A Lavoura

Órgão Oficial da Sociedade Nacional de Agricultura
Ano 57 - Nº 606

Março/Abril 1994 - CR$ 1.800,00
Publicação Bimestral

Coelhos

Como manejar os reprodutores

Pastagem

Qualidade também na seca

Soja

Brasil pode evitar o desperdício

Longa Vida 2000

Uma questão de pioneirismo

A primeira no Brasil a oferecer o leite que não precisa de frio para ser conservado, a CCPL conquistou a preferência dos consumidores e mantém essa liderança há quase 20 anos, no mercado em que atua.
Hoje, consagrado esse tipo de leite, a CCPL se aprimora a cada dia, para manter a qualidade do Longa Vida 2000, justificando assim a preferência e a responsabilidade pelo pioneirismo.

CCPL

Garantia de Pureza

CARTA DA SNA

Octavio Mello Alvarenga

Luis Simões Lopes, saudade

A última reunião da Diretoria Geral da SNA, que contou com a presença de membros do Conselho Fiscal, foi dedicada à memória de Luiz Simões Lopes, que durante 32 anos foi presidente da instituição, paralelamente a idêntico cargo na Fundação Getúlio Vargas.

Terá sido o continuador de seu pai na primeira e o estadista/administrador na segunda.

Levou-o "a indesejada das gentes". Fica nos anais brasileiros a multiplicidade de sua marca, bem salientada no belo verbete de Maria Clara Mariani e Dora Flaksman, inserido no Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro.

Em dezembro de 1979 ao entregar-lhe o diploma de "Presidente Benemérito" dirigi ao meu ilustre antecessor algumas palavras até hoje palpitantes de veracidade e emoção:

"A tarde de hoje me faz recordar a primeira vez em que, nos idos de 1968, transpuz os sizudos umbrais da SNA, com vistas a vincular esta instituição a uma nova ciência - o Direito Agrário".

"Sem qualquer hesitação, V. Exª abriu-me duas portas: a da "Casa de Agricultura" e a da Fundação Getúlio Vargas, onde, contando com o elevado espírito de colaboração do Profº Themístocles Brandão Cavalcanti, a recém-criada Associação Latino-Americana de Direito Agrário promoveu os três primeiros cursos de Política Agrícola e de Direito Agrário que tiveram lugar no Brasil".

"Eu trazia algumas sementes de esperança. V.Exª possibilitou-me um fecundo jardim onde plantá-las. O Direito Agrário era assunto para

Luiz Simões Lopes, presidente benemérito da SNA

muito poucos. Mas não deixou de sensibilizar o conterrâneo de Joaquim Luiz Osório, pelotense ilustre, autor do primeiro anteprojeto de Código Rural, e que em 1929 era o 1º Vice-Presidente desta Casa, justamente quando Ildefonso Simões Lopes, ocupava a Presidência".

"Agiu V.Exª dessa forma perante a sementeira do Direito Agrário, e sempre agiu assim, com as ciências de maior espectro, demonstrando, nos patamares ascensionais de sua existência, aquela marca inexorável de que nos fala Descartes nos seus pensamentos sobre as paixões quando alude "à firme e constante resolução para empreender e executar todas as coisas que julgar melhores". Esta será sua virtude maior: firmeza diante daquilo que lhe parece digno de ser louvado e firmeza também diante do que merece críticas ou restrições".

Assim terminava minha saudação:

"Como é difícil, Dr. Luiz Simões Lopes, repetir na presidência a atuação de V.Exª, por mais atentos e interessados que sejam os companheiros da Diretoria. A vivência de tantos anos nas lides agrárias do Brasil; uma respeitabilidade que se reflete nas figuras aqui presentes e na soma das manifestações recebidas de quantos não puderam estar neste momento conosco; uma tradição de elevado espírito público que vem desde o distante 1925, quando um jovem agrônomo, oriundo da Escola Mineira de Agronomia e Veterinária, de Belo Horizonte, passava a servir no Gabinete do Ministro da Agricultura Miguel Calmon du Pin e Almeida e dali, a partir de 1930, no Gabinete do Presidente Getúlio Vargas".

A Sociedade Nacional de Agricultura deve a Luiz Simões Lopes os mais elevados exemplos de competência e honradez. Continuará nosso guia permamente.

Sumário

Seções

SNA 97 ANOS 5
Panorama 9
SOBRAPA 23
Extensão Rural 32
Livros e Publicações 38
Empresas 44
Opinião 46

Artigos

PASTAGEM
Pastagem de alta qualidade para a época da seca 13

SOJA
Brasil pode evitar o desperdício 16

SUINOCULTURA
Manejo adequado dos dejetos controla moscas e borrachudos 18

ENSINO AGRONÔMICO
Do Império à República desenvolvendo e consolidando nossa agropecuária .. 20

CUNICULTURA
Manejo reprodutivo do coelho doméstico 27

TRIGO
Querem acabar com o trigo nacional? 36

PRAGA
Estados sulinos procuram evitar a entrada do nematóide do cisto na soja 40

HORTICULTURA
O cultivo da salsa 42

Nossa capa

ANO 97 – Nº 606
Mar./Abr. 1994
Publicação Bimestral

Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1º Vice-Presidente	Roberto Rodrigues
2º Vice-Presidente	Osana Sócrates de Araújo Almeida
3º Vice-Presidente	Roberto Ferreira da Silva Pinto
4º Vice-Presidente	Ibsen de Gusmão Câmara
1º Secretário	Elvo Santoro
2º Secretário	Walter Henrique Zancaner
3º Secretário	João Buchaul
1º Tesoureiro	Joel Naegele
2º Tesoureiro	Rufino D'Almeida Guerra Filho
3º Tesoureiro	Celso Juarez de Lacerda

Diretoria Técnica

01 Acir Campos
02 Alvaro Luiz Bocayuva Catão
03 Antonio Carrera
04 Ediraldo Matos Silva
05 Edmundo Barbosa da Silva
06 Francisco José Villela Santos
07 Geber Moreira
08 Geraldo Silveira Coutinho
09 Helio de Almeida Brum
10 Jaime Rotstein
11 José Carlos da Fonseca
12 José Carlos Azevedo de Menezes
13 José Carlos Vieira Barbosa
14 José Guilherme Marinho Guerra
15 Walmick Mendes Bezerra

Vitalícios

01 Carlos Arthur Repsold
02 Fausto Aita Gai
03

Comissão Fiscal

Efetivos	Suplentes
01 Ronaldo de Albuquerque	01 Célio Pereira Ribeiro
02 Fernando Ribeiro Tunes	02 Jefferson Araújo de Almeida
03 Plácido Marchon Leão	03 Ludmila Popow M. da Costa

Conselho Superior

Cadeira/Titular

01
02 Fausto Aita Gai
03
04 Francelino Pereira
05 Sergio Carlos Lupattelli
06 Roberto Costa de Abreu Sodré
07 Tito Bruno Bandeira Ryff
08 João Buchaul
09 Carlos Arthur Repsold
10 Edmundo Campelo Costa
11 Antonio Aureliano Chaves
12 Gileno de Carli
13 Luis Simões Lopes
14 Theodorico de Assis Ferraço
15 Luiz Fernando Cirne Lima
16 Israel Klabin
17
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 Roberto Burle Marx
30 Marcílio Marques Moreira
31 Renato da Costa Lima
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
39 Flávio da Costa Brito
40 Luiz Emygdio de Mello Filho

ISSN 0023-9135

A Lavoura

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

Diretor Responsável
Octavio Mello Alvarenga

Editor
Antonio Mello Alvarenga

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

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

Editoração Eletrônica/Diagramação
Gil – 240-0617

Colaboradores desta edição
Claudete Perlingeiro
Doralice Pedroso
Emidio Bonato
George André Rodrigues Maia
Gustavo J.M.M. de Lima
Ibsen de Gusmão Câmara
Maurílio José Alvim
Milton de Andrade Botrel
Nozomu Makishima
Rufino D'almeida Guerra Filho
Sérgio Roberto Dotto
Walmick Mendes Bezerra

Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897
Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei nº 3549 de 16/10/1918
Av. General Justo, 171 - 2º andar
Tels.: (021)240-4573 e (021)240-4149
Caixa Postal 1245 - CEP 20021
End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS
Rio de Janeiro - Brasil

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

SNA 97 ANOS: Prêmio e publicação de anais

No dia 19 de janeiro último a SNA *– Sociedade Nacional de Agricultura – comemorou seu 97º aniversário de fundação. O evento constou da entrega dos "Destaques A Lavoura 1993", prêmio criado e concedido pela primeira vez em 1973, e do lançamento dos "Anais do Fórum da Agricultura" promovido nos dias 21 e 22 de janeiro de 1993.*

Durante a solenidade o presidente Octavio Mello Alvarenga analisou a situação do setor rural, com duras críticas aos políticos e à desimportância atribuída ao Ministério da Agricultura.

Ney Bittencourt agradeceu em nome dos agraciados, apresentando uma visão das potencialidades do agribusiness.

O ministro interino Roberto Duque Portugal encerrou o encontro, com apreciações técnicas alusivas ao desempenho de sua pasta.

STOP COLOR

No almoço comemorativo do 97º aniversário da SNA, mesa composta por Miguel Martins Chaves, da FINEP, secretário Roberto Rodrigues, Octavio Mello Alvarenga, Ministro Alberto Portugal, e agraciados do dia, João Arthur Donato e Ney Bittencourt Araújo

Destaques "A Lavoura" 1993

Foram entregues seis Destaques "A Lavoura" 1993, escolhidos pela diretoria da SNA e apresentados, um a um, pelo diretor Walter Zancaner.

• Agroindústria

No setor da agroindústria o laureado foi o empresário Arthur João Donato, líder empresarial com atuação marcante como presidente da FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, do CIRJ – Centro Industrial do Rio de Janeiro e do SEBRAE/RJ – Serviço de Apoio a Pequenas e Médias Empresas do Rio de Janeiro. É um incentivador da conjugação de esforços da indústria com a agropecuária, no sentido de fortalecer e entrosar esses segmentos produtivos através da implantação e disseminação de agroindústrias em todo o estado.

STOP COLOR

Octavio Mello Alvarenga entrega ao empresário João Arthur Donato (esquerda) o Destaque A Lavoura

• Pecuária de Leite

Neste setor a premiada foi a Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo, representada no ato pelo seu diretor-presidente Waldir Ferreira Bastos. Fundada em Guaratinguetá, em 1933, é considerada, no momento, a segunda maior central de cooperativas de laticínios – por volume recebido – da América Latina. Em 1992 recebeu 559 milhões de litros de leite "in natura", ou seja, cerca de 65% dos 922 milhões de litros pro-

STOP COLOR

O ministro da Agricultura, Alberto Portugal (esquerda) entrega a placa relativa ao prêmio na categoria Pecuária de Leite ao presidente da Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo, Waldir Ferreira Bastos

duzidos pelas 36 cooperativas associadas, que compõem o sistema integrado paulista. Atualmente o número de produtores com os quais trabalha é de 24.852, espalhados por 510 municípios de seus estados (São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul) de acordo com os dados divulgados pela revista especializada "Balde Branco", em setembro do ano passado.

STOP COLOR

O empresário Ney Bittencourt Araújo (direita) recebeu o seu prêmio das mãos do secretário Roberto Rodrigues

• Horticultura

O terceiro a receber o prêmio Destaques "A Lavoura" 1993 foi o horticultor (japonês de nascimento) Kohei Hasegawa, considerado um dos maiores produtores de alface do mundo - 70 mil pés por dia. Sua meta é produzir ainda mais sem o uso de qualquer agrotóxico. Há quinze anos utiliza apenas composto orgânico, e com isso "melhora a resistência e o sabor da verdura, ajudando a diminuir as impurezas do organismo".

STOP COLOR

O secretário Tito Ryff faz a entrega do Destaque A Lavoura a Kohei Hasegawa (direita) na categoria Horticultura

• Agribusiness

Na categoria agribusiness a escolha recaiu no nome do engenheiro agrônomo e empresário Ney Bittencourt de Araújo, presidente da Associação Brasileira de Agribusiness, que ajudou a fundar. Filho de uma figura legendária da agronomia brasileira - o professor Antonio Secundino de São José - Ney herdou do pai todo o imenso saber agronômico que o pai transmitiu às várias gerações, acrescentando ao "lirismo" muito próprio da profissão agronômica, o "pragmatismo" que a evolução da agropecuária exige nos dias atuais. Seu "curriculum" é dos mais ricos e extensos, quer como engenheiro agrônomo, quer sobretudo, como empresário, ponto de partida de uma carreira bem-sucedida acompanhando "pari pasu" o pioneirismo da "Sementes Agroceres" na comercialização do milho híbrido no Brasil.

• Ensino e Pesquisa Agrícola

No setor de ensino e pesquisa agrícola o galardão coube a UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (ver matéria publicada neste número de *A Lavoura*) pelo excelente desempenho pedagógico, técnico e cultural, com os milhares de jovens que por lá passaram - e continuarão a fazê-lo - a fim de qualificá-los profissionalmente nos vários ramos (cada vez mais abrangentes), e em que a sua atuação tem se consolidado e evoluído de forma a colocá-la entre as melhores instituições de ensino superior da América Latina. A placa comemorativa foi entregue ao reitor da UFRRJ, professor Manlio Silvestre Fernandes, pelo embaixador e ex-ministro da Cultura, o acadêmico Antonio Houaiss, um dos amigos mais diletos desta Casa. Na ocasião o reitor ressaltou a colaboração da professora Ariane Luna Peixoto, pró-reitora e decana de pós-graduação e pesquisa da UFRRJ.

• Ecologia

Aos 77 anos, com a mesma "garra" com que ajudou a transformar os parques nacionais de Itatiaia e da Serra dos Órgãos em verdadeiros san-

STOP COLOR

O Reitor da UFRRJ, Mânlio Silvestre Fernandes (esquerda), recebe das mãos do ex-ministro da Cultura, Antonio Houaiss, o Destaque na categoria Ensino e Pesquisa Agrícola

STOP COLOR

Wanderbilt Duarte de Barros recebe o prêmio a que fez jus na categoria Ecologia, do vereador Alfredo Sirkis

tuários ecológicos, Wanderbilt Duarte de Barros conseguiu – quase 50 anos depois – repetir a façanha como superintendente do Jardim Botânico do Rio de Janeiro recuperando-o gradativamente, com o apoio inclusive da iniciativa privada. Foi um desafio – mais um – que conseguiu vencer graças ao seu descortino e à sua formação técnico-científica como engenheiro agrônomo e conservacionista, propiciando-lhe, em 1954, o cobiçado prêmio da UNESCO como autor do livro "Erosão no Brasil". E se isso não bastasse para credenciá-lo aos Destaques "A Lavoura" 1993, em ecologia, há que acrescentar, ainda, sua atuação como professor de recursos florestais do projeto 29 da OEA – Organização dos Estados Americanos, e professor de conservação da natureza e de planejamento regional para o setor primário, na UFRRJ, além da direção de vários departamentos ligados à produção vegetal no Ministério da Agricultura.

Os convidados

Além do ministro da Agricultura, Alberto Portugal; do ex-ministro Nestor Jost e do embaixador e acadêmico Antonio Houaiss, ex-ministro da Cultura, estiveram presentes à entrega dos Destaques "A Lavoura" 1993, o secretário de Agricultura de São Paulo, Roberto Rodrigues; o secretário de Obras e Serviços Públicos do Rio de Janeiro, deputado Tito Ryff; os secretários de Obras Márcio Fortes e extraordinário do Meio Ambiente Alfredo Sirkis, do município do Rio de Janeiro; o engenheiro agrônomo Miguel Martins Chaves, da FINEP, presidentes de diversas instituições ligadas à agricultura e pecuária, além de membros do Conselho Superior da SNA, diretoria-executiva e diretoria técnica e membros do conselho fiscal. Foram mais de 150 pessoas.

Atuação pedagógica inovadora da SNA

Ao encerrar a sessão especial da entrega das láureas disse Octavio Mello Alvarenga: – "tive a alegria e a satisfação íntima mais intensas quando foi sendo entregue, a cada um dos presentes, a melhor lembrança que desta reunião poderiam levar: um exemplar dos **Anais do Fórum da Agricultura**, há um ano, nesta mesma sala realizado."

E prosseguindo, ressaltou: – "Minha alegria se explica pela concretização do desejo de deixar, sempre que possível, para os companheiros de rota agrária e ambiental, algo de duradouro. No fluir das idéias, nos debates travados, no contínuo lapidar de convicções, é que se apóia a democracia."

"O Fórum da Agricultura logrou a produção de diagnósticos, análises e proposições extremamente atuais para o nosso agribusiness. Hoje, por exemplo, está no foco das preocupações o Mercosul. No exemplar hoje lançado é um dos temas mais bem discutidos. Eu vos convido a conferir."– arrematou o presidente da SNA.

Sobre a longa caminhada da SNA, Octavio Mello Alvarenga rememorou que "a princípio predicando a existência de um ministério que fora decapitado com a proclamação da República – e agora, 97 anos depois, predicando uma existência real para o simulacro de órgão público a que foi reduzido". E pergunta: "Será ministério uma repartição que troca de titular pela oitava vez durante a gestão do presidente Itamar Franco? Que diabo de maldição ela possui, ou que fragilidade lhe é inerente?"

A propósito do que pretende realizar em 1994, anunciou a decisão da SNA de dedicar os maiores esforços no sentido "de ampliar nossa atuação docente aproveitando os quarenta anos de experiência – auferidos nos cursos da Escola Wenceslão Bello", quando "deverão funcionar no primeiro andar deste edifício, cursos de pós-graduação de ciências agrárias e meio-ambiente". E concluindo: – "esperamos que no próximo ano poderão ter início os cursos de zootecnia e engenharia agrícola, desde que sejam aprovados em definitivo pelo Conselho Federal de Educação os projetos em fase de criteriosa montagem".

STOP COLOR

Mesa de intelectuais: da esquerda para a direita, Antonio Houaiss, Sábato Magaldi, Moacyr Werneck de Castro, Edla Van Steen e Jacques do Prado Brandão

Agradecendo a presença de todos, em especial do ministro Alberto Portugal, como representante do presidente da República, Octavio

Mello Alvarenga conclamou que "as entidades representativas da agropecuária, a maioria das quais aqui representada, precisam se perguntar por que o investimento privado em agricultura é inviável hoje em dia e, é claro, o que fazer para viabilizá-lo, na intensidade requerida pelo crescimento populacional e pelas oportunidades do mercado externo".

O prefeito do Rio de Janeiro visita a Escola Wenceslão Bello

Na manhã do dia 26 de fevereiro, o prefeito César Maia, acompanhado dos secretários Rodrigo Lopes, Alfredo Sirkis e Laura Carneiro, visitou as instalações da Escola Wenceslão Bello, no bairro da Penha.

Teve a oportunidade de conhecer a Biblioteca "Edgard Teixeira Leite", com seus 45 mil volumes, e caminhar longamente na área de 140 mil metros quadrados, onde são ministrados cursos práticos de várias especiliadades há mais de 40 anos, sob a responsabilidade da Sociedade Nacional de Agricultura.

Recebido pelo presidente Octavio Mello Alvarenga, e vários diretores e conselheiros da SNA, o prefeito César Maia recebeu esclarecimentos específicos sobre o programa "Rio Hortas", decorrente de convênio entre a prefeitura do Rio de Janeiro e a instituição.

Também participou da caminhada matutina – e do café oferecido pela diretoria da EWB – o presidente da Fundação Rio-Zoo, Maurício Lobo.

STOP COLOR

Tendo ao fundo o pavilhão Ildefonso Simões Lopes, o prefeito ouve Octavio Mello Alvarenga. Da esquerda para a direita: o Vice-Presidente da SNA Almirante Ibsen de Gusmão Câmara, a profª Cristiane Soares, o presidente da Rio-Zoo Mauricio Lobo, o diretor dos cursos da EWB, Francisco Vasconcelos o assessor da SNA José Eduardo Lampreia e os diretores Elvo Santoro e Joel Naegele

STOP COLOR

Felipe Guaranys, responsável pelo programa "Rio Hortas", explica ao prefeito César Maia as peculiaridades da iniciativa. Da esquerda para a direita o secretário Alfredo Sirkis, Maurício Lobo e o secretário Rodrigo Lopes

STOP COLOR

O prefeito César Maia despacha no ofício em que a SNA solicita o pagamento de prestações atrasadas. Ao seu lado, Octavio Mello Alvarenga e o secretário Alfredo Sirkis

STOP COLOR

No interior da Biblioteca Edgard Teixeira Leite, o prefeito ouve uma explicação sobre a revista "A Lavoura", tendo ao lado a diretora da EWB, Vera Lúcia Vasconcellos

Tecnologia revoluciona comercialização da banana

Um novo processo de beneficiamento e embalagem da banana está trazendo vantagens tanto para produtores como a consumidores catarinenses. É que pesquisadores da Estação Experimental de Itajaí da EPAGRI desenvolveram um método, adaptado de tecnologias de países exportadores da fruta – Equador, Colômbia, Costa Rica – que permite colocar a banana nos supermercados com um aspecto bem mais atraente, sem manchas ou batidas. Segundo

EPAGRI

Banana: melhor qualidade com nova tecnologia

informam os engenheiros agrônomos e pesquisadores Luis Alberto Lichtemberg, Jorge Mahlburg e Robert Harri Hinz, responsáveis pela nova técnica, é necessário que o bananicultor tenha um pouco mais de capricho no cultivo da fruta principalmente na fase de colheita. A penca da banana, antes de colhida, deve ser tratada contra os insetos sugadores que provocam as pintas pretas no fruto e deve ser ensacada com plástico para melhor proteção. Ao ser colhida, a penca passa por um processo de lavagem dos frutos, coagulação da seiva, tratamento com fungicida e subdivisão das pencas em grupos de 5 a 8 frutos e, em seguida, são embaladas para comercialização.

O processo e equipamentos foram instalados na Estação Experimental de Itajaí para servirem de modelo a produtores e empresas rurais. Atualmente existem vários municípios que estão adotando a tecnologia que confere melhor qualidade, higiene e, especialmente, conservação e ótima aparência das frutas.

Para mais informações sobre este assunto, os interessados podem se dirigir à Estação Experimental de Itajaí da EPAGRI, Caixa Postal 277 – CEP 88300-000 – Itajaí, SC, Fone: (0473) 44-3677.

CNPT pesquisa trigo de duplo propósito

A sustentabilidade da agricultura, isto é, manter permanentemente a lavoura em condições ótimas de produzir, é o fator mais importante na produção de alimentos. Por este motivo, o sistema plantio direto está aumentando sua área a cada ano, por ser a maneira mais segura de conservar o solo. No entanto, para viabilizar o plantio direto é necessário manter o solo com uma cobertura vegetal e realizar a rotação de culturas.

CNPT/EMBRAPA

Trigo: novas cultivares para atender a moderna agropecuária

No planalto do Rio Grande do Sul, no inverno, vem crescendo a terminação de bovinos, uma vez que, nesta época, na região tradicional de pecuária, ocorre uma drástica falta de pastagens, devido as baixas temperaturas. Os dois fatores reunidos, a necessidade de rotação de culturas e a opção de engordar o gado, faz com que o agricultor realize uma integração da lavoura com a pecuária, aproveitando melhor o potencial de sua propriedade. Desta forma, são solucionados diversos problemas, como a conservação do solo, o consumo de forragem no inverno, para engorde do gado e silagem no verão, visando a produção de leite.

Segundo o pesquisador Leo de Jesus Del Duca, do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), unidade da EMBRAPA, esta nova visão mais ampla da propriedade agrícola, cria espaços para trigos, aveias, cevadas e triticales de ciclo vegetativo mais longo que permitem o pastorcio antes da produção de grãos, ou seja, de duplo propósito. Estes trigos são plantados em abril/maio e o gado é manejado para pastoreio na lavoura. Por ter um ciclo vegetativo mais longo, o gado não remove o ponto de crescimento da planta, o que permite o rebrote e a conseqüente produção de grãos. Os trigos atualmente em cultivo são de ciclo curto, por isto não podem ser utilizados para pastoreio, pois ao comer as plantas o gado remove os pontos de crescimento, impedindo o seu rebrote.

O CNPT, atento às novas demandas da agropecuária brasileira, está investindo tempo e recursos na criação de novas cultivares de trigo com fase vegetativa mais longa que os trigos tradicionalmente cultivados, mas com colheita no mesmo período destes.

Para Del Duca, a integração da lavoura com a pecuária, utilizando trigo de duplo propósito, poderá ser uma opção vantajosa para o agricultor, pois além de conservar o solo, reduz as perdas de nutrientes e os danos ecológicos; otimiza a produtividade pelo maior desenvolvimento radicular e da massa verde; proporciona maior probabilidade de escape aos danos de geada, devido ao ciclo mais adequado; diversifica o uso de cultivares e da épocas de plantio; é mais favorável à sucessão com culturas de verão e serve tanto para a produção de grãos quanto para pastoreio e silagem.

Baculovírus vai, aos poucos, substituindo os agrotóxicos

A procura pelo método biológico vem aumentando. Sojicultores de Dourados são os que mais utilizam o produto no Estado.

O ataque da lagarta da soja é praticamente inevitável na maioria das lavouras, mas é possível fazer o seu controle sem o uso de agrotóxicos. O Baculovírus é um inseticida biológico que vem sendo divulgado desde a safra 86/87 com resultados satisfatórios.

Vantagens: não elimina os inimigos naturais das pragas da soja; por ser biológico, não deixa resíduos tóxicos no solo e na água; não apresenta nenhum risco de toxicidade para o produtor; é, por baixo, 11% mais barato do que o produto químico de menor preço na praça.

O entomologista Crébio José Ávila, do Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (EMBRAPA/CPAO), disse que o Baculovírus é o maior programa de controle biológico do mundo, utilizando vírus para o controle de pragas. "O Brasil tem o maior programa de controle biológico do mundo", afirma.

Apesar da tendência de crescimento de sua procura (aumentou 2.00% em apenas sete safras, devendo ser usado em 60 mil hectares cultivada com soja em MS), o entomologista adverte que é preciso cautela na sua difusão porque é uma técnica que exige maiores cuidados comparado a aplicação de agrotóxicos, mas a diferença fundamental é que não causa nenhum dano ao meio ambiente uma forma de conciliar produção agrícola com ecologia.

Cuidados

No município de Dourados a técnica é bem difundida. Dos 50 mil hectares de soja do estado onde foi feita a aplicação na safra 1992/93, cerca de 40 mil estão na região da grande Dourados. Muitos produtores já produzem seu próprio Baculovírus mas a EMBRAPA mantém uma unidade de processamento, onde o agricultor pode trocar um quilo de lagarta contaminada por 750 gramas de produto formulado.

Crébio explicou que a utilização deste produto exige acompanhamento na lavoura para aplicação na hora certa. O inseticida químico tem uma ação mais rápida, matando a lagarta no primeiro dia após a aplicação. Já a ação do vírus biológico demora de três a quatro dias quando a lagarta para de se alimentar, morrendo no sétimo ou oitavo dia após a aplicação.

Outro aspecto ecológico-econômico é que, não destruindo os inimigos naturais das pragas, como do percevejo, por exemplo, cujo ataque costuma acontecer após o controle da lagarta, pode livrar o produtor de uma aplicação química para combater o percevejo. É que utilizando o agrotóxico para matar a lagarta, serão eliminados ao mesmo tempo todos os demais insetos, incluindo os inimigos naturais.

Positivo

O entomologista acredita que, desde o início desse programa, o uso do produto biológico evitou o despejo de pelo menos 75 mil litros de agrotóxicos em lavouras do Estado. "Hoje esse programa é considerado sucesso". O Baculovírus foi desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja e a EMBRAPA de Dourados adaptou o produto para aplicação aérea.

"Existe uma demanda crescente na medida que vai aumentando a consciência ecológica", afirmou. Mas ele adverte que se o produto for utilizado inadequadamente, pode não surtir resultado. "É uma tecnologia delicada que tem que crescer devagar", reconhece. A EMBRAPA já treinou mais de 100 técnicos multiplicadores da tecnologia. Atualmente o produto pode ser encontrado em praticamente todo o Estado.

Sal

Outro trabalho com aspecto bastante ecológico da EMBRAPA é a utilização de inseticida associado ao sal de cozinha para o controle de percevejos da soja. O sal, segundo Crébio, exerce uma certa atração que estimula o percevejo a contaminar-se com o inseticida. Com isso, reduz-se em 50% a quantidade do produto químico a ser usado no seu controle.

Atualmente grande parte dos produtores adota essa técnica. Levando-se em conta que é necessário um litro de produto por hectare, e que 60% dos produtores do Município utilizam este método, o entomologista calcula que se evita anualmente o despejo de 33 mil litros de agrotóxicos, oferecendo economia para o município e novamente preservando o meio ambiente. Essa realidade da região de Dourados estrapolada para o Estado representaria uma economia de cerca de 360 mil litros de agrotóxicos por ano.

Broca-cupinzeira

CPAO/EMBRAPA

Broca cupinzeira: elimina mecanicamente o que antes só podia ser controlado com o uso de agrotóxicos

A Broca-cupinzeira é uma forma de controlar mecanicamente a infestação de cupinzeiros em pastagens. Antes, esse tipo de controle só era feito com uso de agrotóxico. Crébio disse que já foram vendidas no Brasil mais de 500 unidades do implemento. A broca-cupinzeira acoplada a um trator, pode eliminar até 400 cupinzeiros por dia.

Na região de Dourados os campos de pastagens estão infestados por cupinzeiros. O equipamento foi desenvolvido pelo J.G. Implementos S.A., de Aparecida de Goiânia-GO, e testado na EMBRAPA-CPAO. A EMBRAPA está trabalhando com uma nova versão. Até então, a única opção era o uso de inseticidas químicos que, segundo Crébio, oferecendo risco de contaminação do rebanho através das pastagens e conseqüentemente dos consumidores.

Erva medicinal é usada contra fungos que atacam o feijão

Os riscos para o homem e para a natureza associados ao emprego de pesticidas – seja por seu mau uso, seja por características tóxicas inerentes aos produtos –, cada vez mais notórias, têm levado pesquisadores no mundo inteiro em busca de métodos que complementem ou mesmo substituam esses produtos tóxicos e que possam coexistir mais harmoniosamente com o ser humano e o meio ambiente.

Uma destas técnicas é a utilização de extratos vegetais ou até mesmo a própria planta medicinal para combater as doenças de plantas na agricultura. Os pesquisadores Pedro José Valarini, Rosa Frighetto e Claudio Spadotto do Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental – CNPMA da EMBRAPA de Jaguariúna, SP em colaboração com a Seção de Plantas Aromáticas do Instituto Agronômico de Campinas e com o CPQBA (Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas) da Unicamp, estão conduzindo uma pesquisa na região de Guaíra, SP para combater os fungos e as plantas daninhas na cultura do feijoeiro, com a utilização da erva medicinal *Cymbopogon citratus*, mais conhecida como capim-santo, erva cidreira ou capim-limão.

Segundo Valarini, coordenador do trabalho, "a *C. citratus* foi selecionada, dentre várias plantas sob condições de laboratório, devido ao seu alto potencial de inibição de fitopatógenos, como fungos e bactérias", explica. Especificamente na cultura do feijoeiro, diversos patógenos de solo causam podridão radicular como *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum* e *Sclerotium rolfsii*, podendo provocar também redução de crescimento, amarelecimento ou morte de tecidos infectados, tais como,

Scletorinia sclerotiorum (mofo branco) e *Sclerotium rolfsii* (murcha sclerotium), contribuindo significativamente para a redução da produtividade da cultura. "O controle desses patógenos se baseia quase que exclusivamente na utilização de fungicidas, que nem sempre apresentam os efeitos desejados, além de provocarem danos ao meio ambiente, principalmente quando usados indiscriminadamente, aumentando os custos de produção", completa Valarini.

Dentre os modos de utilização da erva cidreira para o controle de patógenos de solo, que atacam o feijoeiro em condições controladas, a aplicação na forma de pó seco de planta ou triturado fresco aumentou a emergência de plantas de feijoeiro, tanto em solo infestado como em solo não infestado com *Fusarium* e *Rizoctonia*. De acordo com Valarini, a emergência de plântulas de feijão em solo infestado pelos fungos e tratado com o pó de erva cidreira foi de 97%, enquanto que em solos não tratados com o pó, o índice variou de 70 a 86%. "Como se pode verificar, o tratamento com a erva cidreira auxiliou as plântulas de feijão a resistirem melhor ao ataque dos patógenos habitantes do solo", enfatiza o pesquisador.

Alta incidência de doenças de solo em Guaíra

"As causas para o surgimento de doenças também são levadas em consideração quando realizamos estudos desta natureza", comenta Valarini. Segundo ele, os fatores que contribuem para o aparecimento de fungos e aumento de sua incidência em culturas de feijoeiro em Guaíra são o excesso de irrigação (a região tem o maior potencial de irrigação da América do Sul), a compactação e o mau preparo do solo, o uso de fungicidas sem a devida identificação do patógeno, muitas vezes de maneira preventiva sem necessidade e a falta de um adequado sistema de rotação de culturas.

Desta forma, os pesquisadores, sensibilizados com os problemas que a região enfrenta quanto às doenças de solo, estão aplicando seus conhecimentos de laboratório no campo com a utilização das lavouras de Guaíra para testes. "Não se pretende resolver definitivamente os problemas de doenças da região utilizando produtos naturais, mais tentar conviver com os patógenos reduzindo-os ao nível abaixo do dano econômico", enfatiza Valarini. Assim, os pesquisadores salientam que deve-se levar em consideração que os testes efetuados com a erva cidreira em campo, ainda que preliminares, apresentaram resultados promissores, principalmente com a utilização do extrato vegetal em suspensão aquosa aplicado no sulco de plantio.

Nesta técnica, os pesquisadores verificaram uma redução expressiva dos fungos de solo devido à ação mais rápida do produto em relação ao pó seco e o triturado fresco, aumentando a emergência de plântulas e da produtividade e também reduzindo a interferência de populações de plantas invasoras na cultura. "Evidentemente, que apesar de promissoras, as respostas a este tipo de pesquisa demoram mais do que as pesquisas efetuadas com produtos químicos sintéticos", comenta Valarini. Ele diz também que o extrato da planta está sendo fracionado (separado), a fim de se identificar os componentes ativos. "São estes componentes que fazem o controle dos fungos", explica.

Esta linha de pesquisa, segundo os pesquisadores, só foi aplicada na área de Farmacologia, e pode abrir novas perspectivas para o controle de pragas e doenças de plantas, com um impacto ambiental provavelmente bem menor que o provocado pelos agroquímicos.

Ao mesmo tempo os pesquisadores envolvidos no Projeto Guaíra pretendem avaliar também o possível impacto ambiental que estes "produtos naturais" talvez possam causar ao ambiente.

EMBRAPA lança fitas de vídeos para divulgar tecnologia

Sempre com a preocupação de retornar em benefício da sociedade os investimentos feitos na geração de conhecimentos para a agropecuária, a EMBRAPA vem se dedicando, cada vez mais, em divulgar tecnologias geradas pela pesquisa. Seguindo esta linha, o CNPGL, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, órgão da EMBRAPA em Coronel Pacheco-MG, está expondo o trabalho desenvolvido em seus dois sistemas de produção de leite através de fitas de vídeos. São abordados dois temas: Produção de Leite a Pasto com Gado Mestiço Holandês/Zebu e Produção de Leite com Gado Holandês P.O.. Cada um dos vídeos subdivide-se em dois módulos: Estruturação de Fazenda e Manejo do Rebanho, totalizando quatro fitas.

A Produção de Leite a Pasto com Gado Mestiço Holandês/Zebu tem como módulo I, "Produção Eficiente de Leite a Pasto: Estruturação de Fazendas". Em cinqüenta minutos, a fita mostra como é a organização do sistema mestiço de produção do CNPGL, uma fazenda de 107 hectares e 183 animais de 1/2 a 15/16 de Holandês/Zebu. Os assuntos abordados são: espécies de forrageiras, pastagens em rodízio, silagem de milho, utilização da cana de açúcar na época seca do ano; instalações e equipamentos. A fazenda, que produz leite C, conta com benfeitorias como: curral para vacas em lactação, curral de manejo, sala de ordenha, sala de leite.

O módulo II refere-se ao manejo do rebanho, com menores custos e maior rentabilidade. Os assuntos apresentados são: secagem de vacas, inseminação artificial, cuidados especiais com animais em gestação e recém-nascidos, descorna com pasta química, alimentação com suplementação de volumosos, casos de descartes, sanidade e vacinação, e medidas sanitárias gerais.

A Produção de Leite com Gado Holandês P.O. tem, em sua primeira fita, informações sobre a "Estruturação de Fazendas", no caso, a fazenda do CNPGL, com 40 ha e 240 animais puros de raça Holandesa preta e branca que se mantém pela venda de leite B e de animais de alto potencial genético. Os assuntos abordados são: gerenciamento da fazenda; instalações (baias, curral e infra-estruturas específicas - tanque de tratamento aeróbico para estabilização de dejetos animais e "free-stall"); pastos e áreas de cultivos, que são divididos em piquetes facilitando o sistema de rodízio, infra-estrutura para irrigação e adubação de esterco líquido; equipamentos.

Já o módulo II refere-se ao "Manejo do Rebanho" apresentando técnicas utilizadas e que determinam a rentabilidade do processo produtivo, aproveitando ao máximo o seu potencial. A fita mostra o sis-

tema em pleno funcionamento; o cultivo, o beneficiamento e armazenagem do milho e do coast-cross; o cuidado com a pastagem; o trato com os animais no que tange a alimentação e reprodução; o cuidado sanitário; e a manutenção de equipamentos.

Para maiores informações escrever para a EMBRAPA/CNPGL - Setor de Difusão de Tecnologia - Rodovia MG 133 km 42 cep. 36155-000 - Coronel Pacheco - MG - telefone (032) 2158550 - ramal 169.

Custo de implantação dos sistemas intensivos de criação de suínos confinado e ao ar livre

A suinocultura é um dos segmentos pecuários mais importantes do Brasil. Essa atividade é conduzida principalmente em pequenas propriedades e está associada ao cultivo do milho, que compõe em torno de 80% do custo da ração para suínos.

Durante a década de 80, os preços pagos por quilo de suíno vivo para o abate não permitiram aos produtores novos investimentos, ou mesmo a simples manutenção do patrimônio inicial. Nesse período, de acordo com estudos da EMBRAPA/CNPSA o suinocultor obteve lucro com a atividade em apenas 19 meses de trabalho.

Os custos de implantação do Sistema Intensivo de Criação de Suínos Confinados(SICON) podem chegar a US$ 2.000 por matriz/alojada, desestimulando o ingresso de novos criadores na atividade, entretanto esse custo é menor no Sistema Intensivo de Criação de Suínos ao Ar Livre (SICAL), oscilando entre US$ 629 a 740. Assim, cresce o interesse dos técnicos e produtores pelos sistemas alternativos de criação de suínos, que apresentem menor custo de implantação e por índices de produtividade comparáveis com o sistema confinado.

Com o objetivo de comparar os custos de implantação do SICON e SICAL, foram dimencionadas instalações para 16 matrizes e um reprodutor nas fases de gestação e lactação. As instalações do SICON foram projetadas e do SICAL baseia-se na do sistema de criação do CNPSA/EMBRAPA.

Nos dois sistemas estudados foram incorporados uma fábrica e depósito de ração totalizando 25 m^2 em cada.

Os preços dos materiais de construção e equipamentos, utilizados foram coletados na região de Concórdia/SC. Os custos desses materiais e da mão-de-obra estão representados em dólar comercial (US$).

O SICAL foi concebido com 13 piquetes: três de gestação com 2310 m^2 cada; um piquete de pré-cobrição, um para alojar o reprodutor - com 666 m^2 cada; e oito piquetes de maternidade com 643 m^2 cada. Não foi considerado o custo da utilização da terra.

O SICON foi considerado como uma construção em alvenaria com 135 m^2, coberta com telhas de barro do tipo francesa, uma sala de maternidade com quatro celas parideiras, e quatro baias de gestação de 8,75 m^2 cada, e duas baias para reprodutores de 5,25 m^2 cada, uma fábrica e depósito de ração e uma esterqueira de 3 x 4 x 3 m com capacidade para 36 m^3 de dejetos.

O custo de implantação do SICAL que foi de US$ 311.93 por matriz alojada representando 44,72% do custo de implantação do SICON que foi de US$ 697,51.

Osmar Antônio Dalla Costa (1)
Ademir F. Girotto (2)
Gustavo J.M.M. de Lima (3)
Jocemar Fasolo (4)

(1) Zootecnista, M.Sc.,pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves-CNPSA/EMBRAPA
(2) Economista rural, M Sc., pesquisador CNPSA/EMBRAPA
(3) Engenheiro agrônomo, Ph. D., pesquisador CNPSA/EMBRAPA
(4) Técnico especializado, pesquisador CNPSA/EMBRAPA

Itens	SICON	SICAL
	US$	US$
Material construção civil	5,149.84	—
Material p/piquetes	—	560,26
Material hidráulico	195.38	171,28
Material elétrico	125.96	76,50
Equipamentos	2,449.12	1,308,99
Esterqueira	475.25	—
Material das 2 cabanas de gestação	—	231,70
Material das 9 cabanas de maternidade	—	1,063,47
Material da fábrica e depósito de ração	—	1,159.43
Custo total do material	8,395.56	4,571.63
Mão-de-obra		
Construção civil	2,376.09	—
Formação dos piquetes	—	211,70
Elétrica	79.20	21,17
Hidráulica	87.12	42,34
Pintura	23.76	21,17
Esterqueiras	198.41	—
Cabanas	—	122,82
Custo total das instalações	11,160.15	4,990,83
Custo por matriz alojada	697.51	311,93

CNPSA/EMBRAPA

Suinocultura: cresce interesse por sistemas de criação com menor custo de implantação e com produtividade comparável ao sistema confinado

Pastagens de alta qualidade para a época da seca

Uma das alternativas viáveis para amenizar a escassez de forragem na época da seca, é a utilização de forrageiras de inverno irrigadas.

Maurilio José Alvim (*)
Milton de Andrade Botrel (*)

CNPGL/EMBRAPA

Alternativa viável para reduzir escassez de forragem na seca é utilizar forrageiras de inverno irrigadas

Na estação das chuvas e nas condições de Brasil Central, a produção de leite ou carne se baseia na manutenção do rebanho nas pastagens nativas ou naturalizadas da região. Entretanto, durante o período de outono-inverno (período da seca), o crescimento dessas pastagens é drasticamente diminuído, por limitações de temperatura, luz e principalmente umidade no solo, comprometendo assim a produção animal.

Várias pesquisas conduzidas no Brasil tem mostrado que uma das alternativas viáveis para amenizar a escassez de forragem no período da seca é a utilização de forrageiras de inverno irrigadas, uma vez que, nessa época do ano, o principal fator de ambiente que limita o crescimento dessas espécies é a falta de chuvas.

Normalmente, recomenda-se o plantio das forrageiras de inverno em áreas de maior potencial da propriedade que, na maioria das vezes, são aquelas de topografia plana e irrigáveis. Essas áreas comumente são utilizadas durante o período das chuvas, com plantios de culturas anuais de verão, como milho, sorgo, arroz e outras, permanecendo ociosas no restante do ano. Como o ciclo vegetativo (período de crescimento) das forrageiras anuais de inverno ocorre no período de abril a outubro, as pastagens formadas com essas espécies não competem por área com as culturas anuais de verão. Portanto, pastagens de forrageiras de inverno, além de produzirem forragem de alta qualidade durante o período da seca, contribuem também para o uso intensivo dessas áreas de elevado potencial na propriedade, resultando em maior eficiência dos sistemas de produção animal, durante essa época do ano.

Várias espécies e cultivares de gramíneas de clima temperado apresentam boas características forrageiras. Espécies dos gêneros *Avena* (aveia) e *Lolium* (azevém), entre outras, foram avaliadas durante o período da seca e sob regime de irrigação, no Centro Nacional de Pesquisa de Gado

(*) Pesquisadores do Centro Nacional de Gado de Leite-CNPGL/EMBRAPA

CNPGL/EMBRAPA

Várias espécies e cultivares de gramíneas de clima temperado apresentam boas características forrageiras

de Leite (CNPGL/EMBRAPA), situado na Zona da Mata de Minas Gerais. Resultados desses experimentos evidenciaram o potencial forrageiro da aveia e do azevém, em algumas regiões do estado de Minas Gerais.

Avena spp

Existem diversas espécies de aveia, porém, a aveia preta (*Avena strigosa*) e a aveia amarela (*A. bizantyna*) são as mais usadas como forrageiras. A aveia comum ou branca (*A. sativa*), embora seja mais utilizada para produção de grãos pode ser usada, também, como forrageira.

CNPGL/EMBRAPA

O plantio da aveia deve ser feito entre abril e maio. Na foto, aveia sob pasto

A diferença básica entre a aveia preta e a aveia amarela é com relação ao ciclo vegetativo e a capacidade de perfilhamento dessas espécies. Enquanto a aveia preta concentra a produção de forragem basicamente no primeiro e segundo cortes, a aveia amarela, que é de ciclo vegetativo mais longo, apresenta melhor distribuição de forragem ao longo do período de seca, proporcionando pelos menos três cortes, com considerável produção de forragem em cada um deles. Além disso, a aveia amarela tem maior capacidade de perfilhamento do que a aveia preta e, portanto, pode ser usada sob pastejo, o que não é aconselhável para a aveia preta.

No plantio da aveia, recomenda-se o sistema convencional de preparo do solo, ou seja, uma aração, seguida de gradagens até atingir um bom destorroamento.

O plantio da aveia deve ser realizado entre abril e meados de maio, quando então as culturas anuais de verão já foram colhidas e, portanto, a área já se acha desocupada. Plantios tardios influenciam negativamente na distribuição da forragem ao longo da estação de crescimento, diminuindo o tempo de utilização da forrageira.

Para sementes de boa qualidade (valor cultural acima de 80%), deve ser adotada uma taxa de semeadura ao redor de 80 kg/ha de sementes. O plantio deve ser feito em sulcos espaçados de 20 a 30 cm e as sementes distribuídas a uma profundidade de 4 a 5 cm.

A área de plantio deve ser irrigada periodicamente, mantendo-se no solo umidade suficiente para garantir a germinação e o crescimento da aveia durante todo o seu ciclo vegetativo. O sistema de irrigação pode ser feito por aspersão ou infiltração, dependendo das características de cada propriedade. Contudo, é sabido que a irrigação por aspersão é mais eficiente, uma vez que possibilita melhor distribuição da água. Qualquer que seja o sistema de irrigação adotado, deve-se evitar o excesso de umidade no solo, pois isto é prejudicial para o crescimento da aveia.

A decisão sobre a necessidade de adubações fosfatada e potássica irá depender basicamente do resultado da análise química do solo. Entretanto, a adubação nitrogenada é muito necessária. Para os solos de baixada da Zona da Mata de Minas Gerais, recomenda-se a aplicação de, aproximadamente, 350 kg/ha de uréia ou 700 kg/ha de sulfato de amônio, fracionados em três aplicações, sendo a primeira por volta dos 20 dias pós-plantio e as demais após o primeiro e segundo cortes.

Baseando-se nos trabalhos realizados no CNPGL, aos 50-60 dias pós-plantio, a aveia amarela encontra-se com cerca de 35-40 cm de altura, podendo, nessas condições, ser usada sob a forma de corte ou pastejo. Por outro lado, a aveia preta com essa idade pode atingir cerca de 50-55 cm de altura, estando em condições de ser usada sob a forma de corte. Tem-se conseguido, sob sistema de cortes, produções de 4 a 6 t de matéria seca por hectare, com teor de proteína bruta de até 25%. O número de cortes, além de depender da espécie, também está relacionado com a época de plantio da aveia. Principalmente no caso da aveia amarela, plantios precoces normalmente resultam em um maior número de cortes do que plantios tardios.

Quando usada sob a forma de corte, a forragem ainda verde é fornecida aos ani-

mais no cocho. Neste caso, a quantidade de forragem fornecida vai depender, basicamente, do tamanho da área plantada, do número de animais a ser tratado e do potencial de produção desses animais. Pesquisas realizadas na Zona da Mata de Minas Gerais mostram que a aveia, quando usada sob a forma de pastejo, proporciona alta produção animal. Assim, em sistema de pastejo contínuo, a capacidade de suporte da pastagem de aveia amarela, devidamente adubada e irrigada, é de aproximadamente três vacas mestiças por hectare, com produções médias de leite ao redor de 8-9 kg/vaca/dia. Com animais em crescimento, em idade de sobreano, essa pastagem, com disponibilidade de 1500 kg/ha de MS, suporta 3 UA/ha, podendo-se conseguir, nessas condições, um ganho de peso ao redor de 1,0 kg/animal/dia. Em ambos os casos, deve-se considerar a pastagem de aveia como única dieta dos animais.

Lolium multiflorum

CNPGL/EMBRAPA

O azevém é semelhante à aveia porém é mais resistente à ferrugem. Na foto, pastagem de azevém

Comumente chamado de azevém, apresenta semelhança à aveia quanto à produção de forragem, contudo, possui maior resistência a uma doença provocada por fungos, denominada de ferrugem. Essa doença, quando se manifesta na planta provoca lesões nas folhas e colmos, ocasionando uma redução na produção de forragem, podendo inclusive, causar a morte de plantas e reduzir o consumo pelos animais. Também existem diferenças entre a aveia e o azevém, quanto à distribuição de forragem ao longo da estação de crescimento dessas forrageiras. Enquanto a aveia apresenta seu crescimento inicial mais rápido, o azevém possui crescimento inicial mais lento e com isso concentra sua produção de forragem mais tardiamente.

Considerando o tamanho reduzido das sementes, o plantio do azevém deve ser realizado superficialmente. Assim, recomenda-se um bom preparo do solo, a fim de se garantir boa germinação e diminuir a competição com plantas invasoras.

A taxa de semeadura recomendada para o plantio do azevém, nas condições de Zona da Mata de Minas Gerais, está ao redor de 30 kg/ha de sementes com valor cultural próximo de 80%.

As exigências nutricionais e de irrigação para o azevém são semelhantes às exigências da aveia.

Cerca de 10 semanas pós-plantio, e desde que as condições de fertilidade e umidade do solo sejam favoráveis, o azevém pode ser utilizado na forma de corte. Recomenda-se o plantio dessa forrageira em sulcos rasos, com espaçamento de 25 a 30 cm, quando seu uso for sob a forma de corte. Entretanto, o uso mais comum dessa gramínea é sob a forma de pastejo, o que nesse caso pode ocorrer por volta dos 50-55 dias de idade.

O desempenho de animais mantidos em pastagens de azevém depende de fatores tais como: estabelecimento, irrigação, adubação, potencial de produção do animal e o tempo de permanência desses animais na pastagem. Em pesquisas conduzidas no CNPGL/EMBRAPA - alcançou-se em pastagem de azevém, submetida ao pastejo contínuo, uma capacidade de suporte de 3 vacas/ha, com produções de leite ao redor de 10 kg/vaca/dia. Verificou-se, também, que o azevém, quando comparado com a aveia favoreceu, não só a produção de leite/vaca/dia mas também ao período de utilização da pastagem, que foi de julho a meados de novembro para o azevém, e de julho a princípio de outubro para a aveia. Esse fato resultou numa produção de 3818 e 2437 kg de leite/ha, durante o período da seca, para os animais mantidos nas pastagens de azevém e aveia, respectivamente. Os animais mantidos nessas pastagens receberam sal mineral à vontade, sem qualquer suplementação volumosa ou protéica. Quanto ao tempo diário de pastejo em azevém, as pesquisas mostram que, havendo outra fonte de alimento volumoso, o período de duas a três horas substitui o fornecimento de até 4 kg de farelo de trigo/vaca/dia. Nessas condições, a capacidade de suporte dessa pastagem aumenta para cerca de 7 vacas/ha, podendo obter com animais mestiços cerca de 8 kg de leite/vaca/dia. Com o pastejo sendo realizado durante o intervalo diurno das duas ordenhas, e com a pastagem recebendo uma adubação à base de 200 kg/ha de N, a capacidade de suporte dessa forrageira é de, aproximadamente, 5,5 vacas/ha e a produção de leite aumenta para cerca de 12 kg/vaca/dia. Uma pesquisa que procurou avaliar a integração de pastagens de setária com pastagens de azevém mostrou que os animais mestiços, mantidos em condições exclusivas de setária, produziram cerca de 8-9 kg de leite/vaca/dia e 3284 de leite/ha/período da seca. Contudo, vacas que além da pastagem de setária tiveram acesso por 2-3 horas diárias em pastagem de azevém, produziram cerca de 12 kg de leite/vaca/dia, aproximadamente, e 4237 de leite por hectare, durante o período da seca. Nesse sistema, a taxa de lotação da pastagem de azevém foi de seis vacas/ha.

Portanto, pastagem de azevém pode constituir alternativa para suplementar vacas em lactação, durante o período da seca diminuindo, assim, a dependência do produtor por concentrados.

Brasil pode evitar o desperdício

Uma técnica eficaz contra as perdas da soja, e do trigo também, é a adoção do copo volumétrico medidor de perdas, que permite a avaliação de cada talhão que está sendo colhido na propriedade.

EPAMIG

Soja: Brasil pode colher 25 milhões de sacos a mais nesta safra

Basta querer e o Brasil pode colher nesta safra, 25 milhões de sacas a mais de soja. Para isto, é preciso apenas que os produtores tenham mais cuidado na hora de colher e não deixem para traz milhares de toneladas de grãos. Mais precisamente, são 600 mil toneladas que podem ser desperdiçadas no 11 milhões e 600 mil hectares cultivados com soja no Brasil nesta safra.

O desperdício na agricultura brasileira aliás, assombra qualquer estatístico. Para citar um exemplo, nas lavouras de soja perde-se todo ano 2,1 sacas/hectare em média, quando o padrão internacional considera razoável perdas que não passem de 1 saca/hectare.

Porém, as perdas nas lavouras de soja foram bem maiores na década de 70 e 80, quando as estatísticas registravam uma média de 3,5 sacas/hectare - lembra o pesquisador Nilton Pereira da Costa, do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo/EMBRAPA), que desde 1978 vem desenvolvendo técnicas e práticas que possam reduzir o desperdício nos campos brasileiros de soja.

Foi graças ao empenho de Costa e de outros pesquisadores do CNPSo que o Brasil conseguiu reduzir para 2,1 sacas/hectare suas perdas na colheita de soja. Os números do desperdício de soja no país nos últimos 15 anos não são nada modestos. Um levantamento feito pelo CNPSo dá conta que 22 milhões e 800 mil toneladas ficaram perdidas no campos de soja. Isto significa que 3,6 bilhões de dólares foram desperdiçados. Ou melhor, não foram contabilizados para o "caixa" do Governo brasileiro.

"O Brasil perde por descuido. Os produtores parecem não estar sensibilizados em acabar com as perdas na colheita utilizando as técnicas simples que estão à sua disposição. Parece que eles estão mais preocupados com o controle de pragas e doenças em suas lavouras do que com as técnicas que evitam o desperdício" - desabafa Costa.

Apesar de o CNPSo ter desenvolvido há mais de 15 anos, técnicas e práticas capazes de praticamente, zerar as perdas na colheita de soja, o Brasil ainda perde muita soja. Uma técnica que tem se mostrado eficaz contra as perdas tanto da soja como do trigo é a adoção do copo volumétrico medidor de perdas, que permite a avaliação de cada talhão que está sendo colhido na propriedade.

CNPSo/EMBRAPA

Para o aumento da produtividade da soja, o espaçamento e a população das plantas são práticas que não devem ser esquecidas

Regulagem do maquinário

Máquinas mal reguladas e a velocidade incorreta do trabalho são as principais causas do elevado índice de perdas registradas hoje nas lavouras brasileira - enfatiza Costa. Segundo ele, quando a colheitadeira é regulada para uma velocidade média entre 4 a 5 km/h e o molinete para trabalhar em velocidade proporcional à máquina, praticamente não se perde soja na colheita.

Perdas na colheita podem ser ocasionadas também, por um manejo inadequado das lavouras, a começar pelo preparo do solo. Não é sem razão que os pesquisadores do CNPSo têm alertado os produtores para que o preparo do solo seja bem feito, evitando-se deixar desníveis no terreno que possa causar oscilação das lâminas de corte da colheitadeira, aumentando as perdas na hora da colheita.

A diversificação de cultivares, através de plantios de variedades de diferentes ciclos e a semeadura em épocas diferentes permitem a ampliação do período de colheita e possibilitam a utilização mais racional das máquinas e equipamentos empregados nessa operação. Estes fatores, segundo Costa, são importantes para diminuição das perdas, visto que a semeadura de duas ou mais cultivares, de diferentes ciclos em épocas diferentes de plantio possibilita a ampliação dos períodos críticos da cultura (formação, floração e enchimento de vagens), diminuindo o risco de a lavoura ser totalmente afetada por uma adversidade climática.

O espaçamento e a população de plantas são outras práticas que não devem ser esquecidas. É preciso ter uma lavoura com espaçamento e população de plantas que permitam melhor adaptação da colheita mecânica. O espaçamento adequado também diminui a incidência de ervas daninhas que dificultam a colheita, causando o entupimento das máquinas, retardando e onerando a operação, em virtude do tempo que o produtor gasta para colocar a máquina em condições de recomeçar a operação.

A adubação correta é outro fator importante para evitar perdas na colheita. A baixa fertilidade do solo, além de reduzir a produtividade da lavoura pode diminuir a altura das plantas e da inserção das primeiras vagens.

Copo medidor

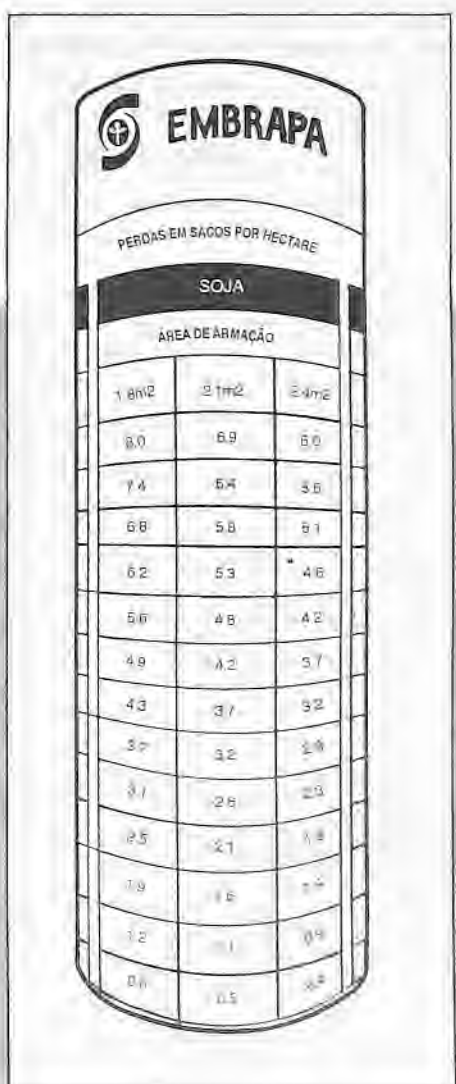
Evitar as perdas na hora de colher não custa mais caro, segundo pesquisador Nilton Pereira da Costa. Basta que o agricultor utilize um copo volumétrico de perdas - desenvolvido por pesquisadores do CNPSo.

Em formato cilíndrico, o copo correlaciona volume com peso, permitindo que o agricultor faça uma leitura exata do tamanho das perdas em quilos por hectare de soja. Com base nessa avaliação, é possível identificar problemas na colheitadeira, ajustando a máquina e impedindo que as perdas continuem.

O método é simples. Basta coletar, no copo medidor, os grãos de soja que permanecem no solo, em uma determinada área, e verificar as perdas através de números impressos no copo. Essa área é delimitada por uma armação com dois pedaços de madeira (cabo de vassoura) de 0,50m de comprimento e com largura igual à da plataforma de corte da colhedeira. Um barbante pode unir as extremidades dos dois pedaços de madeira.

No copo estão impressos, na coluna chamada área de armação, três valores numéricos: 1,8m, 2,1m e 2,4m (veja a figura). Esses números foram determinados com base nas larguras de plataformas de colheitadeiras mais comuns existentes no mercado. O agricultor deve multiplicar a largura da plataforma da sua colhedeira por 0,5m, que é a largura da armação. O resultado será um dos valores acima. Aí é só identificar a quantidade de sacas que estão sendo perdidas por hectare.

Por exemplo, para se identificar as perdas causadas por uma colhedeira com plataforma de 4,2 m de largura, é só seguir a coluna abaixo do número 2,1 m, que é o resultado da multiplicação de 4,2m por 0,5m. Se o nível de grãos de soja ficar sobre a linha de 4,8, o copo indica que estão sendo perdidos 4,8 sacos de soja por hectare. O aceitável é de 1 a 1,5 sacos por hectare.



Manejo adequado dos dejetos controla moscas e borrachudos

Pesquisa realizada pelo CNPSA constatou que 23,9% das propriedades não fazem nenhum manejo dos dejetos de suínos, que ficam acumulados junto às instalações, sem aproveitamento, contaminando o meio ambiente.

Doralice Pedroso (*)

CNPSA/EMBRAPA

O manejo de moscas é realizado através do correto manejo dos dejetos dos suínos

Pesquisa realizada em cerca de 200 propriedades suinícolas do município de Concórdia-SC, evidenciou a necessidade de divulgação, entre os produtores, da técnica de manejo integrado de mosca que se baseia principalmente nas medidas de controle mecânico, através do correto manejo dos dejetos.

As falhas de manejo dos dejetos levantadas pela pesquisa são possíveis de serem sanadas sem elevação do custo de produção. Ao contrário, haverá até maior retorno pelo melhor aproveitamento dos dejetos e pela diminuição das perdas acarretadas pela presença das moscas. Diminuirão as perdas por morte de leitões com diarréias transmitidas pelas moscas, a perda de peso e diminuição do leite das porcas pelo estresse por elas produzido, sem contar o maior conforto e saúde do produtor pela eliminação desses insetos.

A principal falha encontrada foi a permanência do esterco suíno nas canaletas das pocilgas, exposto à postura e criação de moscas. A manutenção dessas canaletas com uma lâmina d'água de cerca de 10 cm, além de evitar as moscas, facilita a remoção do esterco para as esterqueiras. A mosca adulta precisa encontrar esterco úmido para fazer postura e seus filhotes (larvas) necessitam desse mesmo esterco úmido para se alimentar e crescer. Mantendo o esterco dentro d'água ficará interrompido o ciclo de vida da mosca na sua fase jovem, com custos reduzidos. Como a larva se alimenta por 5 a 6 dias antes de formar a pupa (casulo), se a canaleta for rasa, não permitindo a manutenção da lâmina d'água, o esterco deve ser removido para esterqueira duas vezes por semana, evitando a formação da pupa.

Em 23,9% das propriedades pesquisadas não era feito nenhum manejo dos dejetos, encontrando-se os mesmos acumulados junto às instalações, sem aproveitamento, contaminando o meio ambiente.

A falta de recursos foi o motivo apresentado por 41,7% dos produtores para a não adoção de uma forma de manejo do

(*) Médica veterinária D.Sc. em Parasitologia Veterinária e bolsista do CNPq/EMBRAPA/CNPSA

CNPSA/EMBRAPA

Doralice Pedroso: A principal falha é deixar permanecer esterco suíno nas canaletas das pocilgas, possibilitando o aumento de moscas

estercо, daí a necessidade de abertura de linha de crédito, compatível com a situação do produtor, para suprir essa carência. Os outros motivos apresentados, entre eles, a não utilização do esterco suíno como adubo, pela produção de cama de aviário para este fim, ou do terreno não permitir a construção de esterqueira por verter água ou por haver laje, demonstraram a necessidade de uma assistência técnica mais efetiva, levando informações e apoio na área de construção e na conscientização do produtor quanto aos riscos e prejuízos que daí advêm.

O mau dimensionamento das esterqueiras foi outro fator levantado, havendo 86,1% das propriedades apresentado capacidade de armazenamento inferior a 4 meses. Isto acarreta a necessidade de remoção mais freqüente (35,1% delas sobrecarregando o sistema de transporte de adubo da Prefeitura) e a produção de adubo de baixa qualidade, pela falta de tempo suficiente para a fermentação. A pior conseqüência do mau dimensionamento é o extravazamento do conteúdo das esterqueiras para os cursos d'água, onde irá produzir o borrachudo. Esse inseto se reproduz em água corrente e a presença de esterco na água provê alimento para as larvas que vivem por cerca de 20 dias aderidas a pedras e galhos. O problema é agravado pela proximidade das criações aos cursos de água. Observou-se 64,7% das propriedades com esterqueira localizada a menos de 200 metros dos cursos d'água, considerando somente as propriedades com tratamento de dejetos, pois as outras são consideradas como poluentes do meio ambiente, mesmo estando distante das fontes de água.

A legislação ambiental vigente em Santa Catarina não tem sido cumprida e é, muitas vezes, desconhecida dos produtores. Em conseqüência, o próprio produtor vem sentindo o resultado da poluição por ele causada, seja pela: 1. contaminação das águas superficiais (91% de 236 amostras de água analisadas pela Comissão de Saneamento Básico da Prefeitura de Concórdia, em 1991, estavam contaminadas por coliformes fecais); 2. pelo aumento do número de insetos-pragas (moscas e borrachudos); 3. pela mortalidade de leitões com diarréia (em 100% das propriedades visitadas, ocorria diarréia nos leitões, das quais 11,5% com mortalidade de mais de 3 leitões por leitegada).

O levantamento realizado também permitiu observar que 81,3% dos produtores baseava o controle de moscas no uso de inseticidas. E, também, que 54,5% usavam o mesmo princípio ativo para o combate de moscas, sendo esse um piretróide. Esse produto é um inseticida de elevada importância no controle de moscas adultas porém, muito suscetível ao desenvolvimento de resistência. Seu uso é recomendado somente como parte de um sistema de controle integrado, ao lado da utilização de práticas de controle mecânico, como o manejo de dejetos e o controle biológico, como a preservação e, até mesmo a liberação de predadores e parasitóides.

Foram divulgadas entre os produtores entrevistados, quando possível, as recomendações para o controle de moscas através do manejo dos dejetos. Além das já citadas, ainda a recomendação de que os animais mortos e restos de parição devem ser colocados em fossa coberta, separados do esterco, ou enterrados, observando a distância mínima de 20 metros da fonte de água e em local apropriado, considerando a profundidade do lençol freático. O esterco da maternidade, com a cama das criadeiras (serragem, maravalha ou palhada), deve ser colocado em câmara de fermentação ou amontoado e coberto com lona plástica.

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA

Informações: Av. General Justo, nº 171/2º andar
CEP 20021-130 — Tel.: (021) 240-4149 - Rio de Janeiro - RJ

Do Império à República desenvolvendo e consolidando nossa agropecuária

São quase 120 anos de história. A formação de técnicos – agrônomos e veterinários – começou no Império, de forma incipiente e aventurosa, ampliando-se e atingindo níveis de primeiro mundo na virada e continuidade do novo regime. Os vários governos da República, além de instituições particulares, têm forjado profissionais – inclusive bolsistas latino-americanos – para atender às exigências cada vez maiores da agropecuária em termos de produção e de produtividade.

Rufino D'Almeida Guerra Filho (*)

Vista do pavilhão central da UFRRJ

Do ponto de vista histórico e cronológico a primeira instituição de ensino superior de agronomia no Brasil foi a **Imperial Escola Agrícola da Bahia** (atualmente Escola Agronômica da Bahia, em Cruz das Almas) criada por Dom Pedro II em 23 de junho de 1875, através do decreto nº 5.957, que lhe provê de estatutos e ao mesmo tempo define o estudo da agronomia e da veterinária no país. Sua inauguração oficial deu-se em 15 de fevereiro de 1877.

Em 1883 - também sob os auspícios do governo imperial - é fundada em Pelotas, Rio Grande do Sul, a **Escola de Agricultura e Veterinária**, da qual se originou a atual Escola de Agronomia "Eliseu Maciel", cujo nome (homenagem à família de Eliseu Antunes Maciel, que doou o imóvel e terrenos para sua instalação) e que se consolidou a partir da reforma do ensino agronômico em 1934, "sem que jamais houvesse funcionado o curso de veterinária", como assinala J. Pinto Lima, nosso "irmão de idéias", na dedicatória de março de 1962 com que nos distinguiu no livro que coordenou sobre *técnicos para o desenvolvimento da agricultura*, a respeito do qual nos deteremos mais adiante, inclusive com passagens do texto *límpido e atual* em sua problemática (32 anos depois) enriquecendo a bibliografia agrícola brasileira e inovando na abordagem de assuntos da maior magnitude quanto à formação profissional e à mercado de trabalho para especialistas em agronomia, veterinária, serviço social e economia doméstica.

* * *

ESALQ reivindica antigüidade (sem interrupções)

Se historicamente as escolas de agronomia da Bahia e de Pelotas, (RS) foram as primeiras instaladas no Brasil, ao tempo do Império, ambas sofreram ao longo dos anos interrupções em seu funcionamento daí - segundo raciocina o professor e diretor da ESALQ João Lúcio de Azevedo em entrevista que concedeu à revista **Cargil-Seta** (nº 78) - a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" é a "mais antiga escola de agronomia do país, uma vez que desde sua fundação em 1901, em Piracicaba, interior de São Paulo, *jamais interrompeu suas atividades*", tendo formado até a data da sua entrevista cerca de 8.000 engenheiros agrônomos e engenheiros florestais da melhor qualidade e capa-

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

citação profissional, "que se encontram hoje em todos os estados brasileiros e na totalidade dos países da América Latina".

Na verdade a ESALQ foi, certamente, a primeira escola de agronomia criada (doze anos depois) com o advento da República, durante o governo do presidente - paulista e campineiro - Campos Sales e, segundo ainda seu diretor "a única faculdade do interior fundadora da USP - Universidade de São Paulo, em 1934", bem como "o embrião das faculdades de agronomia da UNESP em Jaboticabal e Botucatu, e outras, além de pioneira em cursos de pós-graduação". Vale ressaltar - como característica do contraditório (quase cotidiano) na administração pública no que concerne à agropecuária - que o Ministério da Agricultura havia sido *extinto*, ou seja, mais explicitamente, desde a virada do regime monárquico para o republicano o MA só voltou a ser restabelecido (parcialmente) em 1909 como Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio no governo do presidente Nilo Peçanha, que eleito vice-presidente da República em 1906 acabara de assumir a presidência com a morte do seu titular Afonso Pena.

* * *

As bases fundamentais

Voltando ao livro que o nosso "irmão de idéias" J.Pinto Lima, veterinário, professor universitário e "expert" em informação agrícola coordenou e a ABCAR - Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural editou em março de 1961, "o decreto nº 8.319, de 20 de outubro de 1910, assinado pelo presidente da República, Nilo Peçanha, e pelo ministro da Agricultura, Rodolpho Nogueira da Rocha Miranda, que *estabeleceu as bases fundamentais do ensino agronômico no Brasil*, criando também a **Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária**", foi um marco decisivo na regulamentação, e posteriormente na consolidação do ensino da agronomia e da veterinária entre nós, uma vez que o Rio de Janeiro como capital política e cultural (que continua sendo) do país era e é um pólo de ressonância, de fundamental importância para a difusão e expansão de idéias e iniciativas que rapidamente são absorvidas pelas demais unidades da Federação, o que no caso específico focalizado nesta despretensiosa "resenha" se constatou de forma expressiva e contundente.

* * *

A UFRRJ e suas reminiscências

Dentro desse contexto histórico, ou seja, a partir do decreto nº 8.319, de 20 de outubro de 1910, é que se insere a atual UFRRJ - **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**. Concebida em Santa Cruz, no então chamado *sertão carioca*, com a denominação de Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, sua primeira sede foi fixada pelo decreto nº 8.970, de 14 de setembro de 1911, e inaugurada oficialmente em 4 de julho de 1913 pelo presidente da República, marechal Hermes da Fonseca, e pelo ministro da Agricultura, o paulista Pedro de Toledo. O local - então Palácio do Duque de Saxe - situa-se na rua General Canabarro (RJ), onde funciona a Escola Técnica Nacional, quase em frente à entrada principal do estádio "Mário Filho", no Maracanã. Seu primeiro diretor foi o engenheiro agrônomo Gustavo D'Utra.

Em 20 de março de 1916, pelo decreto nº 12.012, funde-se com a Escola Média Teórico-Prática de Pinheiros (hoje Pinheiral, RJ), dirigida pelo professor Nicolau Athanasoff, mantendo porém seu primitivo nome. Neste mesmo ano formou sua primeira turma constituída apenas de 2 engenheiros agrônomos.

Dois anos depois, em virtude do decreto nº 12.894, de 28 de fevereiro de 1918, transferiu-se para Niterói, no local onde atualmente se encontram o Jardim Botânico (antigo Horto), a PESAGRO-Rio e a EMATER-Rio, além de outros órgãos da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca do Estado do Rio de Janeiro, na Alameda São Boaventura, bairro do Fonseca.

Em 12 de abril de 1927, em decorrência do disposto no decreto nº 17.768, muda-se para a Praia Vermelha (Av. Pasteur nº 404), onde permaneceu até sua transferência definitiva para o Km 47 da antiga rodovia Rio-São Paulo, no município fluminense de Itaguaí, em 2 de fevereiro de 1948.

A designação de **Universidade Rural** (UR) se deu em 30 de dezembro de 1943 - a primeira na categoria em todo o Brasil - em conseqüência do decreto nº 6.155, que reorganizou o CNEPA - Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas, continuando a este subordinada mas tendo sob sua jurisdição a Escola Nacional de Agronomia (ENA), a Escola Nacional de Veterinária (ENV) os Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização (CAE), o Serviço Escolar e o Serviço de Desportos.

* * *

Transferência para o MEC

Transferida anos depois do Ministério da Agricultura para o (hoje) Ministério da Educação e do Desporto, *ganhou* (?) o que se convencionou chamar autonomia administrativa e financeira, mas não tão ampla nem tão irrestrita como a grande maioria dos profissionais gostaria que acontecesse. Mesmo assim, a UFRRJ e outras instituições de ensino superior do gênero resolveram abrir o leque de opções profissionais que, no nosso entender, enfraqueceram aqueles setores que lhes são básicos - agronomia, veterinária e engenharia florestal - dando lugar a um interminável número de cursos tipicamente urbanos que proliferam por toda parte, marginalizando, não raro, uma ação social comunitária mais expressiva, por falta de recursos e de conscientização para os graves problemas que afloram ao seu redor.

Neste particular, até que a UFRRJ não é tão *voluptuosa* como a maioria das escolas, faculdades e universidades oficiais, embora conte no momento com 17 cursos, para os quais este ano concorreram quase 5.000 candidatos, sendo mais de 3.000 para outras carreiras que não às de agronomia, veterinária e engenharia florestal, de que a agropecuária, a ecologia e outras atividades afins tanto carecem desses profissionais.

Isto posto e levando em conta que o desempenho da UFRRJ - visto e analisado por muitos outros ângulos - é de primeiríssima qualidade; e que o atual reitor, professor Manlio Silvestre Fernandes, por seus méritos profissionais (M.Sc. e Ph.D em Michigan) e pelas suas qualidades pessoais - eleito por consenso geral pela comunidade acadêmica (professores, alunos e funcionários) - tem se mostrado nos poucos meses que assumiu a reitoria um administrador capaz e eficiente, a diretoria da SNA resolveu aprovar por unanimidade

a concessão à UFRRJ do prêmio Destaque A LAVOURA-1993, cujos detalhes o leitor encontrará nesta mesma edição no espaço dedicado ao evento.

Outras Escolas e a SNA

• Este trabalho é apenas um capítulo da história do ensino agronômico e veterinário no Brasil. Outros artigos far-se-ão necessários à continuidade e à atualização da matéria. Escolas tradicionais como as de Lavras e Viçosa, em Minas Gerais; de Dois Irmãos (2ª UR do Brasil), em Pernambuco; de Areias, na Paraíba; do Ceará e da Amazônia; do Rio Grande do Sul e Paraná, e tantas outras espalhadas por todo o país serão igualmente arroladas e comentadas em edições posteriores nesta que é a mais antiga revista agrícola de circulação nacional ininterrupta "A LAVOURA".

*

• No tocante à data da criação da Universidade Rural (atual UFRRJ) consignamos a de 30 de dezembro de 1943 - com ressalvas - já que em 1960 e 1966 quando em có-autoria com o documentarista Xavier Placer publicamos as monografias "I Centenário do Ministério da Agricultura" e "Ministério e Ministros da Agricultura" o decreto nº 6.155 que reorganizava o CNEPA, criando a Universidade Rural, era de 30 de setembro de 1943, dúvida esta que estamos procurando esclarecer junto ao arquivo nacional. Durante algum tempo a UR chamou-se Universidade Rural do Brasil, além de uma tentativa (louca) de designá-la Universidade Rural de Itaguaí, antes de UFRRJ.

*

• Quanto ao mais nada há a acrescentar senão a boa notícia de que 1994 será mais um marco na história da SNA: a criação de uma faculdade de ciências agrárias e de meio ambiente, além da ampliação e dinamização dos cursos técnicos e práticos de interesse agropecuário, de que foi pioneira no Brasil há mais de 50 anos, através da Escola de Horticultura "Wenceslão Bello". Além das atividades de campo, os "cursistas" contam com o maior acervo bibliográfico sobre agropecuária e assuntos afins (mais de 40 mil volumes) em fase final de informatização, devidamente codificados e à disposição dos interessados na Biblioteca "Edgard Teixeira Leite" localizada na própria escola, que atenderá também pedidos de consulentes de qualquer parte do país e do exterior através de fax, correspondência ou telefone.

CURSOS PRÁTICOS DE AGRICULTURA E PECUÁRIA

A Escola Wenceslão Bello ministra regularmente os seguintes cursos agrícolas:

Área animal:
- Apicultura
- Avicultura
- Bovinocultura de leite
- Carcinicultura
- Codornicultura
- Cunicultura
- Minhocultura
- Piscicultura
- Suinocultura
- Veterinária homeopática

Área agrícola:
- Cultivo e aplicação de plantas medicinais
- Cultivo de orquídeas
- Cultivo de hortas domésticas
- Fruticultura
- Jardinagem
- Solos e adubações

Interesse geral:
- Administração rural
- Produção de geléia real
- Topografia

Maiores informações sobre estes cursos e outros cursos especiais podem ser obtidas na E.W.B. na Avenida Brasil, 9.727 - Penha - Rio de Janeiro / RJ - Tels.: (021) 260-2633 / 590-7493, no horário de 2ª a sábado de 08 às 17 horas

SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CARTA DA SOBRAPA

UM GRANDE CONCLAVE CONSERVACIONISTA

Em janeiro do corrente ano realizou-se em Buenos Aires a 19ª Assembléia Geral da IUCN - The World Conservation Union (denominação que foi traduzida algo impropriamente nos idiomas latinos, pela própria IUCN, por União Mundial para a Natureza). Esse gigantesco conclave, de periodicidade trienal, reuniu mais de um milhar de delegados e, de acordo com disposição estatutárias, deliberou sobre os destinos da organização no período 1994-1996 e elegeu sua nova Direção.

A IUCN é uma entidade *sui generis*. Fundada em 1948, ela é um das raras agremiações internacionais que congregam simultaneamente Estados, agências governamentais e organizações não governamentais, totalizando hoje mais de 770 membros, representantes de 126 países. A Assembléia Geral é seu órgão decisório máximo, mas nos intervalos de suas reuniões trienais, a organização é dirigida por um Conselho Geral, atendendo a uma representação político-geográfica pré-estabelecida. Paralelamente à atuação do Conselho e em sintonia com suas decisões, operam cinco comissões: Estratégia e Comunicação; Legislação Ambiental; Estratégia Ambiental e Planejamento; Parques Nacional e Áreas Protegidas; e Sobrevivência de Espécies. Estas Comissões, conforme indicam suas denominações, são responsáveis pelos aspectos técnico-científicos da organização, no que diz respeito ao desenvolvimento e à execução de seus programas. Operando primordialmente com base em trabalho voluntário, as Comissões contam com a colaboração de mais de 6.000 cientistas e técnicos dispersados pelo mundo, sem dúvida um respeitável acervo de conhecimentos e de experiências divulgado pela IUCN em suas numerosas publicações,

As decisões e moções aprovadas pela Assembléia Geral não têm obviamente poder coercitivo sobre os membros da IUCN, quer sejam eles governamentais ou privados. Não obstante, como uma indicação do pensamento conservacionista internacional e das tendências constatadas, é inegável a força de sua influência em âmbito mundial sobre as atitudes e os procedimentos de um imenso número de participantes dos movimentos ecológicos.

Hoje, a orientação das atividades da IUCN é primordialmente estabelecida em consonância com os preceitos sobre o desenvolvimento sustentável, enfatizados na **Agenda 21**, o documento-síntese da Conferência do Rio. Ela é expressada num livro publicado em 1991 e já vertido em numerosos idiomas, inclusive o português, sob o título **Cuidando do Planeta Terra - Uma Estratégia para o Futuro da Vida**, obra editada conjuntamente pela IUCN, pelo PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e pelo WWF (Fundo Mundial para a Natureza). O livro estabelece e comenta os princípios básicos para uma vida sustentável e relaciona os problemas fundamentais da sociedade humana contemporânea, com indicações de como solucioná-los ou minimizá-los. Ainda que muitas de suas recomendações sejam inegavelmente utópicas, elas constituem sem qualquer dúvida um roteiro minucioso e sensato para uma atuação menos destrutiva e predatória da humanidade e para sua sobrevivência em condições mais dignas de vida.

Preocupada intensa e, talvez, exageradamente com o desenvolvimento sustentável - cujo conceito ainda é nebuloso mesmo para as hostes conservacionistas -, a IUCN vem-se voltando, nos últimos anos, para objetivos excessivamente antropocêntricos, dando prioridade aos problemas sociais e negligenciando uma das preocupações primordiais à época de sua criação: a proteção à vida silvestre e à diversidade biológica. Na Assembléia de Buenos Aires, felizmente, observou-se uma sensível pressão dos participantes para revigorar essas antigas aspirações, o que redundou em uma redefinição da Missão da IUCN, hoje estabelecida como sendo "influenciar, encorajar e ajudar as sociedades do mundo no sentido de conservarem a integridade e a diversidade da natureza e assegurarem que qualquer uso dos recursos naturais seja equitativo e ecologicamente sustentável".

Esperemos todos que agora, com nova direção e sua Missão redefinida, a grande e poderosa organização internacional fortifique seu papel essencial de mentora das ações voltadas para a conservação do patrimônio natural do planeta, espoliado e devastado pela irracionalidade humana.

Ibsen de Gusmão Câmara
Diretor-Presidente

UNIVERSIDADE PARA A PAZ

Criada pela Assembléia Geral das Nações Unidas em 1980, a Universidade para a Paz, com sede em Costa Rica, oferece numerosos cursos voltados para questões ambientais e uso sustentável dos recursos naturais, com possibilidade da concessão de bolsas para os interessados.

Para 1994, estão programados os seguintes cursos:

- As árvores e a sustentabilidade dos agrossistemas: aspectos biológicos, econômicos e sócio culturais - 18/04/94 a 06/05/94.

- Manejo das zonas-tampão contiguas às áreas protegidas -06 a 24/06/94.

- Ecoturismo - 01 a 12/08/94.

- Valorização das florestas tropicais naturais através de produtos não-madeireiros e serviços - 15/08/94 a 02/09/94.

- Solução de conflitos no manejo de recursos naturais - 19/09/94 a 07/10/94.

O custo de cada curso é de US$ 2.300, não incluídas as passagem; as bolsas podem ser parciais ou totais. Os interessados deverão dirigir-se a:

Sr. Felipe Matos, Programa de Recursos Naturales,
Universidad para La Paz.
Apdo. 138, 6100 Ciudad Colón, Costa

Rica.Tel: (506) 249-1511/12/13; Fax: (506) 249-1929

NECESSIDADES FUTURAS DE ALIMENTOS

Em conferência realizada na Universidade de Oxford, foram analisados os aspectos relacionados com as mudanças climáticas e suas repercussões sobre a produção de alimentos. Uma das conclusões do evento indicou que o mundo necessitará produzir uma quantidade de alimentos pelo menos três vezes maior do que a presente até o ano 2050, se for considerado o grande aumento da população humana previsto para essa data. Uma das dificuldades para atingir-se tal meta decorre das mudanças climáticas em curso, que provavelmente alterarão a produtividade de diversas áreas do globo, ainda que de forma desigual.

Um dos conferencistas estimou que somente entre um quarto e um quinto das áreas hoje cobertas por florestas ou pastagens poderão ser utilizadas para ampliar a produção de alimentos a custos econômicos e ambientais aceitáveis, sendo que a maior parte dessa área se encontra na América do Sul e na África, enquanto a demanda de alimentos se concentra principalmente na Ásia, onde as possibilidades de expansão agrícola são medíocres.

Um estudo realizado por 50 cientistas de 18 países concluiu que as mudanças climáticas poderão reduzir em até 7% a produção atual de cereais, se adaptações severas nos métodos de cultivo não forem introduzidas, e que tal queda será mais intensa nos países em desenvolvimento, muitos dos quais já são carentes de alimentos.

Tais previsões, embora calcadas em modelos matemáticos ainda imprecisos, alertam-nos para a possibilidade de ocorrência futura de tempos difíceis, não estando excluídas novas surpresas decorrentes das alterações ambientais devidas à atuação antrópica, entre as quais se destacam possíveis mudanças nas correntes oceânicas, incremento na violência e no efeito destrutivo de tempestades, e secas e inundações mais intensas. Tudo isto aponta para a imperiosa necessidade de serem expandidas e intensificadas as pesquisas científicas relacionadas com análises interdisciplinares voltadas para uma compreensão mais profunda e abrangente da questão climática e de suas influências na produção agrícola.

A SITUAÇÃO DOS SEIS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO MAIS POPULOSOS

Em meados de 1993, os seis países em desenvolvimento mais populosos, em ordem decrescente, eram: China, com 1,18 bilhões de habitantes; Índia, com 897 milhões; Indonésia, com 188 milhões; Brasil (o quarto mais populoso), com 152 milhões; Paquistão, com 122 milhões e Bangladesh, com 114 milhões.

Nesses seis países, as políticas populacionais e seus resultados variam consideravelmente. Na China, apesar de uma política governamental muito severa, a redução do crescimento demográfico tem sido modesta e o governo já admitiu rever sua meta para o ano 2000, que passou de 1,2 para 1,29 bilhões.

Na Índia os programas de planejamento familiar também não atingiram os níveis desejados e já é admitido que, mesmo limitando-se a dois o número de filhos por família até o ano 2015, a população não se estabilizará com menos de 1,9 bilhões.

A Indonésia fez notáveis avanços em seus planos de controle do crescimento populacional, reduzindo a taxa de aumento anual de 2,3%, em meados da década dos anos 60, para 1,7% atualmente. Nesse país, o uso de contraceptivos é intenso.

No Brasil, onde o governo notoriamente se mostra indiferente à questão, obteve-se uma redução da taxa de crescimento para 1,7% ao ano na década dos anos 80, mas mesmo assim a população aumentou em média, entre 1980 a 1991, em 2,537 milhões anualmente (o decréscimo espontâneo da taxa se deveu provavelmente ao acentuado processo de urbanização por que tem passado o país, a revelia de qualquer tipo de planejamento familiar de origem governamental).

A situação no Paquistão é alarmante. O país já está superpovoado e há poucas esperanças de aumento expressivo da produção de alimentos. As projeções indicam que sua população atingirá cerca de 275 milhões no ano 2025, massa humana excessiva para as potencialidades do país.

Finalmente, Bangladesh, país extremamente pobre e superpovoado, conseguiu um moderado sucesso no declínio das taxas de fertilidade. Em 1975, cada família tinha, em média, sete crianças; hoje, esse número reduziu-se para menos de cinco, valor ainda excessivamente alto.

Com base nesses dados, verifica-se que o problema populacional nos países em desenvolvimento mais populosos continua muito grave, com perspectivas sombrias de agravamento dos graves problemas sociais que já lhes afligem.

TARTARUGAS BRASILEIRAS

Das 271 espécies de tartaruga conhecidas (incluindo as tartarugas terrestres e marinhas), o Brasil possui cerca de 11% delas, mas muito se desconhece ainda de seus hábitos e sua distribuição geográfica, embora várias das espécies brasileiras venham sendo tradicionalmente consumidas na alimentação ou sejam objeto de intenso comércio ilegal.

Para incentivar as pesquisas sobre as tartarugas brasileiras, criou-se recentemente o Grupo de Estudos de Quelônios do Brasil (GEQB), projeto desenvolvido pela Fundação Biodiversitas, sediada em Belo Horizonte. O GEQB é vinculado ao Comitê de Sobrevivência de Espécies de Répteis e Anfíbios da América Latina, da União Mundial para a Natureza.

Várias outras iniciativas estão sendo desenvolvidas no País para estudo e proteção das tartarugas. O já conhecido Projeto TAMAR, iniciado em 1979, tem sido notavelmente bem sucedido ao longo da costa brasileira, propiciando a sobrevivência de mais de um milhão de filhotes das cinco espécies de tartarugas marinhas que desovam em nossas praias. No interior do País, criou-se recentemente o Centro Nacional do Quelônios da Amazônia, subordinado ao IBAMA, que atua nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, mantendo 115 áreas de proteção e trabalhando principalmente com a tartaruga-do-Amazonas (*Podocnemis expansa*), muito visada nas capturas ilegais. Fundou-se ainda a Associação Brasileira para a Conservação das Tartarugas, entidade privada sem fins lucrativos, que atua para proteger e manter as espécies de água

doce. Um dos projetos em desenvolvimento mais interessantes é a pesquisa dos quelônios que vivem nos rios da região da Mata Atlântica. Devido à devastação dessa floresta, e a poluição e ressecamento de seus rios, as tartarugas que nela habitam estão ameaçadas. O projeto visa conhecê-las melhor, verificar sua distribuição geográfica e pesquisar o status populacional; sua atuação tem-se voltado para as bacias do Paraíba do Sul, Rio Doce e Paraná.

Tais iniciativas mostram que as outrora negligenciadas tartarugas brasileiras agora despertaram a atenção dos pesquisadores e conservacionistas, abrindo-se assim melhores perspectivas para sua sobrevivência.

POPULAÇÕES RESIDUAIS DO MICO-LEÃO-DOURADO

O mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), o belo pequeno macaco amarelo-avermelhado que praticamente se tornou o símbolo da conservação da natureza no Brasil, era comum no passado nas florestas litorâneas do estado do Rio de Janeiro, seu único habitat natural. Com o processo de urbanização, a expansão agrícola e a caça ilegal, os micos-leões-dourados entraram em colapso populacional, parcialmente controlado pela criação oportuna da Reserva Biológica de Poço das Antas, uma área de floresta já algo degradada, com 5.000 hectares, situada no Município de Silva Jardim; nessa área protegida, concentra-se a maior população selvagem remanescente da espécie. Fora da reserva, existem ainda minúsculas populações residuais, excessivamente fragmentadas e com tamanho insuficiente para que sobrevivam por longo tempo.

Recentemente a bióloga Cecília Kierulff, com recursos nacionais e estrangeiros, realizou durante 18 meses um estudo cuidadoso dessas populações remanescentes, concluindo pela existência de um total de 559 indivíduos, incluídos os da Reserva Biológica. Essa população selvagem total espalha-se em uma área de menos de 3.000 km2, situada abaixo da altitude de 700 m, nos municípios de Silva Jardim, Cabo Frio, Saquarema e Araruama. A sobrevivência dos micos-leões-dourados, a médio e longo prazos, depende de cuidadoso manejo, envolvendo monitoramento permanente, troca de indivíduos entre as populações isoladas, manutenção das áreas de florestas restantes e reintrodução da espécie nos locais de onde ela já desapareceu.

A situação da espécie hoje não é crítica apenas porque existe uma quantidade razoável de indivíduos criados em cativeiro, em muitos países e sob rigoroso controle internacional. Os excedentes dessa população em cativeiro têm sido reintroduzidos na natureza, porém sua readaptação ao habitat nativo não é fácil e tem-se mostrado consideravelmente dispendiosa.

DIA DA CONSERVAÇÃO DO SOLO

Comemora-se a 15 de abril o Dia da Conservação do solo, data oportuna para que meditemos sobre a primordial importância do uso adequado desse recurso natural, de significação impar para a humanidade. Conquanto possa ser considerado um recurso renovável, posto que em última análise decorre da meteorização das rochas eruptivas, metamórficas e sedimentares, o solo requer para sua formação processos naturais de longuíssima duração, havendo a necessidade de espaços de tempo que podem atingir séculos para que se constitua uma camada de apenas uns poucos centímetros de espessura.

Segundo dados publicados pela União Mundial para a Natureza (IUCN), pelo Programa Mundial para o Meio Ambiente (PNUMA), e pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF), 15% da superfície terrestre do planeta estão afetadas por degradação dos solos devido a ações humanas; pelos menos 30% das terras irrigadas mostram-se prejudicadas por salinização e entre 6 a 7 milhões de hectares de terras agrícolas são anualmente tornadas improdutivas pela erosão. Avalia-se que, em âmbito mundial, 25.400 milhões de toneladas de solos são removidas por erosão, dado que, considerando uma produção agrícola mundial de 2,6 bilhões de toneladas, corresponde a 10 toneladas de solo perdidas para cada uma das produções agrícolas. Aos efeitos da erosão, devem-se acrescentar mais 1,5 milhões de hectares de solos degradados pela salinização, alcalinização e saturação de água.

Os dados referentes ao Brasil são pouco confiáveis, mas admitindo-se que estejamos próximos da média mundial, nossa produção em torno de 70 milhões de toneladas de grãos corresponderia a 700 milhões de toneladas de solo perdidas a cada ano. Apenas para fins de comparação, se considerarmos que um vagão de estrada de ferro possa transportar 20 toneladas dessas terras arrastadas pela erosão, seria necessário um trem com 35 milhões de vagões para carregá-las. Na verdade, quando exportamos vastas quantidades de produtos agrícolas, estamos realmente exportando solo brasileiro, um recurso natural não renovável para todos os efeitos práticos.

Tais números indicam de forma contundente e dramática a importância de procedimentos agrícolas que minimizam os efeitos danosos da erosão e das demais formas de degradação dos solos.

O QUE RESTA DA FLORESTA AMAZÔNICA

A Floresta Amazônica ainda é, sem dúvida, a maior extensão contínua de matas tropicais ainda existentes no globo. É difícil, porém, acharem-se referências dignas de alguma confiança sobre sua extensão atual, uma vez que os dados publicados para cada país o são sob parâmetros distintos, o que dificulta sua totalização.

Uma tabela publicada recentemente no boletim **Amazonia**, da Fundação Natura, do Equador, com base no livro **Amazonia 2000 Dimensiones Politicas y Económicas del Manejo Sustenido del Amazonas** (Centeno, J.C., Venezuela, 1993) dá uma visão global da situação.

País	Selva Amazônica (1.000km^2)		
	Virgem	Alterada	Total
Bolívia	272	92	364
Colômbia	316	78	394
Equador	72	27	99
Peru	525	113	638
Venezuela	311,7	114,3	426
Brasil	2.980	420	3.400
Guiana	168	180	186
Suriname	138	120	150
TOTAL	4.782,7	874,3	5.657

A tabela mostra que o Brasil possui mais de 60% do total da Floresta Amazônica remanescente, cabendo ao Peru, o segundo lugar, com cerca de apenas 11%. Esses números indicam nossa enorme responsabilidade na conservação do bioma que, provavelmente, contém a maior parcela da biodiversidade do planeta.

UM NADADOR PRODIGIOSO

A fauna de mamíferos marinhos é ainda pouco conhecida quanto a seus hábitos e características biológicas e, à medida que novos recursos tecnológicos tornam-se disponíveis, grandes surpresas são reveladas.

Elefante-marinho, cujos curiosos hábitos só agora estão sendo bem conhecidos

Um desses mamíferos que foram alvo de novos métodos de pesquisa são os elefantes-marinhos-do sul (*Mirounga leonina*). A espécie é a maior das focas, chegando os machos a pesar mais de 3,5 toneladas, embora as fêmeas tipicamente não ultrapassem 400 quilos. Os elefantes-marinhos-do-sul têm uma distribuição circumpolar e reproduzem-se durante outubro e novembro em algumas ilhas sub-antárticas e no litoral sul da América do Sul. Por vezes, alguns indivíduos desgarrados chegam às costas brasileiras, havendo até um registro de sua presença na Ilha de Fernando de Noronha, muito longe de sua área normal de ocorrência.

As novas pesquisas indicaram que, após a reprodução, esses pinípedes permanecem quase todo o tempo em alto-mar, nadando milhares de quilômetros. Os estudos, calcados no monitoramento por satélites de alguns animais aos quais foram fixados instrumentos de medição e transmissão, indicaram que os elefantes-marinhos são capazes de nadar cerca de 80 km por dia, durante muitos dias seguidos. Durante esse tempo, buscam alimentos em profundidades superiores a 1.500 metros, podendo ficar mais de duas horas sem vir à superfície e nela somente permanecem 2 a 3 minutos, para renovação do ar em seus pulmões. Essa surpreendente performance pode perdurar seguidamente durante semanas, sem interrupções, e durante vários meses seguidos permanecem na superfície apenas 10% do tempo. A captura de presas é efetuada quase continuamente, dia e noite e, no período em que permanecem no mar, as fêmeas podem aumentar de peso de 1 a 2,3 quilos por dia.

Os elefantes-marinhos que também ocorrem no Hemisfério Norte com outra espécie (*Mirounga angustirostris*) foram quase exterminados no final do século passado e início do presente, para exploração comercial de sua gordura. Medidas de proteção permitiram suspender o morticínio e que esses extraordinários animais pudessem recuperar suas populações; hoje, não mais se encontram sob o risco de extinção.

A HUMANIDADE E A LENHA

A humanidade gera mais energia queimando lenha e carvão vegetal do que através de hidrelétricas e usinas nucleares. Algo como 30 a 40 por cento dos 5,4 bilhões de seres humanos dependem da madeira para cozer alimentos ou se aquecer; em 1980, já 1,3 bilhões de pessoas já eram carentes dessa fonte de energia e, segundo as estimativas do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), no ano 2.000 esse número aumentará para 2,7 bilhões.

A madeira é um recurso natural potencialmente renovável, que na verdade armazena a energia solar captada pela fotossíntese. Esse recurso, porém, exige um tempo mínimo para se renovar e se o consumo exceder a capacidade de crescimento dos vegetais que o produzem, inevitavelmente sua utilização deixará de ser sustentável. Isto é exatamente o que vem ocorrendo em muitas regiões do globo, principalmente nas zonas áridas ou semi-aridas, onde as agudas necessidades energéticas atuais apenas aumentam os problemas futuros.

Além dos problemas sociais gerados pela carência de lenha, há a considerar suas repercussões sobre o efeito estufa e o aquecimento global do planeta. Usada de forma sustentável, a queima de lenha não contribui para o aumento da proporção de CO_2 na atmosfera, porque apenas a ela restitui a mesma quantidade desse gás que foi absorvida pela fotossíntese e que novamente será incorporado à massa vegetal em regeneração. No entanto, se o consumo for maior do que a regeneração, haverá um acúmulo de CO_2 na atmosfera, agravando desta forma o sério processo de aquecimento gradativo da Terra.

SOBRAPA

Conselho Diretor
Presidente – Octavio Mello Alvarenga
Vice-Presidente – Ibsen Gusmão Câmara

Membros
- **Luiz Geraldo Nascimento**
- **Luis Eunygdio de Mello Filho**
- **Vitória Valli Braile**
- **Zoé Chagas Freitas**

Conselho Fiscal
- **Marcelo Garcia**
- **Lélia Coelho Frota**
- **Elvo Santoro**

Suplentes
- **Jacques do prado Brandão**
- **Rita Braga**
- **Pedro Graña Drummond**

Diretoria Executiva
Presidente: Ibsen Gusmão Câmara

Manejo reprodutivo do coelho doméstico

Um correto manejo reprodutivo e boa alimentação proporcionam ao criador de coelhos crias saudáveis e em maior quantidade.

George André Rodrigues Maia (*)

Sistema reprodutivo correto e boa alimentação dos coelhos garantem bons filhotes

Pouco se sabe sobre o correto manejo reprodutivo de coelhos principalmente à nível de pequenas e médias criações. Alguns criadores adotam um sistema onde não há descanso para os reprodutores e isso, somado a uma dieta deficiente, acaba levando ao desgaste prematuro deles.

A adoção de um sistema de manejo reprodutivo correto e a melhoria na dieta irão propiciar ao criador melhores resultados com relação aos filhotes tanto quantitativa como qualitativamente.

Escolha dos animais destinados à reprodução

Os pequenos e médios criadores podem reservar determinados animais de sua criação com o intuito de utilizá-los futuramente para a tarefa da reprodução devendo, porém, tomar os seguintes cuidados:

Com relação à escolha dos futuros reprodutores:

- Escolher aqueles animais que apresentem maior desempenho, em termos de ganho de peso: observa-se aqueles que se destacam dos demais em determinado lote. Para comprovar que eles estão ganhando peso mais rapidamente pode-se pesá-los e comparar seus pesos em relação aos outros do lote. Sabendo-se que os pesos devem ser individuais, podem ser tomados a cada semana;

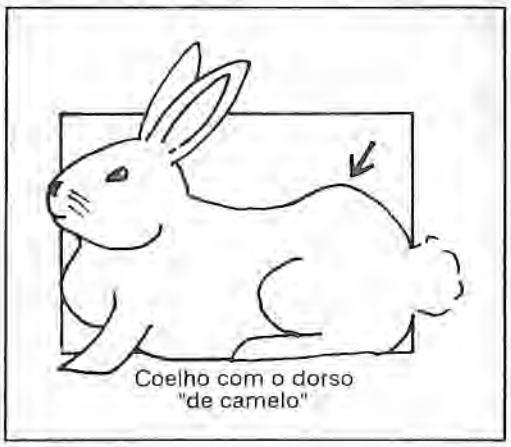
- escolher os animais que apresentem-se mais próximos do padrão da raça com relação ao peso ao nascer, aos vinte e um dias, etc. Devem também apresentar os

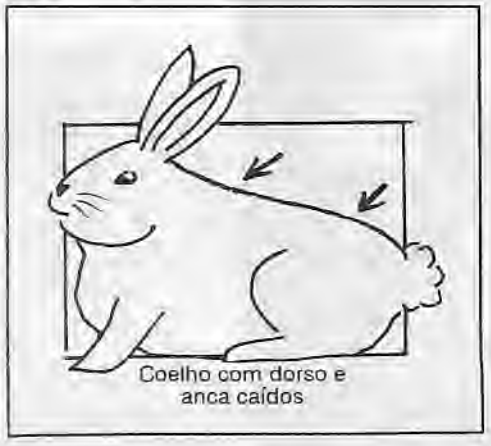
(*) Zootecnista pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

Aspectos da conformação dos coelhos

Coelho com dorso e anca bem conformados.

Coelho com dorso "selado"


Coelho com o dorso "de camelo"


Coelho com dorso e anca caídos

Fonte: Produção de coelhos, do Med. Veterinario Dr. Marcio Infante Vieira. 1987

Coelho com a anca caída

caracteres bem definidos da raça a que pertence (cor da pelagem, tipo de pelos, tamanho das orelhas, altura da cernelha, comprimento do corpo, perímetro torácico e comprimento total do coelho).

Observação: Dados referentes ao padrão de determinada raça podem ser obtidos em universidades e também à Associação de Criadores de Coelhos.

- a masculinidade é observada através de caracteres externos, como: cabeça grande e larga, tórax desenvolvido, maior desenvolvimento muscular;

- a feminilidade também deve ser observada através de caracteres externos e comportamentais: cabeça pequena e delicada, expressão dócil e estado de mansidão acentuado;

- os animais destinados à reprodução devem ser filhos de bons reprodutores, carcaçudos e bem conformados;

- é necessário, porém, tomar-se cuidado com a consangüinidade pois o cruzamento entre animais de mesma origem pode levar ao surgimento de caracteres indesejáveis no plantel. Nem todos os reprodutores devem ser adquiridos da própria criação, sendo que alguns devem ser trazidos de fora, de outro criatório;

- finalmente, não podemos nos esquecer de que quaisquer defeitos anulam aqueles que poderiam se tornar futuros reprodutores. Os defeitos podem estar localizados nas orelhas, pernas e patas, papada, cauda e, principalmente, relacionam-se ao posicionamento e conformação dos órgãos sexuais, masculino e feminino. Os órgãos sexuais no macho precisam ser normais, com pênis bem conformado, bolsas testiculares lisas e pouco próximas e, ainda com os dois testículos de bom tamanho e perfeitamente conformados. Animais monorquídicos (que apresentam um só testículo) ou criptorquídicos (ausência de testículos na bolsa testicular) devem ser rejeitados prontamente. Lembre-se porém que os coelhos possuem a capacidade de recolher seus testículos para dentro da cavidade abdominal, sendo considerados então, ora exorquídicos, ora endorquídicos.

Foto George Maia

Aspecto da vulva avermelhada de uma coelha no cio. Vulva avermelhada indica o momento certo para a cobertura e um sucesso de fecundação de ordem de 85%

Já as fêmeas devem apresentar vulva bem conformada sem corrimentos, ferimentos ou infecções e as tetas precisam ser bem localizadas e com boa formação.

Com relação à alimentação dos futuros reprodutores

Depois de escolher aqueles que serão reprodutores, é necessários, em futuro próximo, tomar alguns cuidados quanto à sua alimentação, para que obtenham tecidos germinativos dos testículos e ovários bem formados. Só assim é possível que os

animais consigam produzir gametas masculinos (espermatozóides) e femininos (óvulos) em perfeitas condições de funcionalidade.

As rações para coelhos no Brasil nem sempre atendem às necessidades nutricionais de coelhos reprodutores. O criador deverá, então, fornecer aos animais destinados à reprodução feno de leguminosas, a própria leguminosa verde, o rami e o confrei, para reforçar em sua dieta o teor protéico. Além de proteínas, é preciso fornecer vitaminas, principalmente as vitaminas A e E – que estão intimamente relacionadas com a reprodução. Um complemento vitamínico pode ser adicionado na água que irão beber, caso não se disponha de leguminosas ou outras forrageiras.

Com relação ao manejo dos animais destinados à reprodução

- Estabelecer um programa de vacinação contra Pasteurelose, Mixematose e proceder também ao combate à Coccidiose;

- outros cuidados devem ser tomados no que diz respeito à desinfecção de gaiolas e instalações, além do combate a ectoparasitos e fungos;

- verificar se o ambiente é favorável aos animais, com relação a luminosidade, ventilação e temperatura;

- verificar se as instalações estão adequadas aos animais;

Observação: Para os machos destinados à reprodução coloca-se no interior da gaiola um pedaço de madeira, para que o animal possa descansar sobre ela, evitando assim o aparecimento de calos, muito comuns quando o animal descansa diretamente sobre o fundo da gaiola telada. Um macho que apresente calos ficará prejudicado na hora da monta.

Características comportamentais do macho e da fêmea

Os criadores devem conhecer o comportamento do coelho para obter sucesso na hora da reprodução, já que este animal apresenta algumas particularidades comportamentais.

Foto George Maia

O ato da cópula. A fêmea deve ser sempre levada à gaiola do macho

- O criador deve sempre levar a fêmea à gaiola do macho e nunca o contrário, pois o macho delimita seu território através de suas glândulas de cheiro. Se o macho é posto em uma gaiola onde não há cheiro, irá ficar apático em relação à fêmea, dificultando o ato da reprodução;

- algumas vezes a fêmea não aceita o macho prontamente. Não pense que ela não o aceitará jamais – tente, depois de algum tempo, levá-la novamente ao macho;

- a fêmea poderá morder o macho, o que é um procedimento normal. Porém a não aceitação do macho e de outros machos indica uma fêmea ruim, sob o ponto de vista reprodutivo;

- próximo ao parto a boa fêmea sempre arranca seus pelos da barriga, para a confecção do ninho.

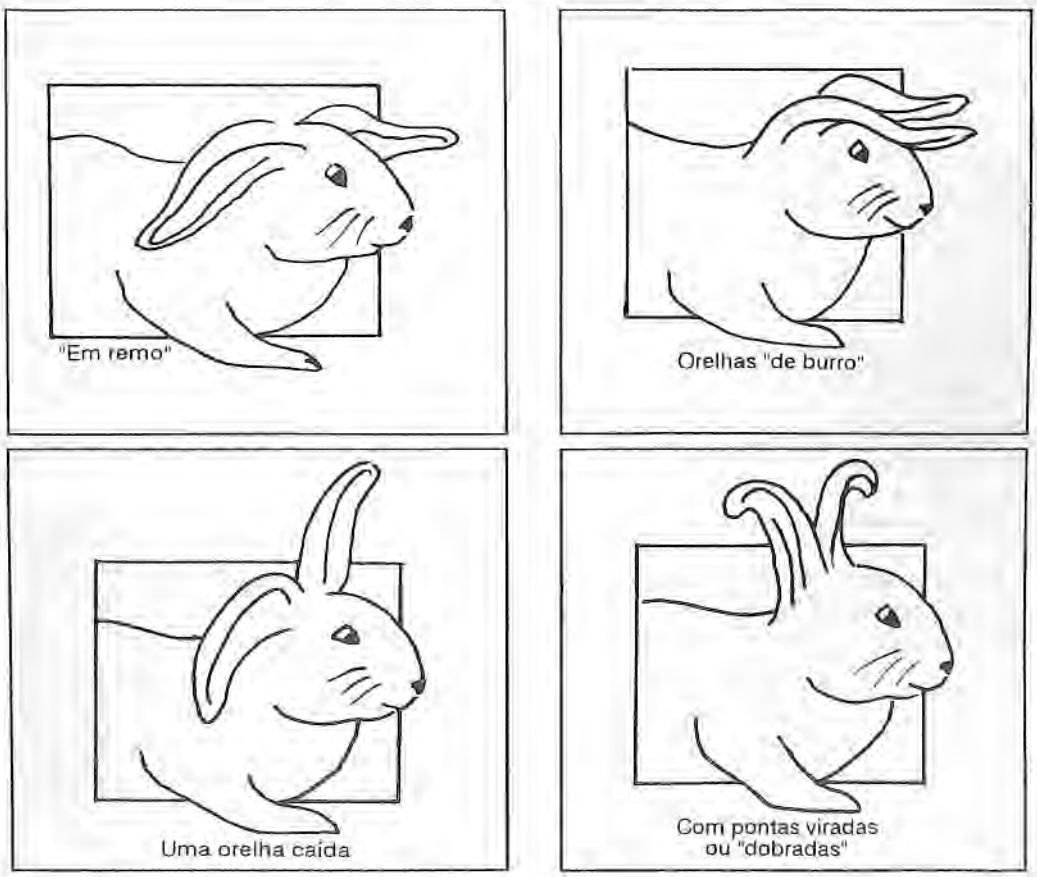
Foto George Maia

Aspecto de um ninho, observar os pêlos que a fêmea arranca de sua barriga para a confecção do ninho

Caracteres reprodutivos do macho

O fenômeno da espermatogênese (produção de gametas masculinos, ou espermatozóides) começa aos 40-50 dias de idade, sendo que os condutos testiculares tornam-se ativos aos 84 dias. É comum

Orelhas Defeituosas



que em um coito aos 100 dias de idade o volume de espermatozóides seja baixo e dificilmente haverá a fertilização. O melhor é que o produtor espere até uma idade entre 6 a 10 meses, dependendo da raça do coelho, para que haja cruzamentos realmente viáveis.

Foto George Maia

Patas traseiras de um reprodutor com calos, que atrapalham o ato da cópula

O coelho apresenta um volume de esperma baixo, da ordem de 0,3 a 0,6 ml e uma concentração espermática bem alta, de 150 a 500 X 10^6 espermatozóides por ml de ejaculado. Estudos mostram que, da primeira para a segunda monta e volume de ejaculado diminui, enquanto que a concentração aumenta. No entanto, da segunda para a terceira monta há uma queda tanto em volume de ejaculado quanto na concentração espermática. Isso nos indica que é recomendável estabelecer um intervalo entre montas de, pelo menos, 15 minutos e que é necessário alimentar bem os reprodutores para que as perdas energéticas e protéicas possam ser reparadas nos períodos de monta intensiva.

Caracteres reprodutivos da fêmea

A puberdade nas coelhas é chegada geralmente quando se alcançam 70-75% do peso vivo de uma fêmea adulta. Porém, é preferível esperar a chegada dos 80% do peso vivo para se iniciar a reprodução. Isso também é válido para machos.

As células germinativas, chamadas ovogônias já apresentam sinais de divisão aos 21 dias de vida fetal, isto é, quando a coelha ainda se encontra no útero materno.

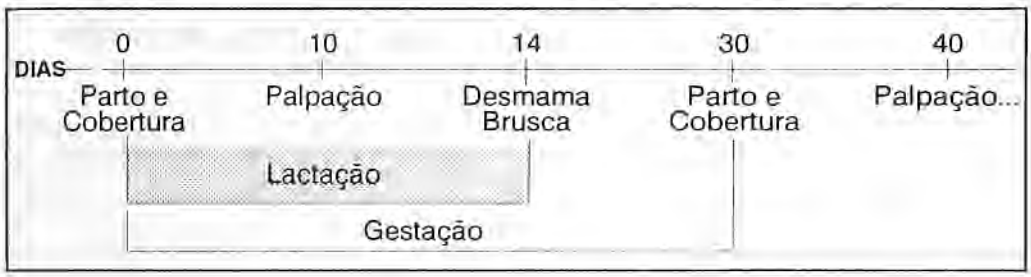
É considerada como poliéstrica anual, ou seja, apresentam cio durante todo ano e a ovulação é induzida ou reflexa – a liberação do óvulo só ocorre quando existe a cópula – a ovulação ocorre entre 8 a 10 horas depois do coito.

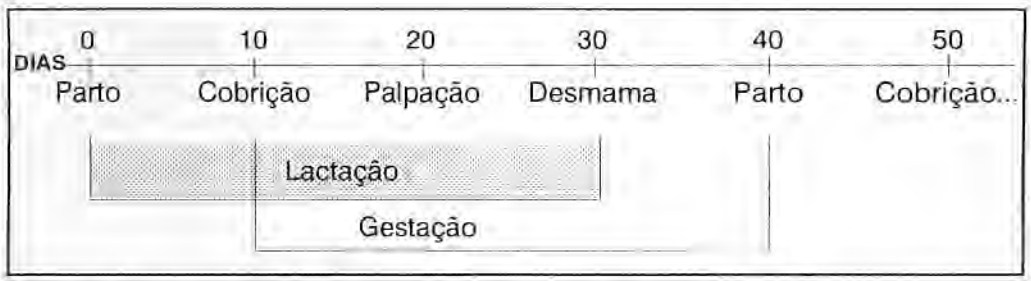
A coelha no cio – que dura entre 5 a 10 dias – apresenta características bem peculiares:

- Fricciona continuadamente as narinas;
- permanece deitada sobre o terço anterior, com o posterior levantado;
- a vulva apresenta-se molhada e bem avermelhada;
- aceita o macho tranqüilamente.

Observação: Nos dias mais quentes a atividade sexual diminui.

Ritmos reprodutivos





Depois de cada parto as fêmeas bem alimentadas estão aptas para uma nova cobertura. A escolha do ritmo reprodutivo dependerá do tipo de exploração, seu nível tecnológico, isto é, se caseira ou doméstica, comercial ou industrial. Os ritmos reprodutivos podem ser classificados em:

• Ritmo Reprodutivo Extensivo – Muito utilizado nas criações familiares ou naquelas destinadas à venda de reprodutores.

Características do sistema:
- Obtêm-se 4 partos/ano;
- desmama aos 45 dias.

• Ritmo Reprodutivo Semi-Intensivo – Utilizado em criações comerciais, onde os custos de implantação exigem que o nível tecnológico seja melhorado, para compensar gastos com uma maior produção de carne por ano.

Características do sistema:
- Obtêm-se 7 a 8 partos/ano;
- a desmama é precoce, feita aos 30 dias;
- exige uma dieta melhorada, principalmente devido ao maior desgaste dos reprodutores.

Observação: A palpação é de fundamental importância para se detectar se a fêmea está cheia ou não e exige treinamento.

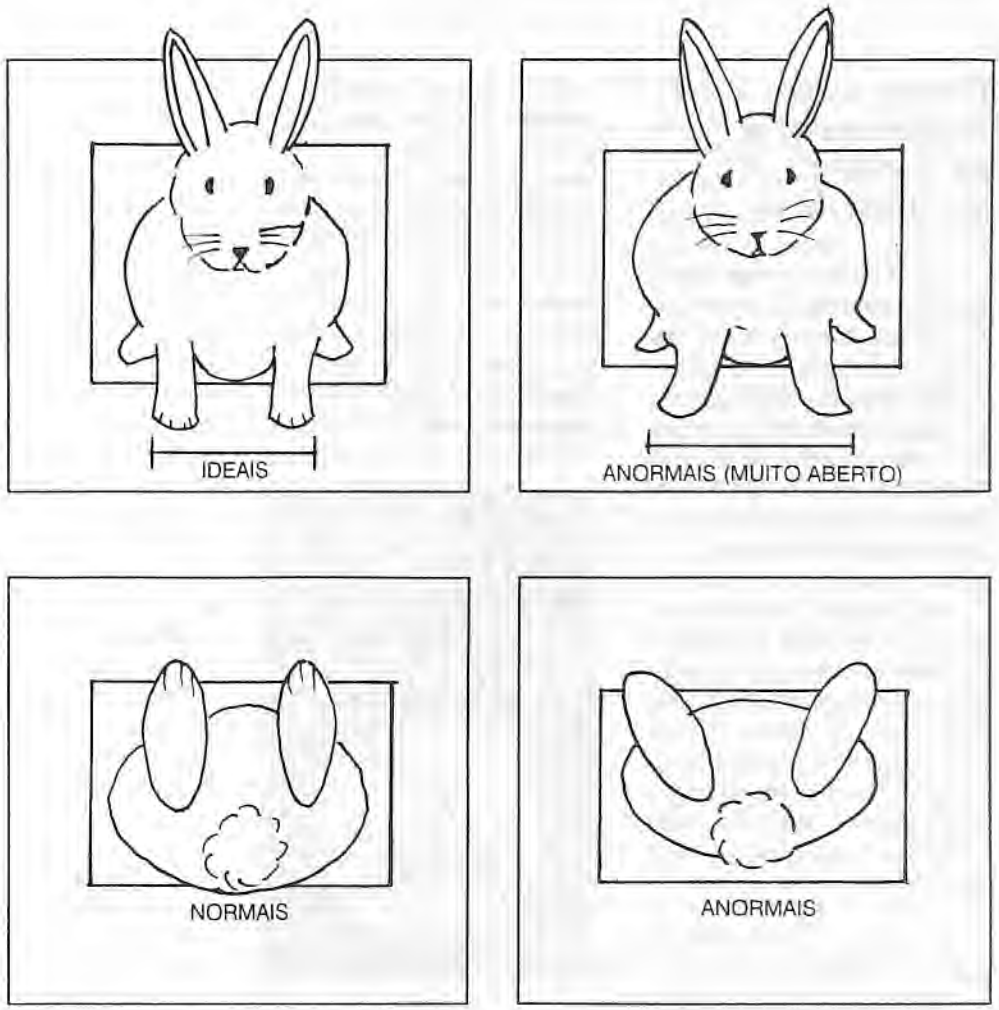
• Ritmo Reprodutivo Intensivo – Utilizado em vários países, porém, não obteve sucesso no Brasil pela falta de rações especializadas (para cada categoria animal).

DIA	0	45	75	120	150	305	335
	Parto	Desmama	Parto	Desmama	Parto	Desmama	Parto
		+		+		+	
		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA	

Foto George Maia

O ato da palpação ventral, que exige muitos anos de prática, já que deve ser feita entre 10 e 15 dias após a cobertura e, nesta fase os fetos estão do tamanho de uma semente de grão-de-bico

Com relação aos membros anteriores e posteriores:



A desmama precoce exige que os filhotes sejam alimentados perante um regime criterioso com ração + leite em pó + água.

É bom lembrar que a lactação e gestação, simultaneamente, poderá acarretar uma deficiência para ambas as fases, em especial se a fêmea não estiver sendo bem alimentada com ração rica em proteína, energia, vitaminas, além de cálcio e fósforo.

Foto George Maia

Canteiro de Rami, ótimo volumoso que deve ser fornecido para animais em reprodução

Foto George Maia

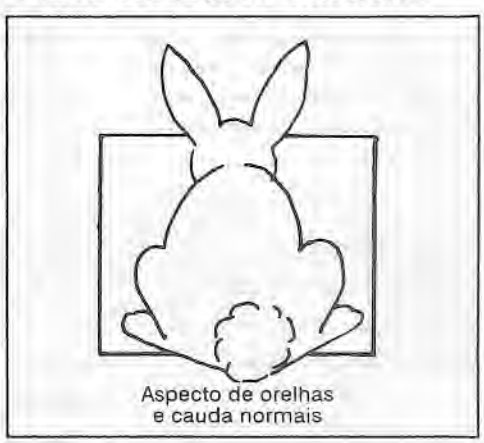
Planta de Confrei, que também é um ótimo volumoso para coelhos em reprodução

Algumas observações:

- Relação macho/fêmea = 1:7
- Período de descanso entre saltos = 15 minutos
- Idade à primeira cobertura = mínimo 6 meses para raças médias mínimo 10 meses para raças grandes

- Peso à primeira cobertura = É o parâmetro mais importante, independente da idade = 80% do peso vivo do animal adulto

Outros caracteres exteriores



- Não cobrir as fêmeas nos dois primeiros dias e nos dois últimos dias do ciclo estral.

Duração do ciclo estral = 15 a 20 dias.
- Índice de fertilidade = 90%
- Láparos nascidos por parto = 8
- Duração da lactação = 60 dias em média.

Walmick Mendes Bezerra

Doenças das Aves Transmissíveis ao homem V – Listeriose

A listeriose, doença causada pela *Listeria monocytogenes* já foi diagnosticada em aves domésticas e silvestres. Acredita-se que ela venha associada a outras doenças e por isso tenha a forma inaparente, embora a bactéria possa ser eliminada através das secreções nasais e excreções.

No homem, esclarece a médica veterinária Deila Maria Ferreira Scharra, especializada em ornitopatologia, "há evidências de que a *Listeria monocytogenes* seja responsável por meningoencefalites e septicemia. A listeriose seria ainda causa de aborto e inviabilidade do recém-nascido".

Pesquisadores admitem que a infecção aviária possa ser responsável pela infecção humana. Segundo eles, crianças cujas mães tiveram contato com aves doentes, nasceram infectadas pela bactéria.

A listeriose também ocorre em pássaros canoros, inclusive canários, determinando sintomatologia nervosa com mortalidade alta.

Segurança alimentar – Uma Abordagem de Agribusiness

A Associação Brasileira de Agribusiness editou Segurança Alimentar - Uma Abordagem de Agribusiness - publicação que recomendo aos meus leitores. A ABAg está sediada à Rua Formosa, 367 - 19º andar - São Paulo - SP - CEP 01049-000 - Tel: (011) 222-0666.

A publicação contém 15 capítulos onde são focalizados temas da maior relevância como: Segurança Alimentar; A situação da agricultura; O conceito de agribusiness; Segurança alimentar nos países ricos; Uma visão sistêmica da pesquisa e do desenvolvimento; Uma proposta para os transportes; As sete chaves da segurança alimentar, dentre outros.

Na apresentação está: "A história dos países desenvolvidos revela que foi a adoção de uma política de segurança alimentar que lhes assegurou crescimento econômico com demanda sustentada, dando-lhes estabilidade e melhor distribuição dos frutos do progresso material e melhor qualidade de vida. Não se diga que o fizeram porque são ricos. A verdade é o contrário. Eles tornaram-se ricos, porque assim fizeram".

Soja teve bom desempenho em 1993

A soja encerrou 1993 com ganho real em torno de 7% no preço ao produtor. Foi considerada a cultura de melhor desempenho médio ao longo do ano passado. Na estatística oficial de plantio, é a cultura com maior ganho de área entre os produtos anuais, com 9% de aumento.

As expectativas para o corrente ano são boas, pois a produção norte-americana caiu 10% e os Estados Unidos reduzirão sua participação no mercado neste primeiro semestre. Também a safra Argentina teve queda, motivando por parte do mercado mundial maior procura da produção brasileira.

A situação da cultura da soja no próximo segundo semestre dependerá do plantio nos Estados Unidos e seus resultados.

Em 1993 a soja encerrou o ano a US$ 13,50 a saca, depois de ter atingido, em setembro, US$ 14,50.

A soja chegou ao Brasil em 1882 vindo da Ásia. O primeiro pé de soja plantado no país foi trazido por um pesquisador brasileiro, dos Estados Unidos, que, por sua vez, o havia importado da China. O Brasil produz cerca de 24 milhões de toneladas de soja, anualmente, e é o segundo maior exportador do mundo.

Segundo a FAO, escreve Luiz Octavio Pires Leal, em seu livro Agricultura Brasileira - Uma Opção de Investimento - "a soja tem uma grande capacidade de produzir proteínas por metro quadrado de solo. Um hectare de soja pode produzir proteína suficiente para alimentar um homem adulto durante 20 meses. A mesma área plantada em trigo, alimentaria um homem por, apenas 22 dias; com feijão, por 165 dias e com milho, durante 180 dias."

A utilização da soja na produção de alimentos populares é um grande desafio para governos e empresários evoluídos.

Sancionada Lei sobre obrigatoriedade da emissão de nota fiscal

O presidente Itamar Franco sancionou a lei que estabelece a obrigatoriedade da emissão de nota fiscal na venda de qualquer produto ou prestação de serviço.

Quem não cumprir a nova legislação será multado em 300 por cento.

Para reclamar contra os sonegadores a Receita Federal pôs em funcionamento o telefone 146.

A infração será caracterizada pela Receita Federal como

CNPSo/EMBRAPA

Soja: cultura de de melhor desempenho médio do ano passado

omissão de receitas ou de rendimentos para efeito de Imposto de Renda

O PIB agrícola está em queda

O PIB agrícola vem diminuindo ano a ano, desde 1988. O faturamento global dos produtores rurais caiu de US$ 55 bilhões, em 1988, para US$ 40 bilhões em 1993.

Em 13 anos a produção cresceu 33% em volume, mas caiu 42% em valor.

A produtividade média das principais lavouras, comparativamente à existente em outros países, é decepcionante. O Brasil produz, por exemplo, 2.100 quilos de milho por hectare quando os Estado Unidos ultrapassam os 6 mil quilos. A Itália produz 7.200 quilos de arroz por hectare, o Brasil apenas 1.800 quilos. O Brasil produz 530 quilos de feijão por hectare e o México 1.340.

Em relação ao leite, produto indispensável a jovens e idosos, a situação é lamentável. Em Israel uma vaca produz por ano 8.100 quilos de leite. No Brasil, 700 quilos.

Baixa produtividade, insatisfação com preços, produção pulverizada e quedas bruscas de consumo estão exigindo uma política para o setor leiteiro. Nos Estados Unidos, a produção vaca/ano ultrapassa 6 mil quilos. Na Europa a média excede os 5 mil. Como pode o Brasil evitar as pressões de mercado para a importação de leite em pó?

Está faltando uma política agrícola para reverter essa triste situação.

O produtor rural brasileiro, responsável pela produção do mais nobre dos produtos - Alimento - merece maior atenção dos governos federal, estaduais e municipais.

Pesquisa, Extensão Rural, Irrigação, Sementes certificadas, Fertilizantes, Estradas Vicinais, Eletrificação e Telefonia Rurais, Defesa Sanitária, Armazenamento, Garantia de Preços Mínimos, Crédito fácil na hora certa, para exemplificar, são insumos fundamentais à modernização da agropecuária brasileira e à valorização da Família Rural que heroicamente insiste em não demandar às regiões metropolitanas, agravando o quadro de miséria, violência e desemprego existente.

ACORDA BRASIL, antes que seja tarde.

Abelhas invadem casas e apartamentos

As abelhas africanizadas estão invadindo apartamentos e casas provocando transtornos aos moradores e até morte de pessoas e animais domésticos. É que antes elas instalavam suas colméias em áreas arborizadas, áreas essas cada vez mais destruídas pela voracidade da expansão imobiliária legal e ilegal.

As picar uma pessoa ou animal, a abelha injeta uma substância tóxica, denominada apitoxina. Aí começa o perigo. Se a pessoa for alérgica, as conseqüências são muito graves, podendo até matar. Há médicos veterinários e biólogos especializados em apicultura, que recomendam a não retirada do ferrão, abruptamente. Ele deve ser retirado da pele após a picada da abelha com o lado não cortante de uma faca, lavando-se com álcool a região afetada.

Em casos de febre, vômitos, manchas na pele ou falta de ar, sintomas evidentes de que a vítima é alérgica, deve-se procurar imediatamente um Posto de Saúde ou Hospital.

Cientistas hondurenhos estão reduzindo a agressividade das abelhas africanas, cruzando uma rainha africana com zangão italiano. Eles conseguiram, após três anos de pesquisa, reduzir a agressividade das abelhas africanas sem prejuízo da produção de mel.

A nova abelha vem diminuir os problemas criados pelas africanas, espalhadas pela América a partir de 1957, originárias de um enxame que fugiu do Brasil.

Marés vermelhas reduzem produção de camarões na China

A enorme indústria camaroneira chinesa que produziu em 1992 cerca de 140 mil toneladas, foi atingida em 1993 pelas marés vermelhas, motivando significativa redução de produção. Muitas das melhores áreas de cultivo foram devastadas e as perdas, calculadas pelos criadores, atingiram US$ 700 milhões. A China é a última área de fazendas marinhas atingidas pelas marés vermelhas. Noruega e Chile já sofreram perdas elevadas no cultivo de salmão. Taiwan e o Japão também tiveram perdas e a Nova Zelândia teve ameaçados parques de cultivo de moluscos.

As marés vermelhas, vulgarmente conhecidas no Brasil por "água do monte" são resultantes da proliferação de algas do grupo dos Dinoflagelados, em concentração tão elevada que as tornam tóxicas. As algas servem de alimento das larvas de peixes e camarões, daí a importância que representam. A denominação maré vermelha origina-se da coloração acastanhada para vermelho da concentração desordenada das algas do grupo dos Dinoflagelados.

Exame da temperatura dos animais domésticos e período de gravidez

O exame da temperatura é realizado com termômetros veterinários, aparelhos especiais de vidro, contendo mercúrio e possuindo graduação própria. O aparelho é introduzido no orifício anal ou na cavidade vaginal,

Camarão: marés vermelhas reduzem produção na China

aí permanecendo de 1 a 2 minutos.

Segundo o professor Jadyr Vogel a temperatura normal dos animais domésticos, em graus centesimais, estará dentro dos seguintes limites:

Cavalo	37,5 a 38,5
Boi	37,5 a 39,5
Cão	37,5 a 39,0
Gato	38,0 a 39,5
Muar	38,8 a 39,0
Porco	38,0 a 40,0
Carneiro	38,5 a 40,0
Cabra	38,5 a 40,5
Galinha	40,5 a 42,0

Gravidez

A gravidez é também caracterizada por grande sensibilidade para o organismo da fêmea, sendo a sua duração a seguinte:

Vaca	9 e 1/2 meses, aproximadamente
Cadela	9 semanas
Gata	8 semanas
Égua	11 meses, aproximadamente
Jumenta	12 meses
Porca	4 meses
Cabra	5 meses
Ovelha	5 meses

Telegonia, uma falácia

A telegonia quer dizer, literalmente, influência longínqua, afastada no tempo, do sêmen. É termo de origem grega (de tele = longe e gonos = geração, sêmen, semente). De modo mais explícito, esclarece o renomado professor Raul Briquet Junior, lamentavelmente já falecido, "telegonia seria o fenômeno pelo qual um primeiro macho, tendo fecundado uma fêmea, pudesse influenciar-lhe o organismo de tal modo que futuras proles, obtidas com outros machos, continuassem a apresentar os atributos pertinentes ao primeiro. Esse fato seria mais intenso em relação a fêmeas virgens, organismos ainda não tocados e que, conseqüentemente, sofreriam de modo mais acentuado a influência de um primeiro sêmen. Exemplos de telegonia são citados pelos criadores das mais diversas espécies animais, sendo porém mais freqüente entre os criadores de cães.

A espécie humana também não escapa a essa falácia. Vários são os exemplos citados no homem, desde o mencionado na época romana, de uma mulher adúltera que teve um filho semelhante ao marido, ausente a vários anos. Também há citações referentes a hipospadia, defeito pelo qual a abertura da uretra, em vez de se dar na parte anterior da glande, dá-se na parte inferior. Uma viúva, cujo primeiro marido era hipospádico, casando-se depois com um homem normal, deu à luz filhos hipospádicos.

Falácia. Simplesmente falácia.

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

ASSINE A LAVOURA

~~Preço normal~~
~~10.800,00~~

APENAS
9.000,00

Não perca esta oportunidade de assinar a mais útil revista do país. Esta promoção é por tempo limitado.
A assinatura é válida por 1 ano (6 edições).
Mande hoje mesmo o cupom abaixo acompanhado de cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de CR$ 9.000,00 (Preço Promocional).

Nome .....

Endereço .....

Bairro .....CEP .....

Cidade ..... Estado .....

Tel.: ..... Data ...../ ...../.....Ocupação principal .....

- Válido somente para assinaturas até 30/04/94.
- 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 - 2º andar
CEP 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

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

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

Interesse geral
- Administração rural
- Biodigestor
- Oficina rural
- Paisagismo
- Topografia

Área agrícola
- Adubação do solo
- Agricultura biológica
- Combate pragas, doenças das plantas
- Conservação do solo
- Cultura da laranja
- Culturas temporárias (feijão, milho, arroz, mandioca)
- Fruticultura
- Hortalicicultura
- Hortas domésticas
- Irrigação e drenagem
- Jardinagem
- Melhoramento de plantas
- Organização de viveiros
- Plantas medicinais
- Propagação vegetal
- Reflorestamento

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

Querem acabar com o trigo nacional?

A EMBRAPA, que vem selecionando e melhorando variedades de trigo, tornando seus grãos mais nutritivos para o consumidor, não entende e não aceita o desestímulo à produção nacional de trigo.

O consumidor brasileiro corre o risco de não ter mais o pão francês à sua mesa. Até mesmo o macarrão e as bolachas podem não ocupar tanto espaço nas prateleiras dos supermercados. A continuar a campanha de desestímulo ao cultivo do trigo nacional e o país pode acabar perdendo o mais nobre alimento do povo brasileiro: o pão.

A preocupação vem do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo/EMBRAPA), que desde 1990 vem selecionando e melhorando variedades de trigo para o estado do Paraná. Um trabalho feito em conjunto com o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), com o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR) e com a Organização das Cooperativas do Paraná - OCEPAR.

Sérgio Roberto Dotto - um especialista em trigo do CNPSo - está apreensivo com as perspectivas para o trigo brasileiro. "Quase às vésperas do início do plantio de uma nova safra - as primeiras semeaduras começam em março - e não vemos nenhum incentivo à produção do trigo" - desabafa Dotto. Aliás, o que está acontecendo é justamente o contrário, segundo ele. Com a importação do trigo canadense dias atrás e nenhum sinal que possa indicar que a produção nacional será estimulada, certamente menos sementes de trigo irão germinar nos campos brasileiros.

Para um pesquisador que se dedica ao melhoramento do trigo há 22 anos e pôde dar sua parcela de contribuição para melhorar a qualidade nutricional do grão para o consumidor brasileiro, fica difícil entender e até aceitar o desestímulo à produção nacional de trigo.

"Parece que o país muda de idéia como a gente muda de roupa" - desabafa Dotto, que se lembra muito bem quando, em 1992, o mercado (leia-se indústrias) exigiram, na Reunião Centro-Sul Brasileira de Trigo realizada em Londrina - PR, que o agricultor brasileiro investisse na produção de um trigo de melhor qualidade. Foi assim que a pesquisa passou a preocupar-se, não só em criar variedades produtivas e resistentes ao ataque de agentes causadores de doenças, mas em embutir nas cultivares genes capazes de dar ao grão, características industriais com um bom balanceamento protéico e energético. Portanto, de boa qualidade para panificação.

CNPT/EMBRAPA

Desde 1990 a EMBRAPA seleciona e melhora variedades de trigo

Salto na qualidade

Foi assim que, meses depois, a pesquisa brasileira selecionou e indicou, dentre as variedades mais plantadas no Brasil, as que melhor atendiam às exigências do mercado. E foi além: investiu para que os produtores tivessem disponível boa quantidade de sementes dessas variedades.

CNPT/EMBRAPA

Para atender o mercado, a pesquisa criou variedades cujos grãos apresentaram bom balanceamento protéico e energético

No Paraná, por exemplo, o trabalho dos pesquisadores do CNPSO, do IAPAR e da OCEPAR fez com que a variedade BR-18, que participava com 0,84% na produção de sementes ofertadas pelo Estado, aumentasse para 9,2% sua produção. O mesmo aconteceu com a BR-35 que, de 0,01 de participação no mercado hoje representa 11,3%, frente a outras variedades. Outros materiais que também possuem boa qualidade industrial, como IAPAR-29 e OCEPAR-16, são variedades que cresceram em produção e hoje ocupam lugar de destaque no rol dos materiais com boas características agronômicas e nutricionais oferecidas pelo estado do Paraná. As variedades que não apresentavam os padrões de qualidade exigidos pela indústria foram eliminadas - segundo Dotto.

O pesquisador do CNPSO diz que o desestímulo ao cultivo do trigo no país pode desestabilizar sistemas de produção em regiões como as do centro-sul de São Paulo e praticamente todo o estado do Paraná - de onde saem 50% da produção brasileira. Não se pode esquecer que o trigo é cultura que sustenta economicamente qualquer sistema de rotação de culturas utilizado pelos produtores para recuperar e conservar a capacidade produtiva dos solos.

Além disso - lembra o pesquisador do CNPSO - as culturas de verão cultivadas nessas regiões podem ter seus custos de produção bem superiores aos atuais, uma vez que sem o trigo, a soja especialmente, vai exigir adubação pesada. Hoje, os produtores utilizam pouca quantidade de adubo porque a planta é suprida com o resíduo que foi deixado pelo trigo.

Sem falar também, que o Brasil pode desperdiçar muito mais que os 650 milhões de dólares estimados pela OCEPAR com a importação do produto. A falta de incentivos ao plantio do trigo pode deixar muito solo descoberto, à mercê da ação do tempo, principalmente das chuvas, que podem levar a camada fértil da terra.

Dotto considera que o Brasil não pode deixar de incentivar a produção do trigo nacional que hoje tem qualidade superior ao importado, seja da Argentina, seja do Canadá. Na sua opinião, indústrias, produtores e governo devem sentar-se à mesma mesa para discutirem a produção e comercialização do trigo nacional. "É hora de unir todos os setores envolvidos com a produção e comercialização do trigo, uma cultura que é a segurança alimentar da população brasileira. Não podemos ir na contra-mão da história. Não podemos deixar que neste momento, quando todos se preocupam em encontrar alternativas capazes de minimizar a fome do Brasil, centenas de hectares de terras correm o risco de ficarem sem produzir comida, só porque não têm incentivos".

CNPT/EMBRAPA

Em 92, a EMBRAPA criou variedades de trigo com boa qualidade para panificação

Livros e Publicações

Claudete Perlingeiro

CACAU

BASTOS, E. *Cacau a riqueza agrícola da América*. São Paulo, Ícone, 1987. 103p.

Traz ao leitor informações essenciais sobre um dos mais importantes produtos agrícolas.

O plantio do cacau, ao longo do tempo, vem enfrentando momentos de extremo sucesso e grandes crises. Felizmente, nos dias de hoje, com a técnica eliminando as pragas e doenças e a expansão do mercado mundial, muitos programas governamentais e pesquisas têm sido implantados para manter esta cultura estável e já se pode afirmar que seu futuro esteja plenamente garantido.

Nesta obra, a autora relata o histórico da planta, suas perspectivas e ainda fornece dados técnicos como plantio, clima, adubação, colheita e comercialização, em linguagem simples e direta, razão pela qual deve ser um instrumento de trabalho para o agricultor.

EQÜINO

CAVALCANTI, P. *Equitação global*; CCE adestramento, fundo, salto de obstáculos. São Paulo, Nobel, Prol Editora, 1993. 186p. il.

Equitação Global, é o resultado de longos anos de dedicação do autor à prática da equitação, especialmente ao CCE.

Apresentando a união entre a prática, a observação e a pesquisa, mostra a importância do conhecimento global do assunto para estabelecer uma relação homem-cavalo plena em harmonia.

A primeira parte traz programas de treinamento enfocando o adestramento, trabalho de fundo, saltos e obstáculos, entre outros. A segunda parte aborda a competição mostrando todo o desenvolvimento de uma prova de CCE.

No final do volume apresenta bibliografia.

EXTENSÃO RURAL

FERREIRA, J.C.G.M. *Receituário agronômico e outras estórias*. São Paulo, Poliedro /s.d./ 132p. il.

O presente volume, enfeixa os relatos centrados no Clube do Recanto, iniciados com proveitosas prosas sobre preços mínimos, ou preço de sustentação.

Em sucessivos domingos, a redondeza do Recanto se preocupou com classificação de cereais, colheita direta do milho, expurgo, armazenamento, defesa do meio ambiente e agrotóxicos. O agrônomo da Casa da Lavoura ensejou discussões sobre receituário agronômico, fitofármacos, controle integrado de doenças e pragas, classificação de milho, política de preço mínimo, armazenamento, ensilagem, expurgo, tratamento de grãos em geral, ecologia e preservação dos recursos naturais.

São lições de tecnologia entremeadas com ecologia, sócio-economia e humanismo e que poderão ser úteis aos que mourejam nas chácaras, nos sítios, nas fazendas, nos pagos e nas querências deste Brasil que precisa e vai se tornar celeiro do planeta.

Pela sua didática, é livro útil às escolas rurais, às escolas de agricultura e de agronomia, à rede extensionista, às cooperativas agropecuárias, empresas de insumos agrícolas e aos amantes da boa leitura.

FLORESTAS

CRESTANA, M. de S.M. et al. *Florestas*; sistemas de recuperação com essências nativas. Campinas, CATI, 1993. 60p. il.

Este documento, elaborado ao longo de três anos, tem como principal objetivo orientar os técnicos envolvidos no *Programa de Microbacias Hidrográficas*, servindo de instrumento aos trabalhos de recuperação das áreas desfolhadas do estado de São Paulo.

Aborda, em seu conteúdo, métodos de recomposição e técnicas de manejo de florestas, matas ciliares, cerrado; traz indicações, distribuição e uma relação de espécies mais comuns à recomposição florestal do Estado, ilustrações e mapas com a divisão das bacias hidrográficas.

Além de ser completo em termos de orientação técnica, procura ainda conscientizar a população, através da mudança de atitudes e comportamentos, com o item Educação Conservacionista, na perspectiva de preservação dos nossos recursos naturais ainda existentes.

Traz, também, um resumo das leis, decretos e portarias de proteção ambiental, que servirá de roteiro aos agricultores e técnicos da área.

FRUTA TROPICAL

ANDERSEN, O & ANDERSEN, V.U. *As frutas silvestres brasileiras*. 3. ed. São Paulo, Globo, 1989, 205p. il.

Quem não gostaria de poder chupar jabuticaba bem docinha no pé, usar a castanha-de-caju

torradinha na hora como tira-gosto e tomar uma infinidade de sucos e sorvetes fresquinhos, sem conservantes nem corantes? E não seria ótimo se o produtor, além de complementar a alimentação de sua família com algumas das mais ricas fontes de vitaminas, proteínas e minerais, ainda ganhasse um bom dinheiro com a venda das frutas excedentes?

Este livro é uma orientação segura para todo produtor que queira cultivar fruteiras nativas do Brasil mas que, até agora, vem adiando esse projeto no aguardo de informações precisas e confiáveis.

Apresenta, numa linguagem clara e objetiva, 41 fruteiras de todo o país dando a ficha completa de cada uma, para que, na hora de tomar sua decisão, o leitor faça uma escolha bem fundamentada.

A produção de mudas, o plantio no pomar e os tratos culturais são abordados passo a passo, com técnicas coletadas e desenvolvidas ao longo dos quarenta anos de fruticultura do autor. A seguir, ele ensina a prevenção, o combate e o controle das pragas e doenças mais freqüentes – ainda que pouco sérias nessas espécies.

As frutas silvestres brasileiras abrem novas e saborosas perspectivas para o produtor rural.

Possui bibliografia no final do volume.

MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

GUIA rural tratores e máquinas agrícolas. São Paulo, Abril, 1991. 170p. il.

Na hora de comprar máquinas e equipamentos, responsáveis pelos maiores investimentos na atividade agrícola, o produtor sempre tem muitas dúvidas. Qual o trator adequado para a propriedade? Que tipo de implemento se deve usar na lavoura? O trator serve para

ele? Vale a pena comprar uma colhedora?

Todas essas dúvidas são naturais, mas nem sempre fáceis de resolver. Por isso, ao lançar este manual inédito, o Guia Rural espera contribuir para a escolha de equipamentos para sua chácara, sítio ou fazenda.

Quer comprar um trator? Em suas páginas você encontrará as fichas técnicas dos 89 modelos em produção no país. Vai investir numa colhedora? Os 14 modelos – em suas versões básicas – também estão detalhados tecnicamente, com os preços.

Além disso, foram anotadas todas as informações para a manutenção das máquinas e implementos, o aumento da durabilidade dos pneus e a escolha de óleos para motores e engrenagens. Isso tudo e mais a série de pequenas máquinas que facilitam a vida em propriedades de todos os tamanhos.

Este guia é, portanto, o maior catálogo de tratores e máquinas agrícolas já organizado racionalmente no país.

PLANTAS – MELHORAMENTOS

FURLANI, A.M.C. & VIÉGAS, G.P. *O melhoramento de plantas no Instituto Agronômico*. Campinas, Instituto Agronômico, 1993, 2v. il.

Tratando essencialmente do melhoramento de plantas este livro, todavia, retrata o exercício dessa atividade no Instituto Agronômico de Campinas. Assim, o desenvolvimento da matéria se dá a partir da realidade prática e de problemas concretos presentes nas diversas culturas, cuja solução se encontra, em grande parte, se não totalmente, na dependência dos cultivares postos à disposição dos produtores.

A abordagem do assunto em diferentes culturas acaba impondo, em cada uma delas, o exame da evolução do cultivo em nosso meio, das mudanças tecnológicas, do aprimoramento dos métodos de melhoramentos, dos problemas e conquistas no passado, das demandas atuais e dos desafios futuros. No seu conjunto, termina por fornecer subsídios para a história do desenvolvimento e diversificação da agricultura no estado de São Paulo, ao mesmo tempo que possibilita acompanhar a evolução da própria ciência agrária entre nós. Com isso, amplia-se consideravelmente o público ao qual se destina, passando a interessar, além dos especialistas, a professores, estudantes, pesquisadores e estudiosos de outras áreas do conhecimento.

No capítulo introdutório, em especial e implicitamente, em todos os demais, ficam patentes a missão, a filosofia de trabalho, o compromisso social e o ideário da Instituição cujas pesquisas embasam esta obra.

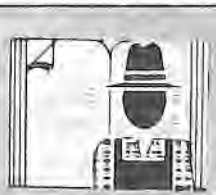
Apresenta bibliografia no final do volume.

Endereço das editoras em referência nesta edição:

Editora Abril
R. Geraldo Flausino Gomes, 61
04573-900 - São Paulo / SP
Editora Globo S.A.
Rua do Curtume, 665
05065-001 - São Paulo - SP
Ícone Editora Ltda
Rua Anhangüera, 55 / 66
01135-000 - São Paulo / SP
Instituto Agronômico
Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo
Av. Barão de Itapura, 1481
13020-902 - Campinas - SP
Livraria Nobel
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo / SP
Livraria Poliedro Editora
Av. Rio Branco, 241
01205-000 - São Paulo - SP
SAA / CATI
Av. Brasil, 2340
13073-001 - Campinas - SP

Nosso endereço:

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



Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e folhetos que tratem de assuntos agronômicos e técnicas agrícolas, os quais são divulgados nesta seção. A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é depositaria da FAO e franqueada ao público no horário: de terça a sábado das 09:00 às 16:00 horas.

Estados sulinos procuram evitar a entrada do nematóide do cisto na soja

A disseminação do nematóide do cisto ocorre através de partículas de solo. Como a praga é muito pequena, qualquer porção de terra pode contê-la.

CNPSo/EMBRAPA

Plantação de soja que começa a apresentar os sintomas do ataque de nematóide do cisto

O nematóide do cisto da soja é uma praga que vive no solo e ataca o sistema radicular das plantas de algumas culturas, como a soja, o feijão, a ervilha, a fava e outras. Ao contrário dos demais nematóides conhecidos, este não forma galhas nas raízes.

A partir dos ovos nascem larvas que penetram nas raízes, onde extraem seu alimento e se desenvolvem. As fêmeas, quando desenvolvidas, têm um tamanho equivalente à cabeça de um alfinete e apresentam o formato de um limão, com uma coloração de branca a amarelada, permanecendo fixadas às raízes pela cabeça e com o corpo, cheio de ovos, do lado de fora. Após a sua morte, o corpo se transforma em uma estrutura dura, passando a ter coloração marrom, denominada cisto. Esta estrutura é resistente à deterioração, podendo permanecer viável por mais de oito anos, explica Emidio Bonato, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), unidade da EMBRAPA.

Ao romper-se, o cisto, quando a temperatura do solo atinge 18ºC, os ovos são liberados. Cada fêmea produz de 400 a 600 ovos e com uma temperatura de 21 a 23°C, a cada 24 dias, forma uma nova geração, permitindo de cinco a seis ciclos de nematóides do cisto por safra de soja. Então, a partir de um único cisto pode ocorrer uma infestação em uma grande área em poucos anos.

Segundo Bonato, o nematóide do cisto foi identificado pela primeira vez em 1915, no Japão. Hoje, o nematóide do cisto está presente nos USA, Canadá, China, Indonésia e Coréia. Na safra de 1991/92 ele foi identificado no Brasil, em alguns municípios dos estados de MG, GO, MT e MS, tendo sido encontrado em uma área

CNPSo/EMBRAPA

Plantação de soja já bastante atacada pelo nematóide do cisto

de mil hectares. Na safra seguinte sua presença ocorreu em 200 mil hectares, causando prejuízos de 24 milhões de dólares. Para a atual safra, a estimativa é de que possa ocorrer em uma área de um milhão de hectares. As perdas, dependendo do nível de infestação, atingem de 20 a 80% de prejuízos no rendimento da soja.

A larva da fêmea do nematóide do cisto penetra na raiz da planta alimentando-se da seiva. Com isto, a planta fica raquítica, as folhas amareladas, não produz grão e pode até morrer. Normalmente estes sintomas aparecem em manchas e podem ser confundidos com deficiência de nutrientes do solo.

Quando aparecer os sintomas na lavoura, Emidio Bonato aconselha ao agricultor retirar a planta, com raiz, cuidadosamente, utilizando uma pá. Tirar com cautela o solo e com uma lente de aumento verificar se existem cistos junto às raízes, principalmente nas mais finas. Persistindo a dúvida, enviar a planta, com um pouco de solo ao redor das raízes, para um laboratório de fitopatologia.

A preocupação de Bonato com referência a esta praga, deve-se a sua grande capacidade de multiplicação, os graves prejuízos que promove e, uma vez introduzida em uma área, não tem maneira de eliminá-la.

O convívio com este problema não é fácil pois, além das culturas já citadas, muitas plantas são hospedeiras do nematóide do cisto como, por exemplo, a beldroega e o picão preto. Além disto, o nematóide do cisto é muito variável geneticamente. Isto quer dizer que ele forma raças diferentes com grande facilidade. Bonato esclarece que quando em uma área infestada é plantada continuamente uma cultivar de soja resistente a uma raça do nematóide do cisto, este desenvolve uma nova raça que passa a atacar a cultivar, tornando-a suscetível. Nos EUA já são conhecidas 16 raças e no Brasil suspeita-se da presença de cinco.

Quando o nematóide do cisto ocorre em uma área, a maneira mais adequada de manejar a lavoura é plantar uma espécie não hospedeira no primeiro ano, como milho e sorgo. No ano seguinte, o agricultor deve plantar uma cultivar de soja resistente e no terceiro ano uma cultivar suscetível. Após reiniciar o manejo. Com este esquema, evita-se a formação de novas raças.

A disseminação do nematóide do cisto ocorre através de partículas de solo. Como o cisto é muito pequeno, qualquer porção de solo pode contê-lo. Este solo pode ser transportado junto às sementes ou aderido às máquinas, aos veículos, aos implementos agrícolas e aos sapatos de operadores. Pássaros, vento e água da chuva também podem ser agentes disseminadores.

Bonato chama a atenção para o fato de que em regiões onde o cisto ainda não ocorre, como SP, PR, SC e RS, deve-se evitar trazer sementes de locais com infestação. Caso haja trânsito de máquinas, veículos e equipamentos agrícolas, estes devem ser muito bem lavados com jatos de água, visando eliminar toda e qualquer partícula de solo que possa estar aderida.

O Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária-MAARA definiu medidas, através de portarias, para evitar o transporte do nematóide do cisto de uma região para outra.

O Rio Grande do Sul instituiu uma comissão especial para definir medidas de prevenção, visando evitar a entrada do cisto no Estado. Fazem parte desta comissão a Delegacia Estadual do MAARA, a Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, a EMATER, a APASSUL, a FECOTRIGO, o IPAGRO/CIENTEC, a FUNDACEP/FECOTRIGO e o CNPT/EMBRAPA.

A comissão gaúcha pretende fazer uma campanha de esclarecimento, para técnicos e produtores, sobre a gravidade do problema, as medidas preventivas e os sintomas. Além disto, está solicitando ao Governo do Estado o estabelecimento de barreiras para limpeza de veículos e para evitar a entrada de sementes de regiões infestadas.

Ao finalizar, Emidio Bonato ressalta a importância de comunicar aos órgãos de pesquisa toda a ocorrência, ou suspeita desta, para que se possa adotar as medidas necessárias e estudar, de forma mais profunda, um manejo adequado para minimizar os prejuízos causados pelo nematóide do cisto.

CNPSo/EMBRAPA

Raiz de planta da soja atacada pelo nematóide do cisto

Cultivo da salsa

A salsa é cultivada por pequenos produtores e até mesmo em residências devido a facilidade de seu cultivo.

Nozomu Makishima *

CNPH/EMBRAPA

A salsa desenvolve-se melhor em regiões de clima ameno

A importância da salsa não está no volume ou valor comercializado, mas na sua utilização universal como condimento. Ela entra na composição de temperos para os mais diferentes pratos, sejam frios (saladas) ou quentes (carnes, peixes) ou simplesmente como ornamentação. É também utilizada como matéria- prima da indústria de alimentos desidratados.

Na comercialização para consumo em estado fresco, a salsa aparece só ou juntamente com a cebolinha, formando um conjunto popularmente chamado de "cheiro verde".

Por ser uma espécie cultivada por pequenos produtores em pequenas áreas e por ser o sistema de colheita feito em cortes sucessivos, torna-se muito difícil calcular a área plantada ou volume colhido. Por outro lado, também é difícil obter números que representem com segurança os volumes comercializados, devido à comercialização paralela, tanto no atacado como no varejo.

Os mercados, neste caso, identificam também os principais centros de produção, uma vez que não há muita transferência do produto de uma central para outra, por ser uma espécie folhosa, de alta perecibi-

* Engenheiro agrônomo, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças-CNPH/EMBRAPA

lidade, e ainda pelo fato de o pequeno valor intrínseco não compensar o transporte à grande distância. Assim, os principais centros produtores estão nos cinturões-verdes das grandes concentrações urbanas, principalmente nas regiões Sudeste e Sul do País.

A salsa é também cultivada em residências, mesmo naquelas onde não exista horta; é comum encontrar salsa plantada em caixas, floreiras e outros recipientes, em casas ou apartamentos, devido à sua grande utilização culinária e à facilidade de cultivo.

Características da planta

A salsa pertence à família das Apiáceas, gênero *Petroselinum* e espécie *crispum*. A planta pode atingir 20 a 40 cm de altura, conforme a cultivar e os tratos culturais durante o desenvolvimento. As folhas são compostas por três folíolos triangulares. Desenvolve-se melhor em condições de clima ameno, sob temperaturas de 10 a 24°C. Temperaturas baixas e dias escuros induzem ao florescimento precoce.

Sistema de produção

Preparo do solo. Para promover o condicionamento físico e químico do solo, deve ser feito o revolvimento, com o objetivo de favorecer o desenvolvimento do sistema radicular e, conseqüentemente, da parte aérea. A correção e a aplicação de matéria orgânica e fertilizantes químicos são indispensáveis para a melhoria da fertilidade do solo e da produtividade.

O revolvimento profundo melhora a incorporação do corretivo, matéria orgânica e fertilizantes e facilita a construção dos canteiros.

Correção e adubação. Para a obtenção de melhor qualidade comercial e culinária, o solo deve apresentar índices de pH 6,0 a 6,5, alto teor de matéria orgânica e fertilidade, que são avaliados pela análise do solo.

Como sugestão e base de cálculo para adubação de plantio, num solo de média fertilidade, é indicada a aplicação de 10 a 15 t/ha de esterco de curral, ou 3 a 5 t/ha de esterco de galinha, mais 500 kg de superfosfato e 100 kg de cloreto de postássio.

Época de plantio. De um modo geral, nas regiões de clima ameno pode-se semear a salsa durante o ano todo. Nas regiões de verão quente, deve-se preferir os meses de março a setembro, e nas regiões de inverno frio, os meses de setembro a março.

Cultivares. As cultivares plantadas são: Lisa Comum, Graúda Portuguesa, e Crespa. A cultivar Lisa Comum tem porte de 20 a 25 cm de altura e folhas pequenas verde-claras, enquanto a Graúda Portuguesa é mais vigorosa, chegando a atingir 40 cm de altura; as folhas são grandes e verde-escuras. Ambas se prestam para o consumo fresco e também para desidratação, apresentando sabor e aroma agradáveis. A cultivar Crespa produz plantas com 25 a 30 cm de altura e as folhas são verde-escuras e bastante crespas.

Plantio. A salsa é semeada no local definitivo e em canteiros que não excedam 1 metro de largura. Nas regiões ou épocas muito chuvosas, os canteiros devem ser mais elevados (20 a 35 cm de altura), para facilitar a drenagem do excesso de água. Nas regiões mais secas ou período de menor pluviosidade, a altura pode ser de 15 cm. A semeadura deve ser feita em linha contínua, no sentido longitudinal ou transversal, as sementes espaçadas de 25 a 30 cm entre si.

Irrigação. Irrigações, por aspersão, devem ser feitas com o objetivo de manter a umidade do solo em nível adequado para solubilizar os nutrientes, sem promover a lixiviação, e atender as necessidades de água da planta.

Capinas. A cultura deve ser mantida no limpo, eliminando-se a concorrência de plantas daninhas e facilitando assim a colheita.

Raleamento. Como a semeadura é feita em linha contínua, as plântulas podem emergir em alta densidade. Acontecendo este fato, faz-se o raleamento quando as plantas estiverem com 5 a 7 cm de altura, deixando-as num espaçamento de 10 a 15 cm entre si.

Adubação de cobertura. Caso o desenvolvimento das plantas não seja normal ou esteja deficiente, recomenda-se a aplicação, em cobertura, de 200 kg/ha de sulfato de amônio, aos 30 a 40 dias de semeadura. Esta aplicação deve ser repetida a cada corte.

Controle fitossanitário. Não foi constatada, ainda, incidência de insetos causando danos a cultura da salsa, mas produtores e extensionistas devem ficar atentos.

Com relação às doenças, foram identificados, em cultivos no Brasil, os seguintes patógenos: *Cercospora sp, Cercospora apii, Pythium ultinum, Septoria petroseline, Erysiphe poligoni, Rhizoctomia solani, Plasmopora nivea* e *Pseudomonas cichorii*, porém sem causar maiores danos. A eliminação das folhas com os sintomas é um dos processos para o controle. Em casos de intenso ataque, pode-se pulverizar fungicidas a base de maneb ou mancozeb.

Colheita e comercialização. A colheita da salsa é feita quando as folhas estão bem desenvolvidas e ainda tenras, cortando-as rente ao solo com uma faca afiada. Em uma plantação bem cuidada, o primeiro corte deve ser feito aos 50 - 60 dias. Após o primeiro, outros cortes sucessivos podem ser feitos, a intervalos de 30 dias. O corte deve ser feito nas horas amenas do dia.

O número de cortes vai depender dos cuidados que forem dispensados à cultura. Quando se verificar que, mesmo com a aplicação de adubação de cobertura após o corte, o desenvolvimento é reduzido, convém fazer novo plantio.

Após o corte, faz-se a seleção das folhas, eliminando aquelas que estejam com algum defeito e as folhas de plantas daninhas que porventura tenham sido colhidas junto. Em seguida, são amarradas em maços ou molhos cujo peso varia de acordo com os hábitos do mercado onde serão comercializadas.

O produto deve ser apresentado limpo para a comercialização; se necessário, deve-se fazer uma lavagem. Para manter a turgescencia, manipular o produto na sombra, em ambiente fresco e úmido, e tranportá-lo a tarde ou durante a noite.

Ficou mais fácil usar Advocin preventivamente

o Advocin – o produto antibacteriano da Pfizer que controla a incidência de doenças respiratórias em frangos – vem agora com uma colher dosadora de 3 gramas para facilitar a administração em uso preventivo a pintos de corte na primeira semana de vida. Esta é a mais recente novidade da Pfizer visando simplificar ainda mais o manejo de seus produtos na granja.

De acordo o fabricante, dosar Advocin é muito fácil. Uma colher de 3 gramas é suficiente para tratar 100 quilos de peso vivo por dia, repetindo-se o tratamento por três dias consecutivos. O custo da medicação com Advocin, aliás, é muito baixo. Por exemplo, para um lote de 10 mil pintos na primeira semana de vida o avicultor desembolsa cerca de 30 dólares (custo total).

PFIZER

Nova colher dosadora que agora vem com o Advocin

Segundo a Pfizer, o tratamento preventivo de pintos com Advocin é recomendado a lotes que tenham desafio maior ou com histórico de perdas com doenças respiratórias. "A prevenção com Advocin traz ganhos concretos ao produtor, especialmente porque evita problemas na fase inicial de vida do frango, reduz a mortalidade dos lotes e se reflete até na idade de abate. A rigor, o lote se desenvolve melhor e há menos condenação de carcaças. As empresas que têm utilizado Advocin preventivamente confirmam os excelentes resultados do produto", informa a empresa.

Para obter maiores informações sobre Advocin, o avicultor pode escrever à Força Avícola Pfizer: Av. Tancredo de Almeida Neves, 1.111 – Caixa Postal 143 – CEP: 07111-970 – Guarulhos / SP, ou ligar grátis para o serviço de telemarketing da Pfizer, telefones (0800) 11-1919, (9011) 940-1938 e 940-7281.

Tecnologia européia está mais próxima do agricultor brasileiro

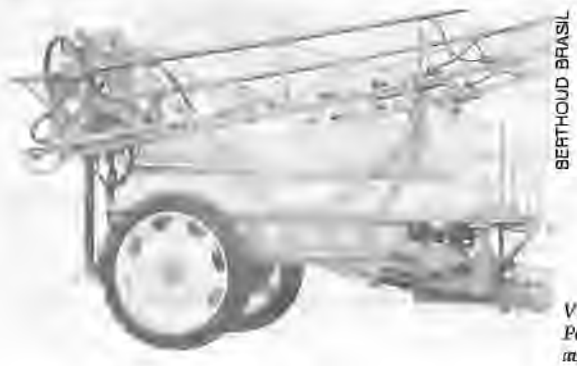
A Berthoud Brasil, Indústria de Máquinas Agrícolas está colocando pela primeira vez no mercado de implementos, pulverizadores agrícolas dotados de diferencial técnico desenvolvido com tecnologia do primeiro mundo. Os novos modelos – do tipo mecanizado ou automatizado, levam as seguintes denominações: PO6 – VPM, Alba Volux VPA, Alba Super VPE, Ômega Citrus, GYP 200 e Arbo 460.

Segundo a direção da empresa, através de pesquisas realizadas pela Berthoud Societe Anonime, matriz da Berthoud na França, verificou-se que os modelos tradicionais promoviam um prejuízo à lavoura – devido à dificuldade de atingir o volume ideal do produto na fase da pulverização. Assim, o novo sistema Berthoud vai beneficiar a prática do serviço agrícola nas mais diferentes culturas do país, evitando a super dosagem (excesso de gastos e envenenamento dos alimentos e ou a sub dosagem, vulnerabilidade ao ataque de pragas). A Berthoud Brasil dará treinamento contínuo para seus cerca de 500 revendedores em todo o país, monitorando ações quanto ao funcionamento e perfeita utilização das máquinas em sua própria unidade fabril.

Alternativa para projetos de irrigação

Uma nova alternativa para revestimento de canais de irrigação e reservatórios de compensação já começa a ser utilizada no país nos grandes e pequenos projetos de irrigação agrícola: são mantas de polietileno de alta densidade, produzidas no Brasil pela Engepol, uma empresa criada pela Polisul (dos grupos Ipiranga e Hoechst) com tecnologia da multinacional chilena Themco. As polimantas, como são chamadas as mantas de polietileno de alta densidade, substituem, com economia e maior durabilidade, as alternativas até então utilizadas nestes projetos, as mantas asfálticas ou o próprio concreto.

BERTHOUD BRASIL



VPA Vazão Porporcional por avanço

Antiparasitário para bovinos

PFIZER

O Dectomax é um antiparasitário de ação prolongada

Dectomax é o novo antiparasitário de ação prolongada para bovinos da Divisão Agropecuária dos Laboratórios Pfizer. O novo medicamento controla eficientemente uma extensa gama de parasitas internos e externos – vermes gastrointestinais, vermes pulmonares, bicheiras, carrapatos, bernes, bem como auxilia o controle da população da mosca-do-chifre. Estas parasitoses podem reduzir em até 40% a produção de carne e de leite dos rebanhos bovinos infectados.

O lançamento da Pfizer tem como princípio ativo o doramectin e foi desenvolvido por um inovador processo que utiliza técnicas de fermentação. Ação prolongada e largo espectro são dois atributos-chaves do novo produto.

O fabricante informa que o DECTOMAX deve ser administrado na dose de 1 ml para 50 quilos de peso vivo. Com menos aplicações e maior persistência, o novo antiparasitário aumenta a produtividade dos

rebanhos, colaborando para a redução do stress do animal, o manejo do gado e o próprio custo da mão-de-obra.

O novo medicamento, segundo a Pfizer, é indicado para aplicação subcutânea ou intramuscular e está à disposição dos pecuaristas em embalagens de 50 ml, 200 ml e 500 ml.

Os principais componentes do Dectomax, de acordo com a Pfizer, - ação prolongada e largo espectro - resultam ainda em outro benefício: flexibilidade e conveniência para criadores. Apenas uma injeção do produto controla diferentes infestações de parasitas e previne a incidência de outros, eliminando a necessidade de diferentes tratamentos.

Linha completa de rações para cães

A Fri-Ribe está colocando no mercado três novas rações para cães: Capeto, Fri-Dog e Fri-Cão. Segundo a empresa, o segmento de rações para pequenos animais está crescendo cerca de 8% ao ano e a Fri-Ribe, intensifica sua participação nesse mercado, colocando à disposição do consumidor itens desenvolvidos segundo modernas técnicas de produção. Capeto - Ração desenvolvida para ser consumida por cães de todas as idades, já vem pronta para utilização. É enriquecida com várias vitaminas, sais minerais e ácidos graxos essenciais que garantem um perfeito desenvolvimento, uma vida saudável, pêlos sedosos e brilhantes. Capeto possui 20% de proteína.

Fri-Dog - Ração de alta digestibilidade para animais adultos, principalmente aqueles muito ativos, como os cães de guarda. A adequada quantidade de fibras de boa qualidade permite um perfeito funcionamento do intestino, diminuindo o volume de fezes e até mesmo o odor. A ração pode ser oferecida pura ou umedecida com água morna. Fri-Dog possui 20% de proteína, contém vitaminas, minerais e nível energético adequado à atividade desenvolvida pelos cães de guarda adultos.

Fri-Cão - Alimento completo para a manutenção de cães adultos de atividade moderada. Deve ser servido em três porções diárias de acordo com o porte do animal. Sua composição nutricional, com 18% de proteína bruta no mínimo, e ingredientes como farinha de carne bovina e farinha de carne de aves, além de suplementação vitamínica e mineral, é fundamental para a manutenção da saúde do cão.

De acordo com o fabricante, as rações Capeto, Fri-Dog e Fri-Cão dispensam o uso de outras fontes alimentares. A Fri-Ribe utiliza em seus compostos alimentares apenas ingredientes de comprovada qualidade e procedência.

Rações Fri-Ribe S.A. - Rodovia Armando de Salles Oliveira, Km 356 - Pitangueiras / SP - CEP 14.750-000 - Tel (016) 652-1221 - Fax (016) 652-1836

FRI-RIBE

Embalagem das três novas rações para cães

Chega ao mercado trator de esteiras D8N nacional

CATERPILLAR BRASIL S.A.

Trator de esteiras Caterpillar D8N, único com direção diferencial

A Caterpillar Brasil S.A. passa a fabricar o trator de esteiras de grande porte D8N, um dos equipamentos mais versáteis e produtivos disponíveis para os mercados de construção, mineração, agricultura e florestal. O D8N também é produzido nos Estados Unidos e conta com uma população de mais de cinco mil máquinas em operação em todo o mundo, sendo o líder de vendas da sua categoria.

Segundo a Caterpillar, o D8N é uma máquina de alta produção, fácil de manobrar, e que proporciona grande conforto ao operador. Entre as principais razões do seu desempenho superior aos outros modelos de sua categoria, destacam-se três aspectos fundamentais:

- a direção diferencial - sistema revolucionário que fornece tração constante em ambas as esteiras, mesmo em curvas;
- o sucesso continuado da roda motriz elevada, exlcusividade dos tratores de esteiras Caterpillar;
- a disponibilidade mecânica, obtida através do projeto modular que facilita a manutenção e reduz o tempo de máquina parada. A remoção dos componentes é independente e pode ser realizada no local de trabalho.

O fabricante informa ainda que o peso de operação do trator é de 37.670 kg. Mede 4.954 mm de comprimento, 3.425 mm de altura e 3.050 mm de largura. O motor é Caterpillar, modelo 3406C DITA, de seis cilindros, com 285 hp de potência no volante. O D8N vem equipado com assento ergonômico com suspensão e cinto retráil, estofamento extra para joelhos e braços, e alavanda única de controle da direção, sentido e velocidade, para tornar a operação mais confortável e produtiva.

O equipamento está cadastrado para obter financimanto da Finame, podendo também ser adquirido através do Consórcio Nacional Caperpillar, disponível na rede de revendedores da empresa, com cobertura em todo o país.

Caterpillar Brasil S.A., Rodovia Luiz de Queiroz, Km 157 s/nº - Piracicaba / SP - CEP: 13420-900 - Tel: (0194) 29-2100 - Telex: 191911 - Fax: (0194) 33-5234.

Milton de Souza

Uma visão paisagística de certos aspectos sócio-econômicos agropecuária nacional

Observando como as autoridades brasileiras cuidam da segurança alimentar, no seu setor mais competitivo, conclui-se, facilmente, como andam os demais segmentos da nossa economia. Vejamos alguns exemplos mais significativos, dadas suas possibilidades de impacto.

1 - O avanço, no que se refere ao desempenho da nossa competitividade agrícola, no período 1980 a 1992, alcançou um "ranking"(desenvolvimento) de 2,05% a.a., sendo que apenas 0,35% deste acréscimo foi devido à expansão da fronteira agrícola. Os resultados mais significativos, pela importância sócio-econômica, em termos de acréscimos de produtividade, foram os observados nas culturas de:

algodão	7,89%
arroz	3,65%
milho	1,25%
soja	0,67%
feijão	0,66%

O que prova a competência da iniciativa particular, neste ramo, que tanto tem sofrido perseguição de certas autoridades governamentais deste país.

2 - O desempenho nas demais atividades agropecuárias, frente ao contexto econômico mundial, reservou ao Brasil as seguintes posições de destaque, tais como:

2.1 - O primeiro lugar, no mundo, na produção de:

- gado de corte;
- café;
- cana-de-açúcar;
- laranja;
- banana;
- mandioca.

2.2 - segundo lugar na produção de:

- soja e cacau

3 - E, em primeiro lugar na produção de:

- milho e aves.

3 - A Agropecuária Nacional tem contribuído, de modo decisivo, para o progresso social e econômico do Brasil. Vejamos:

3.1 - 50% das nossas divisas são provenientes de "agrodólares";

3.2 - Nossa agropecuária, ainda, continua transferindo de 35 a 48% de sua receita para garantir o funcionamento da nossa indústria e comércio;

3.3 - Na chamada década perdida, a de oitenta, o setor agropecuário emplacou um crescimento médio anual de 2% a.a.. Ou seja, uma produção "per capita"superior, de longe, ao crescimento demográfico do país.

4 - Apesar de todo este excelente desempenho da agropecuária, particularmente, nesses últimos doze anos, os resultados econômicos para os agropecuaristas e consumidores continuam sendo desastrosos.

Por exemplo, a baixa no custo da produção dos bens, para o produtor foi de 5,46% a.a., enquanto a queda, nos preços médios, despencou a uma taxa média de 8,76% a.a. A produção do campo aumentou 33% a.a., mas o poder aquisitivo do produtor caiu 42% a.a.

5 - Alguns, entre os muitos motivos que mais contribuíram para este desastre foram:

5.1 - De ordem interna:

- Volatilidade e causuísmos na política governamental para a agropecuária;
- Descumprimentos, por parte do governo, das regras do jogo econômico, principalmente a partir de 1986;
- Redução no volume do crédito agropecuário e o respectivo aumento nos custos do dinheiro destinado ao setor;
- A conseqüente danificação da infra-estrutura agropecuária, devida à descapitalização galopante do setor rurícula;
- Aumentos nos custos dos fretes (resultado da péssima política energética governamental);
- Uma abusiva carga tributária, que torna o Brasil campeão mundial absoluto e com folga, em termos de tributação direta e indireta, sobre a Agropecuária.

Constitui fato notório o tamanho da diferença (175%) que há, no preço do leite, entre o que recebe o produtor e o que paga o consumidor (por um produto mais pobre).

5.2 - De ordem externa:

- O emprego, cada vez mais crescente, de subsídios à Agropecuária nos países do hemisfério norte;
- A subseqüente deterioração dos preços das principais "commodities"provenientes dos países em fase de desenvolvimento, no mercado internacional (mas sem prejudicar os produtores dos países do hemisfério boreal).

Para se ter uma idéia da importância dos preços, mormente nos produtos de campo, basta ver que os agropecuaristas dos países europeus, pertencentes ao grupo dos sete (G-7), obtiveram índices de produtividades superiores aos alcançados pelos lavradores dos Estados Unidos, uma vez que estes são mais modestos em subsidiar os seus produtores rurais.

Por estas e outras, como o uso de tecnologias incompatíveis com as especificidades bioclimáticas dos Trópicos, temos, enfrentado um êxodo rural de forma abrupta, amargado um empobrecimento de matizes abrangentes e com suas inevitáveis formas de deterioração de todo o tecido social da nação.

Isto posto, não há, como não ter problemas, na oferta de alimentos, pressões inflacionárias, perdas do valor de face de nossa moeda, queda do poder aquisitivo, etc.

A solução para os males que afetam o Brasil, só ocorrerá, quando, entre outras medidas, a maior parte da sociedade passar a dispensar tratamentos mais decentes ao seguimento dos "agrobusiness"(cadeia de produção de alimentos, grãos e fibras); por ser ele uma alternativa para o crescimento auto-sustentável, por tratar-se da nossa melhor alavanca para integrarmos na economia internacional; e sem falarmos da sua condição de melhor fator de distribuição da renda "per capita".

Se, porventura, assim passarmos a agir, mudando os velhos hábitos, certamente, ele influenciará de maneira mais decisiva, em toda a nossa política, produzindo substanciais transformações, tanto no mercado interno, como no comércio com os países do Primeiro Mundo. Pois, só desta forma, poderemos passar a questionar o liberalismo econômico de mão única, o que faz a festa para os ricos, enquanto aos pobres competem pagar as contas.

Mesmo assim, como já se viu, se temos desabastecimentos não é por falta de produção. O que toda mídia já nos mostrou, até hoje, não via além de um somatório das múltiplas conseqüências da ubiquidade estatal, que outra coisa não tem feito, senão decaptar iniciativas, inclusive a do simples cidadão, como se toda a sociedade fosse constituída de calaceiros.

Mas, quando até o Banco do Brasil cobra juros abusivos de quem trabalha produzindo alimentos e patrocina olimpíadas, nas praias e no exterior, é sinal de que tudo é possível acontecer.

Por isto, como corolário, vem-nos à mente, que a nossa Agropecuária passa por momentos parecidos àqueles narrados pelo evangelista São Lucas, no capítulo 7, 11-16 do seu Evangelho, a respeito da viúva da cidade de Naim. - É a visão que temos. E se a paródia não for a melhor, todavia podemos dizer que: "*Se non é vero, é bêne trovato*".

Milton de Souza é engenheiro do IEEA, membro da SBCS e professor da Universidade Federal Fluminense – UFF

Itaú Bankfone

DPZ

Esta engenheira paga suas contas sem ter a mínima mão-de-obra.

Itaú Bankfone. Banco cada vez mais completo por telefone. Às vezes, uma coisa tão simples, como ir ao banco pagar uma conta, pode se transformar numa verdadeira empreitada. Trânsito, falta de tempo, chuva, calor. Sempre tem alguma coisa para atrapalhar. Ainda bem que o Cliente Estrela Itaú conta com o Itaú Bankfone para pagar suas contas, sem nenhuma mão-de-obra. Com um simples telefonema ele paga as faturas **Credicard Mastercard** e **Diners Club International,** as contas da **Telesp, Eletropaulo, CTBC, Telerj, Light-RJ, Telesc,** e todos os títulos em cobrança emitidos pelo Itaú. Além disso, ele faz aplicações, resgates, transferências, consultas, solicita talão de cheques e muito mais. É a tecnologia do Itaú Bankfone permitindo que serviços exclusivos sejam colocados à disposição dos Clientes Itaú. Itaú Bankfone.

A gente não economiza esforço para ver você economizando trabalho.

Itaú. Todo dia um banco melhor para você.

Itaú