE CERVO BRASILEIRO

A descoberta de uma nova espécie de mamífero de grande porte é ocorrência extremamente rara e excepcional. É portanto surpreendente que isto tenha ocorrido no Brasil e, justamente, em um jardim zoológico e no estado de São Paulo, tão amplamente desmatado.

A nova espécie, descrita como *Mazana bororo*, foi identificada por sua coloração diferente. O animal é proveniente de uma área de Mata Atlântica, nas proximidades de Capão Bonito; ele é maior que as demais espécies do gênero e possui coloração avermelhada, com manchas esbranquiçadas na cabeça. Estudos genéticos confirmaram tratar-se de espécie nova.

Para custear as pesquisas relacionadas com o animal, a Fundação O Boticário autorizou uma doação específica em sua última avaliação de propostas de projetos sobre a vida selvagem.

NOVA BALEIA-BICUDA

As baleias-bicudas (Família Ziphiidae) são os mais enigmáticos dos cetáceos; pouco se sabe de seus hábitos e, muitas vezes, da extensão de sua área geográfica.

As baleias-bicudas são animais que atingem entre 4 a 9 metros, dependendo das espécies, dotadas de rostro geralmente alongado característico, do qual deriva seu nome popular. Algumas delas são raramente vistas e, nos últimos anos, têm surgido indícios de espécies ainda desconhecidas.

Recentemente uma delas foi descrita com base em um crânio encontrado na ilha Robinson Crusoe, no Chile, recebendo o nome científico de *Mesoplodon bahamondi*. O animal vivo ainda não foi avistado. A descoberta evidencia que os oceanos ainda ocultam seres de grande porte, desconhecidos pela Ciência.

UMA ARARA EM PERIGO

Muito semelhante em aparência à nossa arara-canindé (*Ara ararauna*), uma arara boliviana (*Ara glaucocolaris*) existente na parte leste do país aparentemente se aproxima com rapidez de extinção na natureza.

A ave em foco, tal como a canindé, tem as partes superiores azuis e as inferiores amarelas, mas distingue-se por penas faciais de coloração diferente. Embora exista próximo da fronteira com o Brasil, sua presença ainda não foi comprovada em nosso país.

A população da arara boliviana está aparentemente muito reduzida e um levantamento realizado em 1996 na sua área de ocorrência revelou um decréscimo de 50 por cento em relação à estimativa do ano anterior. Calcula-se que a população selvagem atinja atualmente cerca de uma centena de casais apenas.

A área onde habita a ave é facilmente atingida por estradas, o que facilita a ação dos contrabandistas de animais selvagens. Está sendo feita uma tentativa de proteção mediante programa de educação ambiental e maior conscientização por parte dos proprietários locais quanto à necessidade de preservação da espécie.

Fonte: Oryx, 31 (3)

QUAL É O MAIOR?

O maior animal que já viveu na Terra, tanto quanto conhecemos as faunas pretéritas, não é um dinossauro ou outro tipo de monstro pré-histórico: é um representante da fauna marinha atual, a gigantesca baleia-azul (*Balaenoptera musculus*).

As dimensões deste cetáceo são realmente impressionantes. Ele pode atingir 31 m de comprimento e pesar 180 toneladas, tanto quanto 36 elefantes, e os filhotes já nascem com sete metros. Só o coração pesa cerca de uma tonelada.

A cada dia, uma baleia-azul adulta ingere quatro toneladas de alimento, o que nas águas da Antártica significa algo como quatro milhões de indivíduos do crustáceo "krill", sua principal dieta na região. Diariamente, as baleias-azuis lactantes consomem 600 litros de leite e dobram de peso em uma semana, adquirindo até 90 kg por dia.

As baleias-azuis são cosmopolitas e existem inclusive nas águas brasileiras. A indústria baleeira as dizimou na primeira metade deste século, chegando a matar cerca de 30.000 indivíduos em apenas um ano, na década dos anos 30; a mortandade somente terminou em 1965, quando acordo internacional estabeleceu completa proteção das populações remanescentes, então já extremamente reduzidas.

Desde então, parece observar-se uma discreta recuperação desse magnífico animal, mas as estimativas populacionais são ainda muito imprecisas. Atualmente estima-se que possam existir entre 11.000 a 13.000 baleias-azuis dispersas em todos os oceanos do mundo.



SOBRAPA

Conselho Diretor

Presidente – Octavio Mello Alvarenga

Vice-Presidente – Ibsen de Gusmão

Câmara

Membros

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

Conselho Fiscal

- Marcelo Garcia
- Lélia Coelho Frota
- Elvo Santoro

Suplentes

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

Diretoria Executiva

Presidente: Ibsen de Gusmão Câmara

Sistema de utilização e tratamento de dejetos suínos

É importante que os criadores tenham consciência da sua responsabilidade com o meio ambiente e adotem estratégias de utilização e tratamento de dejetos da criação em níveis compatíveis com a sua realidade econômica

A suinocultura é, sem dúvida, uma atividade importante do ponto de vista social, econômico e, especialmente, como instrumento de fixação do homem ao campo. No entanto, sua exploração é considerada pelos órgãos de controle ambiental, como uma “atividade potencialmente causadora de degradação ambiental”, sendo enquadrada como de grande potencial poluidor.

Os produtores, de uma forma geral, preferem os “adubos químicos”, face a menor necessidade de investimentos e maior faci-

O lançamento indiscriminado de dejetos não tratados em rios, lagos e no solo, no entanto, podem provocar doenças (verminoses, alergias, hepatites, hipertensão, câncer de estômago e esôfago). Além disso trazem desconforto à população (proliferação de moscas, borrachudos, maus cheiros) e, ainda, a degradação do meio ambiente (morte de peixes e animais, toxicidade em plantas e eutrofização dos recursos de água). Constitui-se, dessa forma, um risco para a sustentabilidade e expansão da suinocultura como atividade econômica.

EMPRESAS PERDIGÃO



Suinocultura: É preciso evitar a degradação ambiental que pode ser causada pela atividade

de manejo quando comparado ao orgânico. Além disso, no caso dos dejetos, o grande volume produzido na granja, o relevo acidentado e a reduzida área para lavouras, dificultam o seu aproveitamento como adubo. Por outro lado, os investimentos para viabilizar a sua utilização, a exemplo de tratores e tanques distribuidores, geralmente estão muito acima da capacidade de endividamento dos pequenos e médios criadores, levando-os ao despejo contínuo na natureza.

Com o aprofundamento das reflexões em torno do meio ambiente, os consumidores começam a dar preferência por bens e produtos criados em ambientes corretos. Os agentes financeiros não querem e não se sensibilizam mais com empreendimentos ambientalmente incorretos e a própria sociedade vem exigindo ações específicas dos órgãos competentes para a adoção de medidas de tratamento dos dejetos e punição aos suinocultores infratores. Portanto, deve-se buscar opções para ajustar os criadores

Tânia Maria Giacomelli Scolari

Assessoria de Comunicação Social da EMBRAPA - Suínos e Aves

EMBRAPA - SUÍNOS E AVES



Unidades de tratamento de dejetos de suínos

rapidamente a essas normas emergentes, onde os rótulos ecológicos e o impacto ambiental ocupam lugar de destaque.

O desafio

De acordo com o pesquisador Carlos Perdomo, da EMBRAPA-Suíños e Aves, de Concórdia-SC, "as quantidades de dejetos podem ser reduzidas através de uma diminuição do desperdício de água (bebedouros, água de limpeza) nas criações". Mas ele alerta que "sem mecanismos adequados de tratamento, armazenagem, transporte e distribuição eficiente, não há como materializar as vantagens propagadas do uso agrônomo das dejeções animais para a melhoria das condições biológicas, física e químicas do solo". Perdomo enfatizou a importância de os produtores terem consciência da sua responsabilidade e adotarem estratégias de utilização (maximizar o uso agrícola) e tratamento dos dejetos (reduzir a taxa de coliformes para 1% e não conferir aos cursos de água características em desacordo com os critérios e padrões de qualidade das águas especificadas pela legislação em vigor) em níveis compatíveis com a sua realidade econômica.

Um sistema combinado

Um dos problemas para a viabilização da adubação orgânica é a alta diluição dos dejetos suínos na água. É necessário redu-

zir o volume a ser destinado à lavoura (visando diminuir os custos de armazenagem, transporte e distribuição) e aumentar a concentração de nutrientes por unidade de volume. No entanto, em termos de poluição, ainda são considerados muito concentrados, o que encarece os processos de tratamentos posteriores. Nessas condições - explica o pesquisador -, sugere-se introduzir uma etapa preliminar (separação de fases) para agregar maior valor agrônomo e adequar os dejetos aos processos de tratamento).

O sistema proposto foi desenvolvido pela EMBRAPA Suínos e Aves e pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, para atender uma granja com cerca de 40 matrizes em ciclo completo (cerca de 3 metros cúbicos de dejeções líquidas por dia e com 19 419 mg/l de sólidos totais, 2 337 mg/l de nitrogênio, 660 mg/l de fósforo, 900 mg/l de potássio e 13 500 mg/l de DBO5 e taxa de coliformes fecais de $5,08 \times 10^8$). Segundo Perdomo, esse sistema consiste no uso combinado de decantador, lagoas anaeróbicas, facultativas e de aguapé e apresenta grande eficiência, baixo custo de investimento e fácil operacionalidade. O custo de cada unidade, computando-se todo o serviço de limpeza do terreno, movimentação de terra, compactação, impermeabilização e mão-de-obra é de R\$125,00 por m² de decantador e R\$13,00

por m³ de lagoa. Ou seja, um total de R\$5.500,00 (R\$141,00/matriz instalada), computando-se todos os custos do projeto.

Separador de fases

A escolha de um decantador de palhetas para realizar a separação das fases sólida e líquida dos dejetos deve-se a sua boa eficiência, baixo custo e fácil operacionalidade. Sua função é importante, não só para redução do volume, remoção da carga orgânica e de nutrientes, diminuição do mau cheiro mas, também, para evitar o assoreamento das lagoas. A parte sólida (lodo) representa 15% do volume total de dejetos e será destinada ao uso como fertilizante.

A Figura 1 apresenta a esquematização do decantador de palheta utilizado, construído em alvenaria (5,65 m²) e com divisórias para alteração do fluxo do líquido, com três divisórias internas e uma caixa para equalização do líquido na saída. Esse dimensionamento é suficiente para atender a produção de dejetos de uma granja com 100 matrizes em ciclo completo.

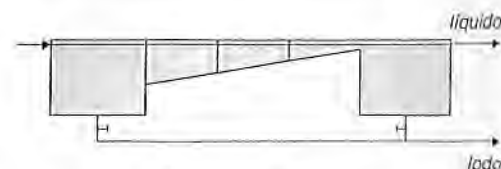


Figura 1 - Decantador de palheta.

O decantador retira dos dejetos brutos cerca 48% dos sólidos totais, 40% da carga orgânica (DBO5), 16% do nitrogênio e 39% do fósforo total, mantendo a mesma concentração de potássio e uma eficiência de remoção de coliformes fecais de 27%. O volume de lodo produzido é de 0,45 m³/dia. Isso significa que a carga orgânica e de nutrientes que sai do decantador ainda continua elevada (8 029 mg/l de DBO5, 10 006 mg/l de sólidos totais, 1 954 mg/l de nitrogênio e 402 mg/l de fósforo total) e precisa de tratamento.

A concentração média de NPK por m³ de lodo é de 4,98 Kg de fósforo, 1,1 de potássio e 3,2 de nitrogênio, ou seja, 9,2 Kg de

$N-P_2O_5-K_2O$ por m^3 de lodo. Isso representa um aumento de concentração de nutrientes 30% superior ao dos dejetos brutos.

Para um rebanho de 40 matrizes em ciclo completo, a quantidade anual de NPK existente no lodo representa 31 sacos (50 Kg) de adubo químico (16 de superfosfato triplo, 4 de cloreto de potássio e 11 de uréia). Utilizando um tanque distribuidor de 4 000 l, seriam necessárias 41 viagens à lavoura com 37 Kg de $N-P_2O_5-K_2O$ por tanque. Mas com dejetos brutos, seriam 274 viagens carregando 26 Kg de $N-P_2O_5-K_2O$ por tanque. O depósito para armazenar o lodo, deve ser dimensionado de acordo com a necessidade de cada produtor.

Lagoas anaeróbias

A principal função das lagoas anaeróbias é reduzir a carga orgânica e facilitar os tratamentos subsequentes. Sua vantagem é a de exigir menor área superficial, mas exige uma profundidade adequada para obter boa eficiência.

Lagoa anaeróbia 1: com base na vazão diária dejetos ($3 m^3$) e num tempo de detenção hidráulico de 35 dias, estimou-se ser necessário uma lagoa com volume de $106 m^3$. A Figura 2 apresenta o esquema da lagoa, cuja profundidade é de 1,7 m, superfície superior de $83,6 m^2$ e inferior de $44,5 m^2$, revestida com lona de PVC (vinimanta) para evitar infiltrações.



Figura 2 - Lagoa anaeróbia.

A lagoa anaeróbia 1 remove dos dejetos oriundos do decantador, cerca de 51% dos sólidos totais, 80% da carga orgânica (DBO5), 28% do nitrogênio e 70% do fósforo total e 97,7% de coliformes fecais. A carga orgânica e de nutrientes que sai da lagoa, ainda que atenda às exigências da legislação ambiental de Santa Catarina, continua elevada (1 541 mg/l de DBO5, 4.888 mg/l de sólidos totais, 1.411 mg/l de nitrogênio e 120 mg/l de fósforo total) e precisa de tratamento. Sugere-se uma segunda lagoa anaeróbia, uma vez que a carga orgânica ainda é elevada.

A eficiência combinada do decantador e da primeira lagoa anaeróbia é de remoção de 75% dos sólidos totais, 89% da car-

ga orgânica (DBO5), 40% de nitrogênio e 82% do fósforo total.

Lagoa anaeróbia 2: com base na vazão diária de dejetos ($3 m^3$) e num tempo de detenção hidráulico de 46 dias, estimou-se ser necessário uma lagoa com volume de $137 m^3$. A Figura 3 apresenta o esquema da lagoa, cuja profundidade é de 2,2 m, superfície superior de $83,6 m^2$ e inferior de $44,5 m^2$, revestida com lona de PVC (vinimanta) para evitar infiltrações.



Figura 3 - Lagoa anaeróbia.

A lagoa anaeróbia 2 remove dos dejetos oriundos da primeira lagoa, cerca de 27% dos sólidos totais, 64% da carga orgânica (DBO5), 29% do nitrogênio e 44% do fósforo total e 97,5% de coliformes fecais. A carga orgânica e de nutrientes que sai da lagoa, ainda que atenda às exigências da legislação ambiental de Santa Catarina (em termos de remoção percentual), continua elevada (674 mg/l de DBO5, 3 436 mg/l de sólidos totais, 982 mg/l de nitrogênio e 60 mg/l de fósforo total) e precisa ainda de tratamento. Como a carga orgânica é mais leve, sugere-se uma lagoa facultativa.

A eficiência combinada do decantador e das duas lagoas anaeróbias é de remoção

de 82% dos sólidos totais, 95% da carga orgânica (DBO5), 58% de nitrogênio e 91% do fósforo total.

Lagoa facultativa

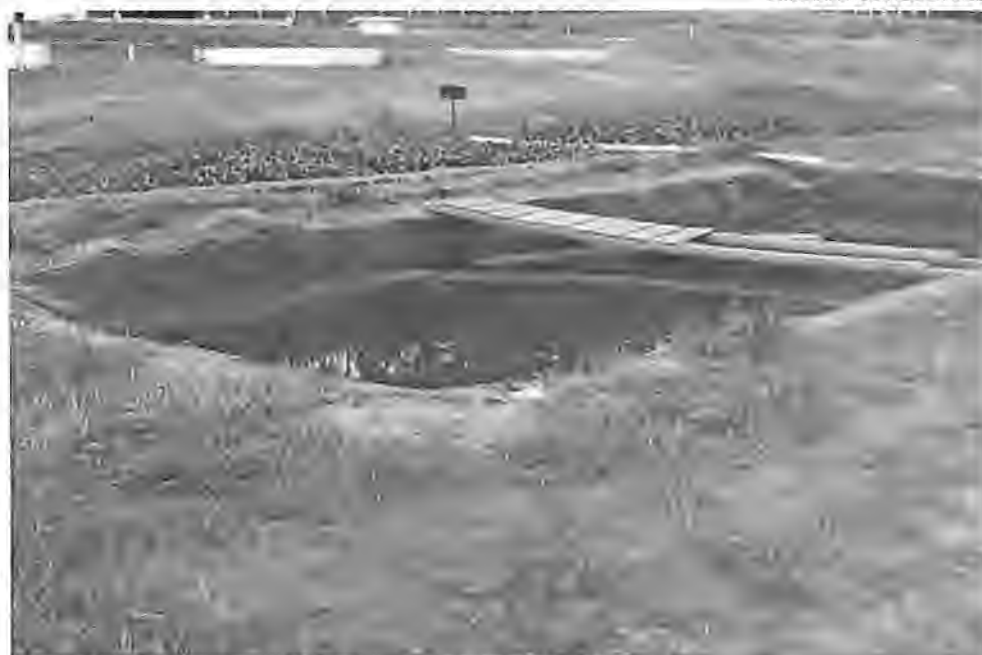
As lagoas facultativas são indicadas para águas residuárias brutas que já tenham recebido algum tratamento anterior. Com base na vazão diária de dejetos ($3 m^3$) e num tempo de detenção hidráulico de 24 dias, estimou-se ser necessário uma lagoa com volume de $73 m^3$. A Figura 4 apresenta o esquema da lagoa, cuja profundidade é de 0,85 m, superfície superior de $105,6 m^2$ e inferior de $67,6 m^2$, revestida com lona de PVC (vinimanta) para evitar infiltrações.



Figura 4 - Lagoa Facultativa

Efluente líquido: a lagoa facultativa remove dos dejetos oriundos da lagoa anaeróbia 2, cerca de 42% dos sólidos totais, 42% da carga orgânica (DBO5), 57% do nitrogênio e 29% do fósforo total e 97,3% de coliformes fecais. A carga orgânica e de nutrientes que sai da lagoa, ainda que atenda às exigências da legislação ambiental de Santa Catarina, continua elevada (442 mg/l de DBO5, 2 097 mg/l de sólidos totais, 446 mg/l de nitrogênio e 44 mg/l de fósforo total) e precisa ainda de tratamento. Sugere-se uma lagoa de aguapés para a depuração final.

EMBRAPA - SUÍNOS E AVES



Sistema de lagoas de estabilização e filtração através de aguapés

A eficiência combinada do decantador, das duas lagoas anaeróbias e da facultativa é de remoção de 89% dos sólidos totais, 97% da carga orgânica (DBO5), 81% de nitrogênio e 93% do fósforo total.

Lagoa de aguapé

As lagoas com aguapé constituem uma excelente alternativa de tratamento terciário para a remoção de nitrogênio e de dejetos, dada a sua grande capacidade de produção de biomassa e da ramificação de suas raízes.

Com base na vazão diária de dejetos (3 m³) e num tempo de detenção hidráulico de 20 dias, estimou-se ser necessário uma lagoa com volume de 58 m³. A Figura 5 apresenta o esquema da lagoa, cuja profundidade é de 0,8 m, superfície superior de 100 e inferior de 46 m², revestida com lona PVC (vinimanta) para evitar infiltrações. Sua capacidade de remoção é maior no verão que no inverno.

Resultados obtidos em ensaio piloto, permitem estimar que a lagoa de aguapé remove dos dejetos oriundos da lagoa facultativa cerca de 45% da carga orgânica (DBO5), 31% do nitrogênio e 37% do fósforo total nas condições de inverno (crítica).

A eficiência combinada do decantador, lagoas anaeróbias e aguapé é de remoção de 98% dos sólidos totais, 99% da carga orgânica (DBO5), 94% de nitrogênio e 98% do fósforo total e 99,999% de coliformes fecais

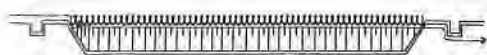
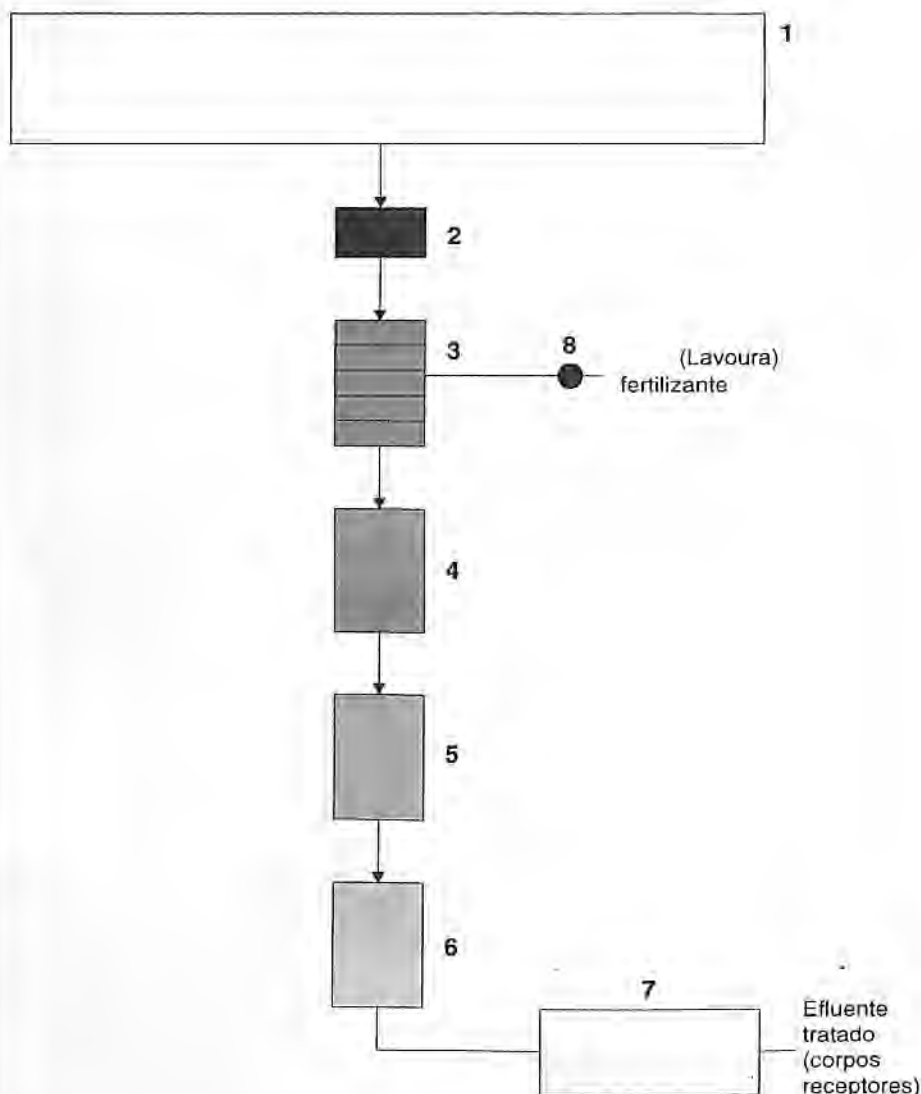


Figura 5 - Lagoa de aguapé

Para Perdomo, esse sistema poderá atender às exigências da legislação dos órgãos de controle e fiscalização ambiental, no que tange a redução da carga poluente (DBO5), nutrientes, coliformes fecais e de emissão de um efluente que não altere as condições do meio receptor.

O pesquisador ainda chamou atenção para o fato de que esse sistema poderá ser aplicado a qualquer tamanho de rebanho, desde que devidamente adequado, dimensionado, à situação específica. Para isso, o produtor deverá procurar um técnico da área que desenvolva o seu projeto individual de utilização e tratamento de dejetos.

FLUXOGRAMA DE SISTEMA ALTERNATIVO DE TRATAMENTO DE DEJETOS DE SUÍNOS



Legenda

- 1 - Unidade de Produção de Suínos
- 2 - Caixa de homogeneização dos dejetos
- 3 - Decantador de fluxo ascendente
- 4 - Lagoa anaeróbia de estabilização
- 5 - Lagoa anaeróbia de estabilização
- 6 - Lagoa facultativa de estabilização
- 7 - Lagoa de depuração final-plantas aquáticas
- 8 - Tanque de estocagem de lodo

A suinocultura na área ecológica da SNA

A importância da suinocultura na pecuária brasileira é, sem dúvida, relevante. Isso devido à eficiência da espécie como produtora de proteína e, também, ao pequeno ciclo de produção, em torno de 5 a 6 meses. A carne suína é precoce, nutritiva e altamente saborosa. Se pensarmos mais atentamente, veremos que está presente em nossa dieta diária, em forma de salame, linguiça, salsicha, fiambre, etc. Indiscutivelmente, consumimos e enriquecemos a cozinha tradicional brasileira, com os produtos e derivados de carne suína.

O aumento da fome continua a ser decorrência natural do crescimento populacional mundial. Poderíamos citar, para embasar o fato, o professor Luis Emygdio de Mello Filho, conselheiro da SNA.

"Nós multiplicamos os famintos mais depressa que os educadores, e assim criamos a instabilidade social que senão for de alguma modificada, vai levar a uma catástrofe neste planeta".

E ainda o almirante Ibsen de Gusmão Câmara, presidente da Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental-SOBRAPA: "Na década de 80 a 90, a média de crescimento populacional do Brasil foi de 2.454.000 por ano. Isto se consideramos uma família de 5 membros que equivale, mais ou menos, a 500 mil famílias a cada ano".

Produzir proteína, seja de origem animal ou vegetal, é objetivo primordial como agente estabilizador de conflitos e, principalmente, da sobrevivência da espécie humana.

Deter essa tecnologia a menor custo não é apenas o que preocupa os pesquisadores. Existe a decorrência natural, isto é, o volume de dejetos produzidos pela atividade pecuária em geral. O fato assume importância ainda maior na produção de suínos, por gerar um dos maiores volumes de dejetos por unidade, variando de 5 a 8% do peso vivo, constituídos por 15% de matéria-seca.

Existem várias formas de manejo de dejetos, entre elas o de forma sólida em piso compacto e o em forma líquida, que pode ser:

- Associado ao depósito de estocagem ou lagoa de estabilização;

- Com fosso de retenção associado ao transporte com tanques de distribuição no solo e a Lagoa de Estabilização;

- Com tanque de oxidação aeróbico associado ao depósito em lagoa; e

- Sistema de manejo combinado mediante a associação de depósito ou tanque de decantação da parte sólida.

Utilização dos dejetos

Podem ser utilizados como fertilizantes, na alimentação de peixes, para a formação de gás metano (biogás) e para a produção de algas.

O artigo publicado nesta edição de A Lavoura "Sistemas de utilização e tratamento de dejetos suínos", vem como alternativa de minimizar esse problema de forma racional e eficiente. Portanto voltamos à velha celeuma de produzir proteína a baixo custo.

Na área ecológica da SNA, no Rio de Janeiro, a Escola Wenceslão Bello-EWB, ministra regularmente o curso de "Produção de Suínos", que visa fornecer ao pequeno e médio empresário rural, conhecimentos para a adoção de técnicas economicamente viáveis à produção industrial de suínos, tem como proporcionar soluções que viabilizem os produtos obtidos no agribusiness. Com o compromisso de difundir novas tecnologias, a EWB firmou uma parceria com a Biriba's Agropecuária (genética e sanidade a serviço da suinocultura), que atua há mais de 35 anos na produção e melhoria genética da suinocultura nacional.

O trabalho da empresa, que agora é fornecedora da EWB, objetiva obter maior produtividade de leitões por porca; maior longevidade das porcas; melhor rendimento de carne; menor mortalidade dos leitões; menor idade de abate; e finalmente, melhor conversão alimentar.

Qualquer informação no Campus da SNA, diariamente das 08:00 às 17:00, de segunda à sábado, na Av. Brasil, 9727 - Penha - Tel: (021) 260-2633 - Fax: (021) 590-7493.

ASSINE AGORA A LAVOURA!

Assinatura anual

R\$ 20,00

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

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

Nome

Endereço

Bairro CEP

Cidade Estado

Tel.: Data / / Ocupação principal

– Válido somente para assinaturas até 30.12.97.

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

Revista "A LAVOURA"

Av. General Justo, 171 – 8º andar

CEP 20021-130 – Rio de Janeiro – RJ

Estado do Rio de Janeiro vacinará 100% o rebanho bovino contra a febre aftosa

Na batalha para a erradicação da febre aftosa, a Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca do Estado do Rio de Janeiro, com o apoio do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, da FAERJ, das Cooperativas Agropecuárias, dos Sindicatos Rurais, do SENAR, da SNA e das prefeituras municipais vacinará, durante todo este mês, 100% do rebanho bovino.

A febre aftosa é uma doença transmissível, contagiosa, provocada por vírus. É de baixa mortalidade, rápido poder de difusão e de alta patogenicidade. É uma das enfermidades que maiores prejuízos causam à pecuária brasileira. Ataca bovinos, bubalinos, suínos, ovinos e caprinos, animais que têm os casos fendidos.

A febre aftosa causa aborto, perda de peso, quebra na produção de leite, mamite e até a morte de animais (bezerros e animais adultos subnutridos).

A febre aftosa tem sido, nos últimos anos, muito embora todo o esforço do atual Governo Estadual, forte obstáculo ao desenvolvimento da pecuária fluminense. Em 1994 o Estado do Rio de Janeiro teve 32 focos de febre aftosa; em 1995 - 44 focos; em 1996 - 13 focos e no primeiro semestre de 1997 (fevereiro e março) 06 focos (4 confirmados por exames laboratoriais). Esses dados tornam evidentes a validade da estratégia que está sendo adotada pela



O Secretário de Agricultura do Rio de Janeiro, Alberto Werneck de Figueiredo, participa das etapas de vacinação contra a aftosa no estado.

Superintendência de Defesa Sanitária na luta pela erradicação da febre aftosa do território fluminense.

Criador, junte-se a nós para mudar o quadro da pecuária do Estado do Rio de Janeiro.

CNA e SENAR lançam projeto nacional de combate à febre aftosa

A Confederação Nacional da Agricultura e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural estão desenvolvendo, há um mês, um projeto Nacional de combate à febre aftosa que consumirá cerca de R\$ 1.080 milhões. A meta é reduzir a incidência da doença nos rebanhos bovinos a partir da qualificação do trabalhador na pecuária.

A previsão é de que, somente neste segundo semestre, sejam treinados 6.250 vacinadores. Para a CNA, essa é uma das formas de dar instrumentos ao Governo nas negociações com o Escritório Internacional de Epizootias - OIE.

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo. Segundo dados da Secretaria Executiva da Câma-

ra de Comércio Exterior, em 1993 exportou apenas US\$ 272 milhões de carne bovina, num mercado mundial de US\$ 13,7 bilhões, apenas 2% do total.

Vale ressaltar que os preços pagos pela carne bovina brasileira representa cerca de 60% dos preços pagos pela carne oriunda dos países não aftósicos. A entrada do Brasil no circuito pecuário de países que têm o controle sobre a aftosa permitirá, além da expansão do leque de opções de novos mercados, melhores preços para o produto brasileiro, esclarecem Vicente Nogueira Netto e Paulo Sérgio Mustefaga, da Revista Gleba - julho/1997.

Implantação de indústria de produtos de origem animal

Para que seja obtido o registro na Superintendência de Defesa Sanitária da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca do Estado do Rio de Janeiro os interessados deverão apresentar, em duas vias, os seguintes documentos.

- Requerimento solicitando vistoria do local, encaminhado ao superintendente de Defesa Sanitária
- Alvará da Prefeitura
- Autorização da FEEMA
- Boletim de ocupação e situação expedido pela Secretaria Municipal de Saúde
- Contrato Social
- Inscrição Estadual
- CGC
- Planta baixa - constar a disposição da indústria, equipamentos, etc.
- Planta da situação e de localização
- Memorial descritivo
- Cópia do Contrato de prestação de serviço ao médico veterinário que será o responsável técnico.

Estão sujeitos a registro: Matadouros - Frigoríficos de bovinos e suínos; abatedouros de aves, matadouros de pequenos animais; charqueadas; indústrias de conservas; entrepostos de carnes e derivados; entrepostos de pescados e fábricas de conservas de pescados; usinas de beneficiamento de leite; indústrias de laticínios, postos de refrigeração e entrepostos de ovos.

Os interessados poderão obter maiores informações no Serviço de Inspeção Estadual - SIE - Superintendência de Defesa Sanitária - Alameda São Boaventura, nº 770 - Fonseca - Niterói / RJ - Telefone: (021) 627-1420 - Fax: (021) 625-7535.

Produtor de leite recebe incentivo e Governo espera aumentar produção em 20%

O governador Marcello Alencar quando da abertura oficial da campanha da Febre Aftosa, em cerimônia nos jardins do Palácio Guanabara, anunciou a concessão de incentivo aos produtores de leite que representará um crédito de 12,28% sobre o valor do leite - atualmente o litro é vendido a R\$ 0,25 (pago ao produtor). O incentivo é retroativo a 01 de agosto e vigorará até 31 de março de 1998, representando para o produtor de leite aumento de R\$ 0,03 por litro. A diferença refere-se a isenção de ICMS sobre o preço final do produto, de 7% que será repassado aos produtores. O governo calcula redução de arrecadação de R\$ 1,7 milhão por mês e espera um aumento de 20% na produção de leite no Estado do Rio de Janeiro.

A Resolução conjunta SEF/SEAAP nº 59 de 01 de setembro de 1997, estabelece no Art. 2º - Parágrafo único - que o produtor de leite deverá "comprovar, através de atestado fornecido pela Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Pesca estar em dia com a vacinação do rebanho contra a febre aftosa. Também estabelece no Art. 4º - Parágrafo único: - Os recursos previstos neste artigo (0,81%) sobre o valor das compras de leite realizadas no período 01 de agosto de 1997 a 31 de março de 1998) serão destinados ao Programa de Saúde

Animal do Estado do Rio de Janeiro e deverão ser contabilizados em Conta Especial na contabilidade da organização beneficiária, e só poderão ser utilizados em projetos que objetivem diretamente a ações de Defesa Sanitária Animal, devidamente endossados tecnicamente pela Superintendência de Defesa Sanitária da SEAAP, através dos Núcleos de Defesa Sanitária e aprovados pelo respectivo Conselho Municipal de Política Agrícola para, posteriormente, serem encaminhados por relatórios específicos, ao Conselho Estadual de Política Agrícola e Pesqueira - CEPAP-RJ.

Sola S.A. - uma indústria que é um orgulho para o RJ

A Sola S.A. Indústrias Alimentícias foi fundada em 1949, em Três Rios, estado do Rio de Janeiro, pelo imigrante italiano Zoello Sola. Desde o início ela se caracterizou por praticar uma arte: a arte da transformação.

A partir da matéria prima carne, oferece diversos produtos industrializados para consumo humano.

E a partir das matérias primas trabalho, seriedade e visão empresarial, desenvolve a si própria, transformando-se numa indústria moderna e numa empresa sólida.

Hoje, a Sola possui um patrimônio com 85.000 m² de área construída e 53.000 m² de área pavimentada, gerando cerca de 3.000 empregos diretos. Iguala-se, assim, com os maiores parques fabris do País. O seu compromisso é ficar dentro dos padrões mais atuais de gestão empresarial, com qualidade total e eficiência absoluta, sob o seguro comando do Sr. Carlo Sola, do primogênito Paolo Sola e de uma eficiente diretoria.

*Walmick Mendes Bezerra é Superintendente de Defesa Sanitária da Secretaria de Estado de Agricultura e Conselheiro da SNA.

A pecuária no estado do Rio de Janeiro

O censo Agropecuário - 1996 - realizado pelo IBGE e em fase de apuração final, indica pelas Pesquisas da Pecuária Municipal, que o Estado do Rio de Janeiro tenha:

Bovino	2.003.902
Suínos	281.296
Eqüinos	149.431
Asinino	2.770
Muar	29.195
Bubalino	4.629
Coelhos	50.351
Ovinos	24.539
Galinhas	3.025.201
Galos, Frangos e Pintos	15.677.952
Codornas	309.526
Caprinos	47.675

Higiene da ordenha é fundamental para evitar a mastite

Vigilância constante na higiene desde as instalações até os utensílios usados na ordenha é fundamental para se evitar que a mastite se instale no reganho leiteiro

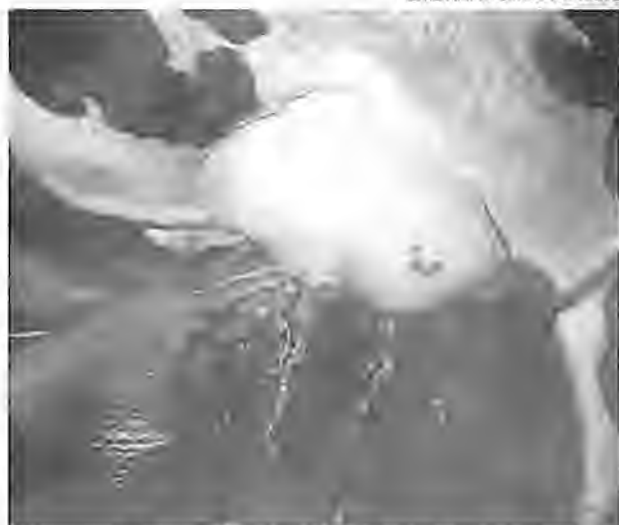
Práticas higiênicas inadequadas prejudicam a qualidade do leite e predis põem à ocorrência de mastite, que acontece, na maioria das vezes, por penetração de microrganismos, através do canal da teta. As medidas higiênicas visam evitar esse acesso. A higiene, portanto, é a palavra-chave no controle da mastite. Para obter leite de melhor qualidade e para prevenir ou reduzir a níveis toleráveis as infecções da glândula mamária do rebanho, uma vigilância constante deve ser dirigida ao manejo da ordenha.

A ordenha exige cuidados especiais em relação ao ambiente, utensílios, animais e ordenhadores.

Quanto ao ambiente

As instalações, como sala de ordenha e curral de espera, por onde circulam os animais antes, durante e após a ordenha, devem ser mantidas limpas e secas, para evitar a multiplicação de microrganismos. Na limpeza diária, recomenda-se remover as fezes, para evitar a proliferação de moscas, lavando as instalações, em seguida, com água corrente e de boa qualidade. Mensalmente, deve-se fazer, após limpeza do local, a desinfecção com cal virgem ou com soluções à base de cresóis na concentração de 1%. Quando a água não for comprovadamente potável, é necessário tratá-la.

Tratamento da água: Para cada 1.000 litros, usar uma mistura de 240 gramas de cloro granulado + 850 gramas de areia lavada. Esta mistura pode ser colocada em uma garrafa de plástico perfurada e mantida no depósito ou caixa d'água, para que haja a liberação lenta do cloro. A cada 30 dias repõem-se os 240 gramas do produto.



EMBRAPA-GADO DE LEITE

Antes da ordenha, as tetas das vacas devem ser lavadas com água potável corrente...

Quanto aos utensílios

Os utensílios da ordenha, tais como baldes e latões, devem ser limpos e desinfetados. A limpeza é feita nos intervalos da ordenha, de preferência com água quente ou morna, utilizando-se detergente biodegradável e desinfetante apropriado. Uma solução de 50 a 100 ppm de cloro ativo (1 ml de solução de hipoclorito de sódio, contendo 10% de cloro ativo para cada litro de água) é eficaz após cinco a dez minutos de contato. Após serem lavados e enxaguados, os utensílios devem ser mantidos destampados e de boca para baixo, até secarem por completo.

Onde se usa ordenhadeira mecânica, a limpeza adequada e a manutenção, de acordo com as recomendações do fabricante, são essenciais para prolongar a vida útil do equipamento e ajudar na prevenção de mastite. A limpeza da ordenhadeira com substâncias apropriadas e na concentração indicada pelo fabricante compreende três fases:

- **Pré-lavagem:** deve ser feita com água fria; tem como finalidade remover os resíduos de leite que se aderem ao equipamento.

Marlice Teixeira Ribeiro¹
José Renaldi Feitosa Brito²
Vânia Maria de Oliveira²

¹ Técnica especializada da Embrapa-Gado de Leite

² Pesquisadores da Embrapa-Gado de Leite

• **Lavagem principal:** utiliza-se uma solução de limpeza, apropriada a equipamentos de ordenha (detergente alcalino) em água aquecida a 50 - 60°C, deixando o conjunto funcionar por 15 minutos para remover todo o resíduo.

• **Enxague final:** é realizado com água fria em abundância, para remoção completa da solução de limpeza, mantendo-se o

Solução A Fórmula:

Iodo metálico	30 gramas
Iodeto de potássio	60 gramas
Álcool etílico (comum)	0,1 litro
Glicerina líquida (comercial)	0,5 litros
Água destilada (ou filtrada e fervida)	5,5 litros

Diluem-se o iodo metálico e o iodeto de potássio em álcool comum; em seguida, acrescenta-se a esta solução a água e adiciona-se a glicerina.

Solução B Fórmula:

Produto à base de iodoform (Lorazol, Biocid, Iodophor, etc.)	1 litro
Glicerina líquida (comercial)	0,5 litros
Água destilada (ou filtrada e fervida)	5,5 litros

Dilui-se o produto à base de iodoform na água e adiciona-se a glicerina.



... e enxugadas com toalha de papel descartável

conjunto em funcionamento durante cinco minutos.

Uma vez por semana ou a cada 15 dias, inclui-se, antes da lavagem principal, um detergente ácido, específico para ordenhadeiras mecânicas, além do detergente alcalino, e, em seguida, enxagua-se.

Quanto aos animais

Antes da ordenha: as tetas devem ser lavadas com água potável corrente, removendo-se a sujeira e enxugando-as com toalha de papel descartável. É importante realizar o teste da caneca de fundo escuro, pois, além de permitir a identificação dos casos de mastite clínica em sua fase inicial, evita a contaminação do leite com os primeiros jatos que possuem mais bactérias por mililitro.

Após a ordenha: as tetas devem ser imersas imediatamente em soluções próprias, de desinfecção. Existem vários tipos de soluções de desinfecção. As mais utilizadas são à base de iodoform ou de iodo. Essas soluções podem ser preparadas na própria fazenda. Há duas maneiras de prepará-las:

Essas soluções devem ser acondicionadas em frascos escuros, ao abrigo da luz. O pH deve ser ajustado para 3,5 com auxílio de uma solução de ácido cítrico. Em cada ordenha utilizar apenas a quantidade necessária para a imersão das tetas, descartando-se a sobra.

Quanto aos ordenhadores

O ordenhador precisa ser um indivíduo sadio, com bons hábitos higiênicos e ser consciente do manejo adequado na ordenha. Deve trabalhar com vestuário próprio e lavar as mãos com água e sabão antes da ordenha. É importante que saiba identificar os animais que apresentam alterações no leite.

Outros fatores importantes para manter a qualidade do leite

- A coadura do leite deve ser em coador



Após a ordenha, as tetas devem ser imersas imediatamente em soluções próprias de desinfecção

apropriado, de aço inoxidável ou de náilon, limpos, não sendo recomendado o uso de panos.

- Manter a estocagem do leite, na propriedade, sob refrigeração (4°C), até ser transportado para a usina.

• O leite deve ser transportado em veículo apropriado, com cobertura protetora dos raios solares ou com tanque isotérmico, até às usinas de beneficiamento, no menor espaço de tempo possível após a ordenha.

Embrapa

Agrobiologia

Informativo do Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia
Ano 1 - Seropédica, setembro 1997 - Nº1

Resgate Histórico



Capa do Primeiro Número da Revista A Lavoura.

Especialistas das diversas áreas de conhecimento farão comentários atualizando artigos centenários publicados na Revista **A Lavoura**.

No próximo número o Prof. Eduardo Lima da UFRRJ, tratará da utilização de cimento para correção do solo (publicado em junho de 1897) com informações atualizadas sobre o uso de calcário no Brasil.

O que é Embrapa Agrobiologia ?



Conheça o Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia: sua missão, suas instalações, seu programa de pesquisa e de treinamento, bem como seus produtos e serviços. Saiba porque a *Embrapa Agrobiologia*, que foi considerado o Centro mais eficiente e produtivo da Embrapa em 1996, comemorou seus oito anos de criação entregando prêmios ao esforço individual e a dedicação de sua equipe.



Dr.^a Johanna Döbereiner (1ª fila, à esquerda) e parte da equipe de pesquisadores do Centro.

Editorial

A parceria entre a Revista **A Lavoura** e o Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia (*Embrapa Agrobiologia*), que ora se inicia, tem, para nós, a importante tarefa de difundir a pesquisa e as tecnologias desenvolvidas pela *Embrapa Agrobiologia*. A partir deste número o *Jornal Agrobiologia*, de pequena tiragem, será encartado nessa Revista, ampliando consideravelmente o número de leitores que terão acesso a estas informações, difundindo assim nosso trabalho e a nossa Empresa. Desta forma, estaremos também reforçando a missão original da Revista **A Lavoura** e preservando os objetivos que motivaram a criação desta publicação há 100 anos. E para manter esse compromisso, a cada edição estaremos resgatando artigos centenários da Revista **A Lavoura** nas áreas de Agrobiologia, Agroecologia, Fertilidade do Solo, Nutrição de Plantas e outros, que o Corpo Editorial julgar adequados. Estes artigos serão comentados e atualizados por pesquisadores das mais diversas instituições de ensino e pesquisa do país, mas, principalmente pelos que compõem o "Núcleo de Agroecologia do km 47", formado por Pesquisadores da Embrapa e Pesagro-Rio e Professores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Nosso *Jornal Agrobiologia* terá basicamente quatro colunas: (1) "Conheça as leguminosas", que dará a descrição de espécies desta família de plantas, que se associam a bactérias que fixam nitrogênio, sendo por isso importantes em qualquer sistema que se proponha sustentável na agricultura. (2) Um artigo técnico escrito por especialistas, sempre de assunto de interesse do momento. (3) O resgate de artigos da Revista **A Lavoura**. (4) Espaço aberto ao leitor, onde procuraremos, através do corpo técnico do "Núcleo de Agroecologia do km 47", dirimir dúvidas, esclarecer e informar. Para isto, gostaríamos de receber suas notícias, críticas, comentários e sugestões.

Neste primeiro número estamos fazendo uma apresentação da *Embrapa Agrobiologia*, suprimindo as colunas restantes. Na próxima edição estaremos publicando as colunas conforme proposto, iniciando a série **Resgate Histórico** com o artigo "O cimento como corretivo do solo" da coluna "Conselhos Ruraes": publicados em junho de 1897 pelo então "Bolletim Mensal" da Sociedade Nacional de Agricultura. Começava-se assim a divulgação dos "... dados reais, positivos e elementares de toda a ordem (...) da acção agrícola. Haverá theoria e haverá prática", dizia o editorial.

Esperamos que este trabalho venha a servir de veículo para a integração de pessoas interessadas no desenvolvimento e expansão de uma agricultura sustentável, com ênfase em insumos biológicos e manejo orgânico, em benefício do produtor rural e da sociedade.

Embrapa Agrobiologia

O Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia (*Embrapa Agrobiologia*) tem a sua origem na década de 50, no antigo Setor de Solos do Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola (IEEA), do Ministério da Agricultura. Localizado no "campus" da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) no município de Seropédica, distante 65 km do centro da cidade do Rio de Janeiro. O núcleo cresceu em torno da pesquisadora Johanna Döbereiner, liderando estudos pioneiros na área de microbiologia e, em especial, fixação biológica de nitrogênio. Em 1989, como reconhecimento à produtividade de pesquisa, a unidade passou a Centro Nacional de Pesquisa de Biologia do Solo. A ênfase dada pelos pesquisadores deste Centro a sistemas agrícolas ecologicamente sustentáveis através do uso de processos biológicos foi decisiva para que, em 1993, este centro de pesquisa ampliasse seus objetivos e sua missão, passando a chamar-se Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia.

A grande preocupação dos pesquisadores da *Embrapa Agrobiologia* é garantir a produtividade agrícola a longo prazo, através da manutenção ou mesmo da melhoria da qualidade do meio ambiente.

O Programa de Educação Ambiental da *Embrapa Agrobiologia* oferece oportunidade de treinamento, palestras e visitas aos laboratórios, casa de vegetação e campo experimental para estudantes de 1º e 2º graus, como também de várias universidades do Estado do Rio de Janeiro.

Missão

A *Embrapa Agrobiologia* tem como missão: "Gerar, promover e difundir conhecimento científico e tecnológico em sistemas agrícolas que usam principalmente insumos biológicos e manejo orgânico para o desenvolvimento sustentável do complexo agro-industrial em benefício da sociedade."

Ênfase é a biologia do solo



Já foram descritas 9 novas espécies de bactérias fixadoras de nitrogênio.

O Centro tem coordenado e executado projetos de pesquisa em agricultura sustentável baseada no uso intensivo de processos biológicos para a substituição parcial ou total de fertilizantes químicos, ou para aumentar a sua eficiência de uso.



Biotecnologia: avanços no conhecimento, solução para problemas e respeito às normas.

Biblioteca



Reformas e informatização: aumento no atendimento e consultas.

Biblioteca

O acervo documental mantém 22.350 registros entre livros, teses, separatas, periódicos nacionais e internacionais. Oferece serviços de busca em base de dados locais e referências, empréstimo local e entre bibliotecas e comutação bibliográfica. No último ano foram realizados 2.500 empréstimos e mais de 1.200 consultas locais.

A unidade conta com o apoio de vários estudantes



A proximidade com a UFRJ favorece um intercâmbio intenso com os estudantes das áreas de Agronomia, Engenharia Florestal, Zootecnia e Biologia, que são incorporados ao programa de treinamento do Centro com bolsas financiadas pelo RHAE, CNPq, CAPES e FAPERJ. O número de bolsistas (100) de iniciação e aperfeiçoamento científicos, mestrado e doutorado que atualmente desenvolvem atividades de pesquisa no Centro é maior do que o de pesquisadores (30), representando uma importante contribuição do Centro na formação de recursos humanos na área de pesquisa específica.

A parceria com os estudantes tem sido uma fonte permanente de idéias.

Participação no Ensino Universitário

É grande a participação dos pesquisadores do Centro nos Cursos de Pós-Graduação, colaborando em disciplinas e orientando teses. Este intercâmbio tem sido desenvolvido em Universidades e Institutos de Pesquisa no Brasil (UFRJ, UFRJ, UFMG, FIOCRUZ) e no exterior (Univ. de Buenos Aires, Argentina; Univ. Católica de Leuven, Bélgica; Univ. de Hannover, de Munique e de Bonn Alemanha). Neste intercâmbio foram doadas 1100 estirpes de bactérias fixadoras de nitrogênio nos últimos quatro anos, da coleção de culturas.

Programa de treinamento

Tradicionalmente a *Embrapa Agrobiologia* promove o treinamento de pesquisadores, extensionistas e agricultores. Nos anos pares, em julho, promove o Curso Intensivo sobre Fixação Biológica de Nitrogênio, que tem a participação de estudantes e pesquisadores de várias nacionalidades. Este curso faz parte do currículo do curso de Pós-Graduação em Ciência do Solo da UFRRJ. O Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia da *Embrapa* é Centro de Excelência em Treinamento em Agricultura Sustentável, Título conferido pela Comissão de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável no Hemisfério Sul (COMSATS) da Academia de Ciências do Terceiro Mundo (TWAS). Dentro do Programa de Treinamento TWAS-Embrapa temos recebido vários pesquisadores de países do Terceiro Mundo, principalmente África e América Latina.

Especialidades da *Embrapa Agrobiologia*

- manejo de solo;
- adubação verde ;
- ecologia microbiana do solo;
- biologia de micorrizas, actinomicetos e rizóbio;
- fertilidade do solo e nutrição de plantas;
- quantificação da fixação biológica de nitrogênio;
- fixação biológica de nitrogênio em gramíneas e leguminosas;
- fósforo orgânico do solo;
- agricultura orgânica;
- matéria orgânica do solo;
- recuperação de áreas degradadas;
- melhoramento de plantas;
- genética molecular e biotecnologia

Serviços e produtos

Além da pesquisa e dos cursos a *Embrapa Agrobiologia* coloca à disposição do público os seguintes serviços e produtos:

- Análises de solos e de adubos orgânicos;
- Mudas de leguminosas arbóreas inoculadas com fungos micorrízicos e rizóbio, para revegetação de áreas degradadas;
- Inoculantes de rizóbio para leguminosas de grão, forrageiras e para adubação verde, mediante encomenda;
- Sementes de leguminosas arbóreas para a produção em pequenas quantidades;
- Coleção de cultura de estirpes de bactérias fixadoras de nitrogênio para pesquisa e ensino.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia

Chefe Geral: Maria Cristina Prata Neves

Ant. Est. Rio-São Paulo BR 465-RJ, Km 47

CP: 74.505 , Cep: 23.851-970, Seropédica-RJ , Brasil

Tel:(021) 682-1500, Fax: (021) 682-1230, agrob@cnps.embrapa.br



Editor Responsável: José Antonio Ramos Pereira

Editoração Eletrônica: Vanessa Braga

Jornalista: Edna Ferreira

Vassoura-de-bruxa do cacaueiro nos Cerrados

O fungo da vassoura-de-bruxa que tem devastado os cacaueiros da Bahia pode ser derivado da lobeira, arbustos comuns na região dos Cerrados

Pesquisadores da Embrapa Cerrados e do Departamento de Fitopatologia da Universidade de Brasília-UnB constataram, na região de Planaltina-DF, a presença do fungo *Crinipelis perniciosa*, causador da doença vassoura-de-bruxa do cacaueiro, em lobeiras, arbustos também conhecidos por "fruta-do-lobo" (solanácea nativa do cerrado).

A descoberta poderá revolucionar a teoria das vias de ingresso da doença no Sul da Bahia, que até hoje permanece sem algumas respostas. Para a maioria dos pesquisadores, a doença teria sido introduzida da Amazônia, sempre úmida.

A presença do fungo em áreas com altitudes superiores a 1200m, com temperatura mínima entre 9% a 12%, nos meses de maio a setembro e uma umidade relativa entre 26% a 35% nos meses de julho e setembro, características dos cerrados, con-

traria a literatura existente sobre a ocorrência do fungo.

O fungo da vassoura-de-bruxa possui grande capacidade de sofrer mutações. Por isso, é possível que o fungo, que vem devastando os cacaueiros baianos seja derivado da lobeira, ou simplesmente, a mesma estirpe que ataca essa planta, o que levanta a hipótese da migração da doença dos Cerrados para a Bahia. Os pesquisadores ressaltam que a doença já foi também relatada nos Cerrados de Minas Gerais, geograficamente mais próximos do Sul da Bahia.

Segundo os pesquisadores Nilton Junqueira, da Embrapa Cerrados e Mario Lucio da UnB, a existência desse fungo nos Cerrados poderá levantar questionamentos sobre a viabilidade das áreas de escape para o cacaueiro. O Brasil, que já foi exportador do produto, contenta-se hoje, com o



Aspecto de uma planta de lobeira atacada pela Vassoura-de-bruxa, nos cerrados do Distrito Federal. Observa-se secamento de galhos após a formação de vassoura (superbrotamento de ramos)

EMBRAPA-CERRADOS

EMBRAPA-CERRADOS



Vassoura-de-bruxa em Lobeira (*Solanum lycocarpu*) nos cerrados do Distrito Federal: superbrotamento seguido de secamento dos galhos e até a morte da planta inteira.

EMBRAPA-CERRADOS



Basidiocarpo (frutificação do fungo) de *Crinipellis perniciosus*, parasitados por um dos inimigos naturais encontrados nos cerrados do Distrito Federal, em lobeira

quarto lugar em produção, até mesmo importando o cacau, e a vassoura-de-bruxa teve um papel importante no agravamento da crise da lavoura cacaueira.

Os pesquisadores estão estudando também potenciais inimigos naturais da vassoura-de-bruxa nas condições climáticas dos Cerrados. Caso se confirmem as pesquisas, será uma possibilidade de controle biológico da doença nas regiões sempre úmidas.

O fungo foi também encontrado sobre lobeiras, próximo à cidade de Lavras, no Sul do estado de Minas Gerais, em locais sujeitos à geadas. Foram encontrados quatro fungos inimigos naturais desse patógeno, sendo duas espécies de *Trichoderma*, uma de *Acremonium* e uma de *Cladosporium*. Por serem já adaptados às condições de clima seco e frio, esses inimigos naturais poderão ser eficientes no controle biológico da vassoura-de-bruxa em cacaueiros do Sul da Bahia. ■

Inscriva-se no vestibular de medicina veterinária da Castelo Branco.



Agora você pode estudar Medicina Veterinária na UCB. Através de um convênio com a Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), a Universidade Castelo Branco vai formar veterinários numa das melhores estruturas do mercado. São 150.000 m² de área verde formando um verdadeiro oásis ecológico. Aproveite e inscreva-se no vestibular da UCB. Cliente é que não vai faltar.



Sociedade
Nacional de
Agricultura

Av. Brasil, 9727 - Penha (ao lado do Paes Mendonça)
Maiores Informações: Tel. 401-9407

Livros e Publicações

Claudete Perlingeiro

AQUICULTURA

TAVARES, Lúcia Helena
Sipaúba. *Limnologia aplicada
a aquicultura*. - Jaboticabal:
FUNEP, 1994. 72p.



Esta obra não é um boletim científico, mas sim uma publicação acessível ao grande público, com o objetivo de divulgar, de forma simples e prática, tópicos completos referentes à aquicultura e biologia aquática.

Este primeiro número foi dedicado à qualidade da água dos viveiros, aspecto de fundamental importância ao cultivo de qualquer animal aquático. Escrito pela Prof. Dra. Lúcia Helena Sipaúba Tavares, que há vários anos se dedica à pesquisa da estrutura e funcionamento dos sistemas límnicos, enfoca de forma prática e aplicada os fatores físicos, químicos e biológicos mais importantes para a aquicultura em águas interiores. Cada item é introduzido com um breve embasamento teórico seguido das técnicas adequadas para a coleta da água e determinação do parâmetro em questão, o que torna a leitura agradável e mais didática.

Obra que será de grande utilidade para todos aqueles que atuam ou desejam introduzir-se na prática do cultivo de organismos de água doce.

No final do livro apresenta referências bibliográficas.

AVICULTURA

MANEJO de frangos. - Campinas: Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1994. 174p.

Misto de Ciência, Técnica e Arte, a Criação de Frangos transformou-se em atividade altamente especializada, a ponto de solicitar de seus praticantes uma atualização diuturna. Porque as aves evoluem diariamente; e seus criadores precisam acompanhar passo a passo esse melhoramento para melhor capitalizar o potencial que têm em mãos.



Esta obra da Coleção FATA trata do Manejo de Frangos. Mas muito mais do que traçar regras de criação, ela reúne a palavra e a experiência de 19 especialistas do setor. Profissionais que fazem da criação de frangos o seu dia-a-dia. E que, mesmo abordando o processo de produção sob os pontos de vista técnico e científico revelam, também, toda a sua arte de criação.

Possui índice remissivo no final do volume.

BÚFALOS

ASSUMPÇÃO, Jonas Camargo de. *Bufalando sério*. - Guaíba: Agropecuária, 1996. 130 p. il.

Jonas é um arquiteto que soube aliar a visão técnica à



grande paixão de sua vida: a criação de búfalos.

Este livro é extraordinário porque, fazendo uso de uma linguagem simples e campeira, apresenta a análise de um profissional preocupado em avaliar a atividade da criação de búfalos.

Bufalando Sério é uma rara proposta de livro no panorama agropecuário brasileiro. Ao mesmo tempo em que o autor exalta as qualidades da espécie que explora (detalhando o correto manejo do búfalo e a influência disto na sua produtividade), tem a preocupação constante de orientar o leitor sobre os números de negócio e sobre os cuidados que determinam o sucesso ou o fracasso da atividade.

Apresenta sugestões claras e dicas fundamentais para quem quer ter sucesso na pecuária do búfalo.

CARRAPATO

CORDOVÉS, Carlos O. *Carrapato: controle ou erradicação*. - Alegrete: Gralha, 1996. 130p.

A preservação da saúde dos rebanhos está intimamente ligada a uma identificação rápida e segura das doenças para que as medidas de controle possam surtir os efeitos desejados. Ocorre, entretanto, que a se ter que tomar medidas de ordem curativa,

já se está prevendo prejuízos. De modo que, em saúde animal, deverão sempre as medidas de caráter profilático, prevalecer às de ordem terapêutica. E para tanto deve-se ter à mão, tecnologia preferencialmente própria e sempre disponível.

A problemática da ixodidose bovina é enfocada com clareza nesse livro que se destina aos médicos veterinários, acadêmicos e outros profissionais vinculados à Parasitologia Veterinária.

CARLOS O. CORDOVÉS

CARRAPATO Controle ou Erradicação



O seu objetivo é o de promover a divulgação e intercâmbio de trabalhos pesquisas e informações científicas à Parasitologia Veterinária.

Apresenta no final da obra uma bibliografia e um glossário.

JARDINS - PROJETOS

MACUNOVICH, Janet. *É fácil construir um jardim*. - São Paulo: Nobel, 1996. 182p. il.

Na construção de um jardim, qual o primeiro passo a se dar? A quantidade de informações a serem consideradas pode ser imensa: custos, tempo de execução, local, desenho, tipos de plantas e de solo, etc.

É fácil construir um jardim organizou essas questões em 12 etapas básicas, elaborando um verdadeiro receituário para planejar, passo a passo, um jardim, discutindo as dificuldades e apontando soluções.



A fim de tornar a experiência mais acessível, o livro apresenta um grande número de check-lists, desenhos de jardins e orientações para avaliar as plantas e sua disposição em diferentes solos e condições climáticas. Visando ser útil ao leitor brasileiro - tanto o que estiver projetando seu primeiro jardim quanto o paisagista experiente -, este texto mereceu adaptação cuidadosa de um agrônomo, fisiólogo vegetal e professor da UNESP.

Apresenta um índice remissivo no final do livro.

LEITE

INDICADORES de eficiência técnica e econômica na produção de leite - Estado de São Paulo - 1997. - São Paulo: FAESP, 1997. 178p.

Numa hora em que a pecuária leiteira paulista precisa de uma bússola para orientar-se diante dos vários caminhos que se colocam a sua frente, a FAESP não poderia faltar, como nunca faltou em momentos tão importantes como o atual.

Esta publicação, resultado do trabalho realizado por um dos mais categorizados técnicos do país, vem atender as necessidades dos produtores que procuram adequar suas propriedades leiteiras dentro das grandes transformações no setor.

A presente obra é a última etapa de um projeto que teve o apoio

HIGIENA, LÓDIA, MANEJO, LITRAT, DESEJO DO AGROPECUÁRIO



exclusivo da FAESP, que financiou desde a pesquisa a campo até a edição final das páginas.

Aqui são apresentados quatro modelos de exploração leiteira, cujo enfoque principal é a eficiência econômica. Não são modelos imaginários, mas reais, os mesmos praticados nas fazendas que serviram de base para levantamento dos dados. Localizando-se num deles, o produtor poderá avaliar sua eficiência como administrador.

MEIO AMBIENTE

DRUMMOND, José Augusto,
Devastação e preservação

ambiental: os parques Nacionais do Estado do Rio de Janeiro. - Niterói: EDUFF, 1997. 306p.

Objetiva investigar as condições políticas e as qualidades ecológicas dos parques nacionais fluminenses, apresentando os efeitos cumulativos, de milênio, de usos humanos das florestas fluminenses, principalmente após 1500, quando os impactos sofridos com as plantações de cana-de-açúcar, formação de pastagens, construção de cidades e estradas e a cafeicultura foram consumindo quase todos os trechos florestados.

O autor estuda os antecedentes e a situação atual dos quatro parques nacionais do Estado do Rio de Janeiro - Itatiaia, Serra dos Órgãos, Tijuca e Serra da Bocaina -, suas características naturais, o histórico de usos humanos, decretos e motivos de criação, administração e infraestrutura, bem como seus atrativos. Apresenta um diagnóstico da situação dos parques, como patrimônio natural e bem público, destacando que nenhum estado brasileiro sofreu um desmatamento tão intenso.

Baseado em crônicas, narrativas de viagens, estudos etnológicos e históricos, leis e regulamentos ambientais, relatórios e documentos administrativos dos parques, inventários da flora e da fauna, estudos de biologia, ecologia e engenharia florestal, o livro foi escrito para ser lido principalmente por leigos interessados em questões ambientais, mostrando que um cientista social pode contribuir para a análise de questões ambientais a partir de uma abordagem interdisciplinar.



ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

EDUFF - Editora da Universidade Federal Fluminense
Rua Miguel de Frias, 9 Anexo - sobreloja - Icaraí
24220-000 - Niterói / RJ
Tel/Fax: (021) 620-8080 Ramais 200/353

FACTA - Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas
Av. Andrade Neves, 2501
13070-002 - Campinas / SP
Tel: (0192) 41-0233 / Fax: (0192) 43-5605

FAESP - Federação da Agricultura do Estado de São Paulo
Rua Barão de Itapetininga, 224 - 10º andar
01042-907 - São Paulo / SP
Tel: (011) 258-7233 / Fax: (011) 255-6854

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca Edgard Teixeira Leite da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e folhetos que tratam de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

A Biblioteca Edgard Teixeira Leite é depositária da FAO e franqueada ao público de segunda à sábado das 08:00 às 17:00 horas.

FUNEP - Fundação de Estudos e Pesquisas em Agro-nomia, Medicina Veterinária e Zootecnia
Gralha Editora e Comunicações Ltda
Rua General Sampaio, 1518
97541-260 - Alegrete / RS

Livraria e Editora Agropecuária Ltda
Rua Bento Gonçalves, 236
92500-000 - Guaíba / RS
Tel/Fax: (051) 480-3309

Livraria Nobel S/A
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo / SP
Tel: (011) 876-2822
Fax: (011) 876-6988

NOSSO ENDEREÇO:

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
Escola Wenceslão Bello
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
21030-000 - Rio de Janeiro / RJ
Tel: (021) 260-2633 / 590-7493
Tel/Fax: (021) 590-7493

EMBRAPA distribuirá novo parasitóide da vespa-da-madeira

A vespa-da-madeira ataca culturas de Pinus, proporcionando grandes prejuízos ao setor madeireiro do País. Agora, um nematóide ajudará no controle biológico desta praga

A partir de setembro de 1997, o Centro Nacional de Pesquisa de Florestas estará liberando os primeiros exemplares do parasitóide *Megarhyssa nortoni* para o controle da vespa-da-madeira, praga que vem ameaçando a cultura de Pinus nos estados do Sul do Brasil. Serão atendidos, prioritariamente, as áreas recém-atacadas, como os municípios de General Carneiro, no Paraná; Caçador, em Santa Catarina; e também regiões do Rio Grande do Sul, onde a praga já se encontra estabelecida há mais tempo.

Atualmente, o parasitóide está em fase de avaliação e multiplicação em quarentena, no laboratório de entomologia da Embrapa, em Colombo/PR. Segundo o pesquisador Edson Tadeu Iede, a idéia de reprodução em laboratório tem a finalidade de garantir o maior aproveitamento dos parasitóides importados e a garantia de que os mesmos serão liberados livres de qualquer agente contaminante. "Em ambientes controlados, com alimentação e temperatura regulados, as chances de se obter um maior índice reprodutivo e longevidade do inseto aumentam" afirma Susete Penteado, pesquisadora também envolvida nesse projeto.

A vespa-da-madeira, *sirex noctilo*, inseto originário da Europa, Ásia e Norte da África, entrou no Brasil em 1988. Praga que ataca culturas de Pinus, desde então vem trazendo grandes prejuízos ao setor madeireiro do País. Esta vespa põe ovos em árvores de Pinus e estes se desenvolvem como larvas que constroem galerias no tronco. Junto com os ovos, a vespa inocula também um fungo e uma substância tóxica que acabam matando a árvore.

Em 1990, a Embrapa Florestas, em parceria com empresas do setor florestal, trouxe para o Brasil um nematóide para ajudar no controle da vespa. Este

microorganismo ataca as larvas da vespa dentro do tronco e as larvas atacadas se transformam em vespas adultas estéreis, que fazem também a postura de ovos contendo centenas de nematóides. Dessa forma, o nematóide se dissemina de árvore em árvore e passa a atacar outras larvas da vespa da madeira.

A Embrapa Florestas recomenda, ainda, aos produtores de madeira que sigam rigorosamente as práticas de manejo florestal, principalmente, atualizando os desbastes, que são fundamentais para prevenir danos econômicos provocados pela praga.

É importante lembrar, aqui, que o aparecimento natural do parasitóide de ovos e larvas *Ibalia leucospoides* veio colaborar também com esse esforço realizado nos últimos anos pela pesquisa e o setor madeireiro, visando conter o avanço da vespa-da-madeira em plantações de Pinus no Sul do País.

Pioneirismo

Graças ao seu maior investimento e pioneirismo no combate à vespa-da-madeira, o Centro Nacional de Pesquisa de Florestas foi considerado um centro de referência para pesquisa e controle da *Sirex noctilio* pelo Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul - COSAVE. Respalda nesse reconhecimento, a Embrapa Florestas promoveu um treinamento sobre o controle biológico da vespa da madeira com uso de parasitóides. O evento, que aconteceu em Curitiba reuniu, além de pesquisadores do Brasil, autoridades científicas da Argentina, Chile, Uruguai, África do Sul, Austrália e Inglaterra. Durante uma semana, 25 técnicos foram treinados.

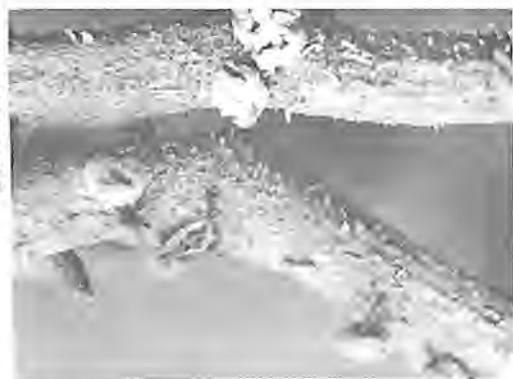
O objetivo principal do encontro técnico, foi buscar a integração entre os países

EMBRAPA-CERRADOS



Vassoura-de-bruxa em Lobeira (*Solanum lycocarpu*) nos cerrados do Distrito Federal: superbrotamento seguido de secamento dos galhos e até a morte da planta inteira.

EMBRAPA-CERRADOS



Basidiocarpo (frutificação do fungo) de *Crinipellis perniciosus*, parasitados por um dos inimigos naturais encontrados nos cerrados do Distrito Federal, em lobeira

quarto lugar em produção, até mesmo importando o cacau, e a vassoura-de-bruxa teve um papel importante no agravamento da crise da lavoura cacaueira.

Os pesquisadores estão estudando também potenciais inimigos naturais da vassoura-de-bruxa nas condições climáticas dos Cerrados. Caso se confirmem as pesquisas, será uma possibilidade de controle biológico da doença nas regiões sempre úmidas.

O fungo foi também encontrado sobre lobeiras, próximo à cidade de Lavras, no Sul do estado de Minas Gerais, em locais sujeitos à geadas. Foram encontrados quatro fungos inimigos naturais desse patógeno, sendo duas espécies de *Trichoderma*, uma de *Acremonium* e uma de *Cladosporium*. Por serem já adaptados às condições de clima seco e frio, esses inimigos naturais poderão ser eficientes no controle biológico da vassoura-de-bruxa em cacaueiros do Sul da Bahia. ■

Inscriva-se no vestibular de medicina veterinária da Castelo Branco.



Agora você pode estudar Medicina Veterinária na UCB. Através de um convênio com a Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), a Universidade Castelo Branco vai formar veterinários numa das melhores estruturas do mercado. São 150.000 m² de área verde formando um verdadeiro oásis ecológico. Aproveite e inscreva-se no vestibular da UCB. Cliente é que não vai faltar.



Sociedade
Nacional de
Agricultura

**Av. Brasil, 9727 - Penha (ao lado do Paes Mendonça)
Maiores Informações: Tel. 401-9407**

Livros e Publicações

Claudete Perlingeiro

AQUICULTURA

TAVARES, Lúcia Helena
Sipaúba. *Limnologia aplicada
a aquicultura*. - Jaboticabal:
FUNEP, 1994. 72p.



Esta obra não é um boletim científico, mas sim uma publicação acessível ao grande público, com o objetivo de divulgar, de forma simples e prática, tópicos completos referentes à aquicultura e biologia aquática.

Este primeiro número foi dedicado à qualidade da água dos viveiros, aspecto de fundamental importância ao cultivo de qualquer animal aquático. Escrito pela Prof. Dra. Lúcia Helena Sipaúba Tavares, que há vários anos se dedica à pesquisa da estrutura e funcionamento dos sistemas límnicos, enfoca de forma prática e aplicada os fatores físicos, químicos e biológicos mais importantes para a aquicultura em águas interiores. Cada item é introduzido com um breve embasamento teórico seguido das técnicas adequadas para a coleta da água e determinação do parâmetro em questão, o que torna a leitura agradável e mais didática.

Obra que será de grande utilidade para todos aqueles que atuam ou desejam introduzir-se na prática do cultivo de organismos de água doce.

No final do livro apresenta referências bibliográficas.

AVICULTURA

MANEJO de frangos. - Campinas: Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1994. 174p.

Misto de Ciência, Técnica e Arte, a Criação de Frangos transformou-se em atividade altamente especializada, a ponto de solicitar de seus praticantes uma atualização diuturna. Porque as aves evoluem diariamente; e seus criadores precisam acompanhar passo a passo esse melhoramento para melhor capitalizar o potencial que têm em mãos.



Esta obra da Coleção FATA trata do Manejo de Frangos. Mas muito mais do que traçar regras de criação, ela reúne a palavra e a experiência de 19 especialistas do setor. Profissionais que fazem da criação de frangos o seu dia-a-dia. E que, mesmo abordando o processo de produção sob os pontos de vista técnico e científico revelam, também, toda a sua arte de criação.

Possui índice remissivo no final do volume.

BÚFALOS

ASSUMPCÃO, Jonas Camargo de. *Bufalando sério*. - Guaíba: Agropecuária, 1996. 130 p. il.

Jonas é um arquiteto que soube aliar a visão técnica à



grande paixão de sua vida: a criação de búfalos.

Este livro é extraordinário porque, fazendo uso de uma linguagem simples e campeira, apresenta a análise de um profissional preocupado em avaliar a atividade da criação de búfalos.

Bufalando Sério é uma rara proposta de livro no panorama agropecuário brasileiro. Ao mesmo tempo em que o autor exalta as qualidades da espécie que explora (detalhando o correto manejo do búfalo e a influência disto na sua produtividade), tem a preocupação constante de orientar o leitor sobre os números de negócio e sobre os cuidados que determinam o sucesso ou o fracasso da atividade.

Apresenta sugestões claras e dicas fundamentais para quem quer ter sucesso na pecuária do búfalo.

CARRAPATO

CORDOVÉS, Carlos O. *Carrapato: controle ou erradicação*. Alegrete: Grailha, 1996. 130p.

A preservação da saúde dos rebanhos está intimamente ligada a uma identificação rápida e segura das doenças para que as medidas de controle possam surtir os efeitos desejados. Ocorre, entretanto, que a se ter que tomar medidas de ordem curativa,

já se está prevendo prejuízos. De modo que, em saúde animal, deverão sempre as medidas de caráter profilático, prevalecer às de ordem terapêutica. E para tanto deve-se ter à mão, tecnologia preferencialmente própria e sempre disponível.

A problemática da ixodidose bovina é enfocada com clareza nesse livro que se destina aos médicos veterinários, acadêmicos e outros profissionais vinculados à Parasitologia Veterinária.

CARLOS O. CORDOVÉS

CARRAPATO Controle ou Erradicação



O seu objetivo é o de promover a divulgação e intercâmbio de trabalhos pesquisas e informações científicas à Parasitologia Veterinária.

Apresenta no final da obra uma bibliografia e um glossário.

JARDINS - PROJETOS

MACUNOVICH, Janet. *É fácil construir um jardim*. - São Paulo: Nobel, 1996, 182p. il.

Na construção de um jardim, qual o primeiro passo a se dar? A quantidade de informações a serem consideradas pode ser imensa: custos, tempo de execução, local, desenho, tipos de plantas e de solo, etc.

É fácil construir um jardim organizou essas questões em 12 etapas básicas, elaborando um verdadeiro receituário para planejar, passo a passo, um jardim, discutindo as dificuldades e apontando soluções.



A fim de tornar a experiência mais acessível, o livro apresenta um grande número de check-lists, desenhos de jardins e orientações para avaliar as plantas e sua disposição em diferentes solos e condições climáticas. Visando ser útil ao leitor brasileiro - tanto o que estiver projetando seu primeiro jardim quanto o paisagista experiente -, este texto mereceu adaptação cuidadosa de um agrônomo, fisiólogo vegetal e professor da UNESP.

Apresenta um índice remissivo no final do livro.

LEITE

INDICADORES de eficiência técnica e econômica na produção de leite - Estado de São Paulo - 1997, - São Paulo: FAESP, 1997, 178p.

Numa hora em que a pecuária leiteira paulista precisa de uma bússola para orientar-se diante dos vários caminhos que se colocam à sua frente, a FAESP não poderia faltar, como nunca faltou em momentos tão importantes como o atual.

Esta publicação, resultado do trabalho realizado por um dos mais categorizados técnicos do país, vem atender as necessidades dos produtores que procuram adequar suas propriedades leiteiras dentro das grandes transformações no setor.

A presente obra é a última etapa de um projeto que teve o apoio



exclusivo da FAESP, que financiou desde a pesquisa a campo até a edição final das páginas.

Aqui são apresentados quatro modelos de exploração leiteira, cujo enfoque principal é a eficiência econômica. Não são modelos imaginários, mas reais, os mesmos praticados nas fazendas que serviram de base para levantamento dos dados. Localizando-se num deles, o produtor poderá avaliar sua eficiência como administrador.

MEIO AMBIENTE

DRUMMOND, José Augusto.
Devastação e preservação

ambiental: os parques Nacionais do Estado do Rio de Janeiro. - Niterói: EDUFF, 1997, 306p.

Objetiva investigar as condições políticas e as qualidades ecológicas dos parques nacionais fluminenses, apresentando os efeitos cumulativos, de milênio, de usos humanos das florestas fluminenses, principalmente após 1500, quando os impactos sofridos com as plantações de cana-de-açúcar, formação de pastagens, construção de cidades e estradas e a cafeicultura foram consumindo quase todos os trechos florestados.

O autor estuda os antecedentes e a situação atual dos quatro parques nacionais do Estado do Rio de Janeiro - Itatiaia, Serra dos Órgãos, Tijuca e Serra da Bocaina -, suas características naturais, o histórico de usos humanos, decretos e motivos de criação, administração e infraestrutura, bem como seus atrativos. Apresenta um diagnóstico da situação dos parques, como patrimônio natural e bem público, destacando que nenhum estado brasileiro sofreu um desmatamento tão intensivo.

Baseado em crônicas, narrativas de viagens, estudos etnológicos e históricos, leis e regulamentos ambientais, relatórios e documentos administrativos dos parques, inventários da flora e da fauna, estudos de biologia, ecologia e engenharia florestal, o livro foi escrito para ser lido principalmente por leigos interessados em questões ambientais, mostrando que um cientista social pode contribuir para a análise de questões ambientais a partir de uma abordagem interdisciplinar.



ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

EDUFF - Editora da Universidade Federal Fluminense
Rua Miguel de Frias, 9 Anexo - sobreloja - Icaraí
24220-000 - Niterói / RJ
Tel/Fax: (021) 620-8080 Ramais 200/353

FACTA - Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas
Av. Andrade Neves, 2501
13070-002 - Campinas / SP
Tel: (0192) 41-0233 / Fax: (0192) 43-5605

FAESP - Federação da Agricultura do Estado de São Paulo
Rua Barão de Itapetininga, 224 - 10º andar
01042-907 - São Paulo / SP
Tel: (011) 258-7233 / Fax: (011) 255-6854

FUNEP - Fundação de Estudos e Pesquisas em Agro-
nomia, Medicina Veterinária e Zootecnia
Gralha Editora e Comunicações Ltda
Rua General Sampaio, 1518
97541-260 - Alegrete / RS

Livraria e Editora Agropecuária Ltda
Rua Bento Gonçalves, 236
92500-000 - Guaíba / RS
Tel/Fax: (051) 480-3309

Livraria Nobel S/A
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo / SP
Tel: (011) 876-2822
Fax: (011) 876-6988

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 FAO e franqueada ao público de segunda à sábado das 08:00 às 17:00 horas.

NOSSO ENDEREÇO:

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
Escola Wenceslão Bello
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
21030-000 - Rio de Janeiro / RJ
Tel: (021) 260-2633 / 590-7493
Tel/Fax: (021) 590-7493

EMBRAPA distribuirá novo parasitóide da vespa-da-madeira

A vespa-da-madeira ataca culturas de Pinus, proporcionando grandes prejuízos ao setor madeireiro do País. Agora, um nematóide ajudará no controle biológico desta praga

A partir de setembro de 1997, o Centro Nacional de Pesquisa de Florestas estará liberando os primeiros exemplares do parasitóide *Megarhyssa nortoni* para o controle da vespa-da-madeira, praga que vem ameaçando a cultura de Pinus nos estados do Sul do Brasil. Serão atendidos, prioritariamente, as áreas recém-atacadas, como os municípios de General Carneiro, no Paraná; Caçador, em Santa Catarina; e também regiões do Rio Grande do Sul, onde a praga já se encontra estabelecida há mais tempo.

Atualmente, o parasitóide está em fase de avaliação e multiplicação em quarentena, no laboratório de entomologia da Embrapa, em Colombo/PR. Segundo o pesquisador Edson Tadeu Iede, a idéia de reprodução em laboratório tem a finalidade de garantir o maior aproveitamento dos parasitóides importados e a garantia de que os mesmos serão liberados livres de qualquer agente contaminante. "Em ambientes controlados, com alimentação e temperatura regulados, as chances de se obter um maior índice reprodutivo e longevidade do inseto aumentam" afirma Susete Penteado, pesquisadora também envolvida nesse projeto.

A vespa-da-madeira, *sirex noctilio*, inseto originário da Europa, Ásia e Norte da África, entrou no Brasil em 1988. Praga que ataca culturas de Pinus, desde então vem trazendo grandes prejuízos ao setor madeireiro do País. Esta vespa põe ovos em árvores de Pinus e estes se desenvolvem como larvas que constroem galerias no tronco. Junto com os ovos, a vespa inocula também um fungo e uma substância tóxica que acabam matando a árvore.

Em 1990, a Embrapa Florestas, em parceria com empresas do setor florestal, trouxe para o Brasil um nematóide para ajudar no controle da vespa. Este

microorganismo ataca as larvas da vespa dentro do tronco e as larvas atacadas se transformam em vespas adultas estéreis, que fazem também a postura de ovos contendo centenas de nematóides. Dessa forma, o nematóide se dissemina de árvore em árvore e passa a atacar outras larvas da vespa da madeira.

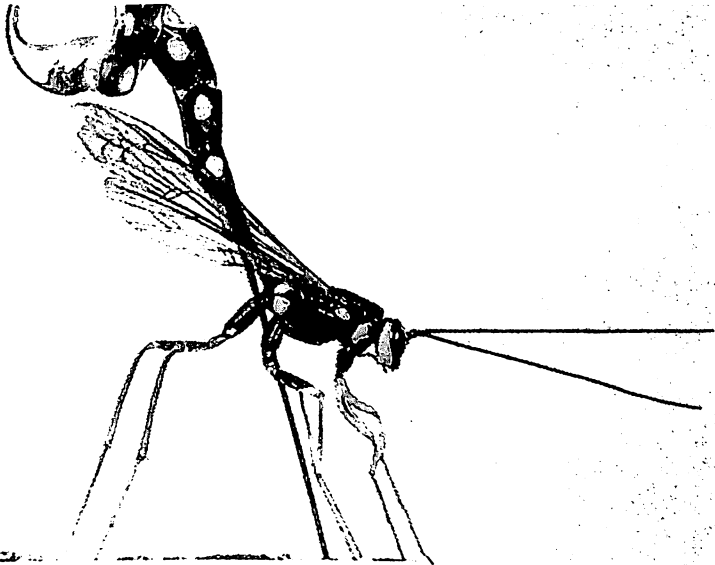
A Embrapa Florestas recomenda, ainda, aos produtores de madeira que sigam rigorosamente as práticas de manejo florestal, principalmente, atualizando os desbastes, que são fundamentais para prevenir danos econômicos provocados pela praga.

É importante lembrar, aqui, que o aparecimento natural do parasitóide de ovos e larvas *Ibalia leucospoides* veio colaborar também com esse esforço realizado nos últimos anos pela pesquisa e o setor madeireiro, visando conter o avanço da vespa-da-madeira em plantações de Pinus no Sul do País.

Pioneirismo

Graças ao seu maior investimento e pioneirismo no combate à vespa-da-madeira, o Centro Nacional de Pesquisa de Florestas foi considerado um centro de referência para pesquisa e controle da *Sirex noctilio* pelo Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul - COSAVE. Respalçada nesse reconhecimento, a Embrapa Florestas promoveu um treinamento sobre o controle biológico da vespa da madeira com uso de parasitóides. O evento, que aconteceu em Curitiba reuniu, além de pesquisadores do Brasil, autoridades científicas da Argentina, Chile, Uruguai, África do Sul, Austrália e Inglaterra. Durante uma semana, 25 técnicos foram treinados.

O objetivo principal do encontro técnico, foi buscar a integração entre os países



Parasitóide *Megarhyssa nortoni* que controla biologicamente a vespa-da-madeira

Segundo Erich Schaitza, Pesquisador da Embrapa Florestas, este treinamento, além de capacitar técnicos para enfrentar o problema da *Sirex noctilio*, atingiu outros resultados positivos. "Um deles foi fomentar uma cooperação internacional com vista à formação de uma rede de

informação sobre pragas florestais entre países da América Latina. Firmou, ainda, a possibilidade de geração de novos projetos de pesquisa sobre a vespa-da-madeira com o apoio do Serviço Florestal Americano. E, por último, confirmou a autoridade da Embrapa Florestas como centro de difusão de conhecimentos sobre o *Sirex* e também de inimigos naturais da vespa-da-madeira, para outros países, que vêm enfrentando ou que desejam evitar problemas com a praga", garante o pesquisador.

As empresas florestais tiveram uma participação efetiva na organização e execução do treinamento, pois o avanço da vespa-da-madeira coloca em risco hoje a geração de mais de cem mil empregos diretos na região Sul do País.

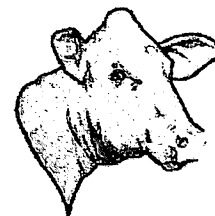
da América do Sul e também da África, que se preocupam hoje com o controle da vespa-da-madeira. No caso da Argentina, essa aproximação com a instituição brasileira já vem acontecendo de forma prática com o repasse direto de tecnologia para o controle da praga. Para o Chile, que ainda não registrou a entrada da vespa-da-madeira no país, a Embrapa já prestou uma consultoria em 1992, sobre detecção precoce de *Sirex noctilio* e está negociando agora, com base numa solicitação feita pelo governo chileno, um acordo de trabalho para a detecção precoce e monitoramento, para adoção imediata de medidas de controle, logo após a detecção do inseto.

O parasitóide *Megarhyssa nortoni* é uma vespa com aproximadamente 5 cm de comprimento. Ela foi importada da Austrália pela Embrapa-Florestas, com apoio do Serviço Florestal Americano e do Instituto Internacional de Controle Biológico da Inglaterra.

Adquira nossas publicações:

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



SNA

Av. General Justo 171 - 3º andar
20021-130 Rio de Janeiro
tel.: (021) 533 0088
fax: (021) 262 7319

Gordura vegetal natural

A Agropalma lança no Brasil a primeira gordura vegetal natural de palma. É obtida a partir do refino físico do óleo de palma seguindo de seu fracionamento (processo de resfriamento e filtração) em oleínas e estearinas, dispensando o uso da hidrogenação.

Segundo a Agropalma, com alta resistência à oxidação, essa gordura prolonga a vida útil dos alimentos. Para os consumidores, as propriedades são vantajosas, pois a palma é rica em vitaminas E (tocotrienóis) e elimina os radicais livres oxidados, moléculas de oxigênio que danificam as células, resultantes do metabolismo do corpo humano. O produto ainda é indutor natural do benéfico HDL-colesterol.

Diferente dos outros óleos que aplicam a hidrogenação, a gordura elaborada pela Agropalma é composta naturalmente, através da adição de suas, gerando produtos em pontos de fusão que variam entre 15° a 58°C, atendendo as especificações de cada cliente.

A utilização mais comum é na fabricação de biscoitos, frituras industriais, margarinas, cremes, salgados tipo snack, sorvetes e chocolates. E no setor químico, o emprego é em sabões, cosméticos e sabonetes finos.



Agropalma lança gordura vegetal natural de palma.

Ferro e vitamina B12 para bezerros

TORTUGA CIA ZOOT. AGRÁRIA

A anemia é a doença mais comum dos bezerros. Isso acontece porque o leite da vaca, seu único alimento, é pobre em ferro e na vitamina B12.

A falta desses dois elementos prejudica a formação da hemoglobina sanguínea e a circulação do oxigênio em todo o organismo. Surge então a anemia que, inclusive, pode levar os bezerros à morte.

A Tortuga está lançando o *Ferdex B12* para este problema. Ele é formulado com ferrodextrano hidrogenado em alta concentração, associado à vitamina B12. Serve também para recuperar animais que sofreram intensas parasitoses, doenças sanguíneas (como a tristeza), hemorragias ou que tiveram a flora do seu rúmen danificada.

Segundo a Tortuga uma única dose de *Ferdex B12* é o suficiente para evitar a anemia e garantir aos bezerros um bom crescimento e uma ótima saúde. Conforme o tamanho ou peso, a dosagem varia de 5 a 8 ml. A aplicação é injetável, via intramuscular.

Tortuga Companhia Zootécnica Agrária - Av. Brig. Faria Lima, 1409 - 14º andar - 01451-905 - São Paulo / SP - Fone: (011) 816-6122 - Fax: (011) 816-6627.



Ferdex B12: única dose evita a anemia em bezerros

Herbicida para o milho

A Zeneca Brasil está apresentando ao mercado um herbicida pré-emergente seletivo para a cultura do milho: *Surpass*. O novo produto pode ser usado no plantio convencional ou no direto. No convencional ele é aplicado em área total, logo após o plantio ou simultaneamente, quando for utilizado o sistema 3 x 1 (plantio, adubação e aplicação do herbicida). Já no sistema de plantio direto a aplicação é feita imediatamente após a fase de dessecação das ervas daninhas.



Surpass herbicida seletivo para o milho.

O fabricante informa que as principais plantas daninhas cuja emergência é controlada pelo *Surpass* são os capins carrapicho, colchão e marmelada, além de folhas largas como a trapoeraba e o picão preto. O produto pode ser aplicado por equipamentos terrestres, como pulverizadores costais ou tratorizados, ou por pulverização aérea. Chuvas normais após sua aplicação ajudam a realizar distribuição uniforme no solo.

O novo herbicida vem em embalagens tipo balde, de 20 litros.

SÉRGIO MATELOX-PRESS ASS. COM. LTDA

Mais uma edição do Clipping de Patologia Aviária

As doenças imunossupressoras, suas causas e prejuízos à indústria avícola são tema da quarta edição do *Clipping de Patologia Aviária*, que a Força Avícola Pfizer lançou no mercado brasileiro.

Após tratar em edições anteriores de *Ascite*, *Salmonelose* e *Micotoxicoses* em aves, a publicação da Pfizer abre espaço para a discussão da doença de marek, *retículoendoteliose*, *leucose linfóide*, *gumboro*, *anemia infecciosa das galinhas*, *criptosporidiose* e outras doenças

imunossupressoras, além dos problemas relacionados ao ambiente, micotoxinas, nutrição e intoxicação.

O *Clipping* é direcionado aos produtores e profissionais ligados ao controle sanitário dos plantéis avícolas. Os interessados podem solicitar a publicação diretamente à Força Avícola Pfizer:

Laboratórios Pfizer - Divisão Agropecuária - A/C: Força Avícola Pfizer - Av. Tancredo de Almeida Neves, 1.111 - Guarulhos/SP - CEP 07190-916.

Nova geração de tratores



Tratores de esteiras D6M XL e D6R XL.

A Caterpillar Brasil passou a produzir os tratores de esteiras D6R XL e o D6M XL. A principal novidade desses lançamentos está na introdução, no mercado brasileiro, do sistema de roda motriz elevada, tecnologia exclusiva Caterpillar, em tratores de médio porte, além do sistema de direção com a "ponta dos dedos" (FTC) com controle eletrônico da transmissão e direção diferencial opcional para o D6R XL. Ambos os tratores são destinados aos mercados de construção, mineração, industrial, florestal e de infra-estrutura agrícola.

O fabricante esclarece que a roda motriz elevada isola os comandos finais e as buchas da região de impactos e do contato com o solo, ampliando sobremaneira a vida útil desses componentes, além de reduzir os custos de manutenção e aumentar a produtividade do equipamento.

Caterpillar Brasil Ltda - Rodovia Luiz de Queiróz, Km 157, s/nº - Distrito Unileste - CEP 13420-900 - Piracicaba / SP - Tel: (019) 429-2100 - Fax: (019) 422-0966.

Comércio em bandejas incentiva cultivo do pepino Hatem

A crescente tendência de utilização de bandejas de isopor para embalar produtos diferenciados no mercado de hortaliças, está incentivando agricultores profissionais dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro a aumentar o plantio de híbridos de alta qualidade, com bom retorno financeiro. O exemplo mais recente é a procura por sementes do pepino Hatem, desenvolvido exclusivamente para cultivo em estufa pela Bruisma, na Holanda, e importado para o Brasil no ano passado pela Asgrow.



O novo pepino Hatem, que está agradando agricultores, comerciantes e consumidores.

Segundo a empresa, a alta produtividade - cerca de 50% superior ao pepino japonês - o, baixo índice de refugo, preço maior na hora da comercialização e uniformidade dos frutos, incentivaram os produtores que já experimentaram o Hatem a ampliar os plantios. A novidade, de acordo com a Asgrow, já conquistou também o consumidor pela polpa (grossa, crocante, sem sementes e nenhum amargor, altamente digestiva), pelo visual dos frutos (verde bem escuro e uniformes) e o formato diferenciado (mais curto e com diâmetro um pouco maior que o pepino japonês).

A Asgrow explica que o pepino Hatem, em condições de manejo adequadas, pode produzir até 9,5 kg por planta, num ciclo de 42 a 45 dias, sendo cultivado durante todo o ano, com índice máximo de 5% de refugo. Seu concorrente mais próximo, o pepino japonês, produz em média 4,5 kg/planta nas mesmas condições e no inverno o índice de refugo pode chegar a 30% do total produzido. É um produto resistente a problemas comuns da cultura como gomoso ou sarna.

Aveia para alimentação humana

Baseada em Londrina no norte do Paraná, a SL Alimentos inaugurou um moinho que tem capacidade de produção de 3 mil toneladas/mês de aveia para consumo humano, oferecendo vários tipos de aveia processada para as indústrias, varejo e atacado; e lança no mercado a marca Red Mills.

O novo moinho tem uma área construída de 9.460 metros quadrados, e foi construído de acordo com as recomendações dos manuais da Associação Brasileira dos Profissionais da Qualidade de Alimentos - Profiqua e segue rígido controle de qualidade.

Com a entrada em operação e o processamento de aveia para o consumo humano, a SL Alimentos contribui para fechar o ciclo agro-industrial do setor no Paraná. O estado vinha até então, cultivando e processando aveia para atender ao mercado de alimentação animal.



Unidade industrial da SL Alimentos

Aftosa no Estado do Rio

Com grande destaque o jornal "O GLOBO" noticiou em sua edição do dia 30 de julho, o aparecimento de foco de febre aftosa no Rio de Janeiro, fazendo considerações importantes sobre o significado negativo que tal incidência traz para o nosso Estado. No entanto, a rigor, pela primeira vez em muitos anos, o Rio de Janeiro tem na Secretaria de Agricultura a principal força de combate a esse terrível mal que dá prejuízos materiais aos produtores e industriais da carne no Estado. Entretanto, representa um duro golpe no Rio de Janeiro, permanentemente acusado por paulistas de ser omissos no combate à doença. Lideranças do setor de São Paulo criticam principalmente, e aí com algu-

"Chega a ser criminosa a atitude de certos criadores que compram a vacina e não vacinam os animais."

ma razão, os nossos pecuaristas, taxados de negligentes, relaxados e porque não dizer irresponsáveis diante do grave equívoco que é não vacinar.

Segundo se sabe, o foco ocorrido em Itaperuna, felizmente isolado e imediatamente dominado, se deu na fazenda de um médico. Isso torna mais grave a sua responsabilidade, já que não se tratava de um miserável criador de boi às margens das estradas, comumente denominado de "a larga", que foi o responsável pelo segundo foco.

Já faz algum tempo que os técnicos e lideranças discutem que motivos levam inúmeros criadores a comprar vacinas e não vacinar. Sabe-se que ao adquirir vacina e ter o direito à nota de compra, este documento é o seu salvo conduto para negociar carne e leite, como se o gado estivesse realmente imunizado contra a doença.

Isto chega a ser criminoso, mas ninguém tem dúvida de que tal fato se dá.

Tenho acompanhado de perto o trabalho ingente e continuado do secretário Alberto Figueiredo e do seu superintendente Walmick Mendes Bezerra na divulgação da imperiosa necessidade da vacinação do nosso rebanho. A Secretaria de Agricultura e a Superintendência de Defesa Sanitária estão sendo passados a limpo com a reestruturação promovida pelo atual governo. Os núcleos de Defesa Sanitária já inaugurados nesta gestão estão aparelhados e preparados para o grande avanço na área da defesa sanitária. Todos sentem, na Secretaria de Agricultura e no seio das lideranças interessadas realmente nas coisas que agitam nosso campo, que em muitos anos não se observa tanto empenho em favor da classe rural fluminense.

Por vezes, ao constatar a incrível atitude de não vacinar seu próprio gado, e por esse fato ficar sujeito a prejuízos pessoais e contribuir para o desprestígio da classe rural a que pertence, costume fazer comparação com os motoristas que usam seus veículos como instrumentos de sua própria morte ou de terceiros.

"Os números de casos de febre aftosa no Estado do Rio de Janeiro vêm caindo a cada ano."

E ninguém, em sã consciência, pode negar que tal qual acontece com a febre aftosa, não se veja, sempre, campanhas e mais campanhas, pedindo cuidado e atenção ao dirigir.

Em ambos os casos criticar o governo pode ser interessante ou útil para se colher pontos na política, mas revela uma grande insensatez.

Os números de casos de aftosa no Estado do Rio vêm caindo a cada ano: de 42 em 95 para apenas 6 em 97, assim mesmo, dos seis apontados, somente quatro foram confirmados. Houve a informação mas faltou a confirmação dos demais, já que alguns dos sintomas da doença podem se confundir com outras manifestações.

É bom que se ressalte que possuindo mais de um milhão e oitocentos mil cabeças no rebanho bovino, devemos ficar confiantes na erradicação da doença, tendo em vista o inexpressivo número de focos ocorridos.

Merece elogios e não críticas o trabalho do secretário de Agricultura e do superintendente de Defesa Sanitária.

* Membro do Conselho Superior da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA

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.*



SNA - fundada em 1897

Sociedade
Nacional de
Agricultura

PROPOSTA DE SOCIO

Av. General Justo, 171 - Tel.: (021) 533-0088 Fax.: (021) 240-4189 - CEP 20021-130 - Caixa Postal 1245 - Enil, Teleg. VIRIBUSUNITIS - Rio de Janeiro - RJ - e-mail Internet: snagram@ax.ibase.org.br

CATEGORIA

☐ PESSOA FISICA

☐ PESSOA JURIDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____ CEP _____

Estado _____ Telefone _____

Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

Pessoa Jurídica

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

Pessoa física

- ☐ Produtor rural
☐ Técnico ou profissional do setor agrário
☐ Outros - indicar _____

Area 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 _____

MATRICULA

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

FURNAS ligada no Meio Ambiente

FURNAS promove diversos estudos e ações para compatibilizar a conservação ambiental com o planejamento, implantação e operação de seus empreendimentos, sejam de natureza físico-biótica ou sócio-econômica, destacando-se:

- monitoramento hidrotermal;
- monitoramento sismológico e climatológico;
- monitoramento limnológico (lagos) e da qualidade da água;
- conservação da flora e fauna silvestre;
- monitoramento da ictiofauna (peixes);
- implantação e operação de Estação de Hidrobiologia e Piscicultura;
- consolidação de Reservas, Parques etc.
- comunicação social;
- remanejamento de populações;
- compensação a comunidades indígenas;
- relocação de infra-estrutura;
- ações de saúde pública;
- recuperação dos patrimônios arqueológicos histórico e pré-histórico;
- monitoramento de atividades sócio-econômicas e
- monitoração ambiental da Usina de Angra 1.

Para desenvolver essas ações, FURNAS assina convênios e contratos com Universidades, Centros de Pesquisa, e Instituições Governamentais nas esferas Federal, Estadual e Municipal.



Estação de Hidrobiologia e Piscicultura de FURNAS



Usina Hidrelétrica de Estreito



FURNAS
CENTRAIS ELÉTRICAS SA



ELETROBRÁS

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA