Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

Mai./Jun. 86 ANO LXXXIX
Cz$ 20,00

A Lavoura

Mangalarga Marchador: um histórico da raça

Aproveitamento do leite de cabra

Combate ao gafanhoto

A CCPL tem um compromisso de honra com este cidadão.

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

A CCPL sabe disso.

E é por isso que se equipa permanentemente com máquinas que permitem a mais avançada tecnologia, desenvolvendo, ainda, pesquisa permanente em seus laboratórios, para entregar, diariamente, à milhões de brasileiros, o leite e seus derivados sempre puros, sempre frescos, com todas as suas propriedades.

Esse é o nosso compromisso de honra com a população.
O que vimos fazendo há 38 anos.

CCPL
garantia de pureza

Carta da SNA

Octavio Mello Alvarenga

O revólver resolverá?

Leio nos jornais que a partir do assassinato do Padre Josimo Moraes Tavares, numa das principais cidades de seu Estado natal, o Presidente José Sarney recomendou ao Ministro da Justiça iniciar estudos, com vistas à implantação da Justiça Agrária.

Nem o Presidente nem o Ministro Paulo Brossard precisam perder tempo. Há 17 anos, os estudos ora encomendados foram concluídos por Comissão Especial, criada no Ministério da Agricultura, que, em 19 de junho de 1969, depois de seis meses de trabalhos na Fundação Getúlio Vargas, entregou um memorial conclusivo ao titular da pasta. Aliás, o atual Senador Carlos Alberto Chiarelli, na época representante da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura — CONTAG — prestou inestimável auxílio na proposta final de constituírem-se no Brasil tribunais agrários especiais, pois, de modo paradoxal, a entidade se opunha à idéia por ela hoje defendida. Evoluir não envergonha ninguém.

A partir de então a tese foi adotada nos conclaves da OAB e do Instituto dos Advogados Brasileiros.

Hoje, mais do que "estudos preliminares" são necessárias decisões finalistas, mesmo porque em se tratando de Direito — o "pacote" da Justiça Agrária dependerá de uma deliberação básica, tão corajosa quanto a que recentemente se encontrou para o Plano Cruzado: ou se altera a estrutura do poder judiciário, por modificação constitucional, ou se deixa como está para ver como é que fica.

* * *

Feliz ou infelizmente tenho alguma vivência na matéria: entre 1960 e 1983 fui procurador do SSR, SUPRA, IBRA, INDA e INCRA. Somado esse tempo aos seis anos de presidência da SNA, acredito ter direito adquirido para alguns alertas conjunturais:

1.º) Comparar a Justiça Agrária com a Justiça do Trabalho nos dias de hoje é antipático e equivocado. Os estudiosos mais atualizados recomendam tribunais federais, porém com juízes singulares na primeira instância.

2.º) A mediocrização dos organismos encarregados da política agrícola e da reforma agrária, sobretudo nos Governos Costa e Silva e Medici, equivaleu ao alegorismo milagreiro, com a sedimentação de um ideário anti-reformista por excelência. Tudo isso terá de ser dissolvido na panela do Direito Agrário, em fogo brando, com pertinaz colher de pau.

3.º) Sendo calamitoso o despreparo técnico dos que aspiram tornarem-se pequenos empresários agrícolas (estes também, via de regra, mal preparados) é da maior urgência a disseminação de melhores conhecimentos — o que se faz através de cursos, em escolas ou movimentos comunitários. O problema está vinculado à explosão demográfica. Em 1977 Arnaldo Niskier apresentou um estudo na ESG, demonstrando a impossibilidade de compatibilizar a carência escolar do País, com uma expansão populacional, superior à da Índia.

* * *

Nos primeiros meses do ano passado o Ministério para Assuntos Fundiários editou excelentes trabalhos, visando a um ante-projeto de Consolidação de Diplomas Agrários. No momento em que tanto se discutem as desapropriações planejadas pelo MIRAD, seria de grande valia uma leitura desse material. Quem aplica a lei são os órgãos judicantes; os delegados de polícia são auxiliares nessa tarefa. Asa Branca — que não tinha Juiz de Direito — foi farsa excelente mas não é Brasil.

Octavio Mello Alvarenga

Sumário

Artigos:

A praga que vem do céu 15
Aproveitamento do leite de cabra ... 20
Ascendência etnográfica do Mangalarga Marchador 24
Palmito: evite a extinção repondo as palmeiras 27
Plante alho semente de boa qualidade 28
A rinite atrófica dos suínos 33
Moscas preocupam cientistas, fazendeiros e granjeiros 34
Biotecnologia: uma alternativa para melhorar a agricultura 37
Tratamento térmico do leite de cabra no criatório 40
O uso do microcomputador na propriedade agrícola 45
Amendoim bravo já tem controle biológico 46

Seções:

SNA 89 Anos 05
Panorama 06
Página Literária 23
Entrevista 30
Extensão Rural 38
Livros e Publicações 44
Empresas 48
Cartas 50

Nossa Capa:

213 Prateado da Tosana.
O potro mais premiado do Brasil, com 20 campeonatos, sendo 15 primeiros prêmios.
Foto Tosana Agropecuária.

Gafanhoto Ryamatocerus sp, espécie que vem atacando as plantações do Estado do Mato Grosso.
Foto EMBRAPA.

Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

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

Diretoria técnica

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

Vitalícios

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

Comissão Fiscal

Efetivos

01	
02	Fernando Ribeiro Tunes
03	Plácido Marchon Leão

Suplentes

01	Célio Pereira Ribeiro
02	Jefferson Araújo de Almeida
03	Severino Veloso de Carvalho Neto

Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	Fausto Aita Gai
3	Geraldo Goulart da Silveira
4	Hélio Raposo
5	Luiz Marques Poliano
6	
7	
8	João Buchaul
9	Carlos Arthur Repsold
10	Edmundo Campelo Costa
11	
12	
13	Luiz Simões Lopes
14	Theodorico Assis Ferraco
15	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Israel Klabin
17	Luiz Guimarães Junior
18	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Gervásio Tadashi Inoue
20	Oswaldo Ballarin
21	Carlos Infante Vieira
22	João Carlos Faveret Porto
23	
24	Octávio Mello Alvarenga
25	José Resende Peres
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Gilberto Conforto
29	Romulo Cavina
30	Otto Frensel
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Milton Freitas de Souza
39	Flávio da Costa Britto
40	

Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897
Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei n.º 3549 de 16/10/1918
Av. General Justo, 171 — 2.º andar
Tels.: (021) 240-4573 e (021) 240-4149
Caixa Postal 1245 — CEP 20021
End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS
Rio de Janeiro — Brasil

ISSN 0023-9135

A Lavoura

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

Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

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

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

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

Impressão e acabamento
Maio Gráfica e Editora Ltda.
Tels.: 221-8515 – 242-0729

Colaboradores desta edição:

Aguinaldo de Fiori
Ana Helena Lopes Bento
Cláudio Fornari
Geber Moreira
Joel Naegele
José Biasi
Newton de Alencar
Sylvia Maria da Franca
Walmick Mendes Bezerra

Prefeito do Rio de Janeiro visita a Escola de Horticultura

Agilização do ensino agrícola e organização de visitas orientadas a escolares e à comunidade, foram os temas principais enfocados durante a permanência do Prefeito Saturnino Braga na Escola Parque Wenceslão Bello, localizada na Penha, pertencente à Sociedade Nacional de Agricultura.

Após o almoço e acompanhado do Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, o Prefeito percorreu com os Secretários Municipais de Abastecimento, José Antônio Silva, de Administração, Tito Ryff, e dos vereadores Túlio Simões e Aloísio de Oliveira, várias áreas como a Horta Modelo "Buquê de Alcachofras", a Biblioteca Edgard Teixeira Leite, os pavilhões Miguel Calmon, Ennes de Souza, Moura Brasil, a apicultura, cunicultura, plantas ornamentais, suinocultura, criação de bovinos. Saturnino Braga ficou impressionado com tudo o que está sendo realizado. A Escola Wenceslão Bello reúne, anualmente, cerca de 1800 alunos.

Na oportunidade foi assinada carta de intenção entre o Município do Rio de Janeiro e a SNA para uma maior cooperação e troca de informações.

FOTO ALDIR M. LIMA

Na presença do presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, o Prefeito Saturnino Braga assina a carta de intenção. Atrás, observando, vereador Túlio Simões, Secretário Municipal de Abastecimento, José Antonio Silva e Walmick Mendes Bezerra, diretor da EMATER-Rio.

FOTO ALDIR M. LIMA

Na horta "Buquê de Alcachofras", Octavio Mello Alvarenga explica ao Prefeito Saturnino Braga, o funcionamento da Wenceslão Bello. Ao lado, esq. p/dir. o engenheiro Celso Juarez de Lacerda, diretor-tesoureiro da SNA; e o vereador Túlio Simões.

Carta agroclimática do Espírito Santo

Acaba de ser lançada pela EMBRAPA, através da Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária (EMCAPA), uma carta agroclimática do Estado do Espírito Santo.

Fruto de um trabalho desenvolvido pelo pesquisador Leandro Roberto Feitosa, esta carta permite que, através de uma simples leitura de suas tabelas, produtores, instituições e estudiosos tenham conhecimento das limitações climáticas do Estado, fornecendo as disponibilidades hídricas e térmicas, através de uma linguagem simples e de fácil entendimento. Pelas legendas, mesmo uma pessoa que não dispõe de grandes conhecimentos agroclimáticos pode localizar os meses secos, os parcialmente secos e úmidos do Estado, assim como as características térmicas que permitem identificar quais as melhores épocas para o plantio de diversas culturas sem enfrentar os riscos das geadas ou altas temperaturas.

Para o idealizador do projeto, Leandro Feitosa, o mais importante é que todos conheçam e entendam as potencialidades do Estado. "Com uma pequena superfície, mas com grandes variações climáticas, o Estado do Espírito Santo ainda não teve exploradas todas as suas potencialidades agrícolas. E na elaboração desse trabalho, que contou com uma participação de outros profissionais da EMCAPA, tivemos a constante preocupação de entregar para a sociedade, uma Carta Agroclimática que pudesse ser utilizada pelo maior número de pessoas."

FOTO CARLOS SEIDEL / EMCAPA

Carta agroclimática do estado do Espírito Santo.

Enfrentando inúmeras dificuldades, já que o Estado é muito pobre em informações meteorológicas, a equipe da EMCAPA teve de elaborar diversos trabalhos científicos para conhecer dados que não foram armazenados pelas Estações Meteorológicas, devido a inexistência dessas Estações em algumas regiões. Após 8 anos de pesquisas, a Carta é entregue aos produtores, com base nas informações colhidas no Instituto Nacional de Meteorologia, Departamento Nacional de Águas, EMCAPA e resultados dos trabalhos elaborados para suprir deficiências nas informações.

O Mapa está sendo comercializado pelo seu preço de custo Cz$ 25,00 —, e as informações de como proceder para a sua compra podem ser obtidas pelo telefone 027-222.31.88 ou através de carta para a EMCAPA, Rua Alberto de Oliveira Santos, 42 — 9.º andar — Vitória/ES.

Planta melhora os solos de parreirais

Um dos maiores impedimentos ao aumento da produtividade agrícola é a perda dos nutrientes do solo pela contínua erosão que vem atingindo muitas terras brasileiras. Para combater esse processo, a utilização de cobertura verde com plantas leguminosas demonstra ser uma técnica eficiente e de fácil adoção pelos agricultores. Na cobertura dos solos dos parreirais no Sul do Brasil, normalmente implantados em zonas de média a alta declividades, a EMPASC — Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária, através da sua Estação Experimental de Videira, está recomendando para plantio agora no outono a ervilhaca — *Vicia sativa*, também chamada popularmente de Vica.

Além da ótima cobertura vegetal que a ervilhaca proporciona, principalmente no período de inverno em que os solos dos vinhedos encontram-se desprotegidos, os pesquisadores da EMPASC apontam outras boas razões para seu cultivo. Pelo efeito do abafamento sobre as plantas daninhas ou devido à libertação de substâncias químicas durante o período em que permanece como cobertura morta (meses de novembro a dezembro), há uma diminuição da infestação das ervas, o que reduz ou elimina o uso de herbicidas ou capinas.

Como conseqüência da fixação direta do nitrogênio atmosférico por bactérias (rizóbios) que vivem nas raízes da ervilhaca, a planta consegue captar cerca de 90 kg de nitrogênio por hectare que equivalem a 200 kg de uréia ou a 450 kg de sulfato de amônio, representando sensível economia de custo aos vitivinicultores.

Os técnicos da EMPASC observam que outra grande vantagem da ervilhaca é que ela favorece a liberação de elementos minerais pelo aumento da atividade de microorganismos no solo por meio da decomposição dos resíduos, vegetais. A maior atividade de microorganismos contribui para a melhoria na agregação de partículas de solo, auxiliando na restauração de solos degradados fisicamente.

FOTO EMPASC

O cultivo da ervilhaca em solos de parreirais auxiliam no controle da erosão, além de adubar a terra.

Brasil pode economizar Cz$ 350 milhões em agrotóxicos

O Brasil poderá economizar Cz$ 350 milhões anuais, em agrotóxicos, caso o novo inseticida biológico, lançado pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina-EMPASC/EMBRAPA, seja utilizado nos dois milhões de hectares hoje plantados com mandioca no País. O inseticida já está sendo aplicado, com sucesso, pelos agricultores de Santa Catarina, no combate ao mandarová da mandioca, uma das piores pragas dessa cultura no Brasil.

Além do aspecto econômico, o novo inseticida proporcionará, ainda, maior preservação do meio ambiente, já que, sem ele, seriam necessários cerca de 3 milhões de litros de agrotóxicos para controlar a praga em todo o país. O controle biológico do mandarová da mandioca apresenta, entre outras vantagens, uma redução nos custos de produção, eficiência de praticamente 100% no controle da praga, simplicidade, facilidade de aplicação e alta capacidade de dispersão, permitindo que a infecção chegue a locais não pulverizados.

Baculovírus

Em trabalho pioneiro no Brasil, pesquisadores da Estação experimental de Itajaí/SC, identificaram o "Baculovirus erinnyis", que é um vírus que ataca a lagarta, ou madarová da mandioca. O inseticida pode ser obtido através de lagartas naturalmente infectada por este vírus na lavoura, que são encontradas mortas, dependuradas nos pecíolos das folhas. Com as lagartas recém-mortas prepara-se, então, uma calda, e está pronto o inseticida para aplicação nas lavouras.

O processo de preparação do Baculovírus é bastante simples. Esmaga-se bem as lagartas infectadas, juntando-se um pouco de água para soltar o vírus. Depois de macerado, coa-se a calda com um pano limpo ou então passa-se em peneira fina, para evitar o entupimento do bico do pulverizador. O líquido filtrado contendo o Baculovírus deve ser bem misturado numa quantidade de 200 litros de água por hectare a ser pulverizado.

FOTO EMPASC

O mandarová, após atacado pelo baculovírus perde sua mobilidade e, ao cabo de quatro dias, morre, ficando dependurado nos ramos da mandioca.

Mandioca

Em pelo menos 14 países, a mandioca é utilizada na dieta alimentar de todas as camadas sociais. Além da alimentação humana, a planta é também usada como ração animal, sobretudo de suínos e aves (raízes e parte aérea). No Brasil, a mandioca é cultivada em todos os Estados, especialmente naqueles da região Nordeste do País, região que contribui com 53% da produção total. O Brasil é responsável por 20% da produção mundial, o que corresponde a aproximadamente 22,391 milhões de toneladas (dados de 1983).

Plantio de aveia no inverno

A EPAMIG — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais está recomendando o plantio de aveia no inverno, em várzeas ou sob condições de irrigação. Esta recomendação baseia-se nos altos custos da alimentação suplementar para o gado leiteiro neste período do ano e no fato de que a maioria das pastagens é formada de gramíneas e leguminosas nativas, que crescem apenas no verão.

Segundo o engenheiro agrônomo da Empresa, Josafat de Pádua Pereira, os métodos inadequados de manejo de capineiras e o alto preço da silagem de milho vem onerando o custo de produção do leite. Isto obriga os produtores a recorrerem à suplementação protéica baseada em rações balanceadas e concentrados comerciais, que também custam caro.

Como solução, o agrônomo sugere o plantio de aveia. A principal limitação deste cultivo, segundo ele, é a seca, que geralmente ocorre no período frio. Por isto, é necessário irrigar os plantios para se obter alta produtividade. A irrigação, em geral, é de custo elevado, mas Josafat Pádua considera possível encontrar alternativas viáveis de acordo com as condições de cada local.

FOTO EPAMIG

Utilização de aveia sob pastejo.

Pulverizador à tração animal

Os produtores de algodão poderão, ainda este ano, reduzir os seus custos de produção no que diz respeito à pulverização de defensivos agrícolas, herbicidas e adubo foliar. Isto porque a EMBRAPA, através do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão-CNPA, desenvolvendo um pulverizador à tração animal, de manuseio simples, de baixo custo operacional e de maior capacidade em relação aos costais manuais e motorizados.

Basicamente, o equipamento é composto de um chassi montado sobre duas rodas pneumáticas, com um depósito para duzentos litros (tambor de óleo), uma bomba de pistão, componente de circuito hidráulico, misturador mecânico da solução, barra pulverizadora (8 bicos) e haste de tração.

Ao ser tracionado por um animal, ele utiliza uma das rodas para o acionamento da bomba, através de um sistema de roda dentada, corrente de roletes e biela. O movimento da roda oposta é aproveitado para acionar o misturador mecânico da calda do insumo.

Segundo testes de pesquisa, este equipamento, quando deslocado na velocidade de 0,7 m/segundo, leva cerca de duas horas para pulverizar um hectare.

Até o final de julho o novo pulverizador será testado junto aos produtores.

Bactéria reduz custo de produção da ervilha

A EMBRAPA, através do Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-CPAC, desenvolveu uma tecnologia que possibilita, a partir da inoculação de uma bactéria — a *Rhizobium* — às sementes de ervilha, reduzir violentamente os custos de produção desta cultura, que é muito exigente em adubos nitrogenados e cuja produção depende de importações.

Para se ter uma idéia das vantagens econômicas que a inoculação traz, enquanto o preparo das sementes para o plantio de um hectare exige 2,4 kg de inoculante específico, com o custo em torno de 60 cruzados, o produtor teria que gastar cerca de 550 cruzados com a adubação nitrogenada convencional, pela aplicação de 80 kg de nitrogênio industrializado para a mesma área.

Preparo

Agora que se aproxima a época de plantio da ervilha na região dos Cerrados (abril a junho), os pesquisadores recomendam que seja feita a inoculação.

Para inocular 50 kg de sementes, por exemplo, basta preparar uma pasta, adicionando-se 3 doses de inoculante específico (1 dose = 200g) a uma solução de água com 25% de açúcar cristal (aproximadamente 0,5 litro d'água e 125g de açúcar). O açúcar serve para facilitar a aderência do inoculante à semente e para antecipar o início da nodulação. Depois da pasta ser bem misturada às sementes, essas são levadas para secar. As operações devem ser feitas à sombra e o plantio deve ser indicado logo que os grãos estiverem secos.

Cuidados

Ao adquirir o inoculante, o agricultor precisa certificar-se de que o produto não está com o prazo de validade vencido. Após a aquisição, o produto deve ser conservado em lugar fresco, até o dia de inoculação.

O agricultor precisa evitar que as sementes fiquem expostas aos raios de sol ou a altas temperaturas, pois matam as bactérias. Além disso, é bom lembrar que as sementes inoculadas não devem ser tratadas com produtos químicos prejudiciais ao Rhizolbium.

Informações adicionais podem ser obtidas junto ao CPAC, km 18, BR 020, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 700023, CEP 73300, Planaltina, DF.

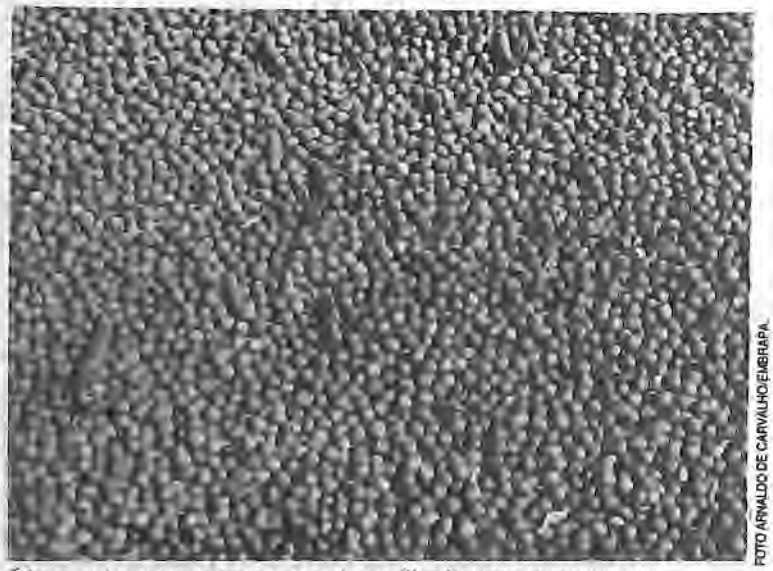


FOTO ARNALDO DE CARVALHO/EMBRAPA

É bom evitar que as sementes de ervilha fiquem expostas ao sol pois matam as bactérias.

Agricultura vai economizar com micorrizas

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNP Soja), da EMBRAPA, sediado em Londrina entrou na corrida dos cientistas do mundo que investigam formas de se chegar a uma tecnologia que viabilize o aproveitamento de fungos do solo, conhecidos por micorrizas.

Estes fungos, quando presentes nas raízes das plantas proporcionam-lhe melhor desenvolvimento porque possibilitam o aproveitamento quase que total de nutrientes colocados na terra, através de adubações.

Não é por acaso que dois pesquisadores do CNP Soja correm atrás da descoberta científica feita pelo alemão Frank a mais de um século, que identificou, entre centenas de fungos existentes na terra um grupo específico que pode auxiliar, e muito, no desenvolvimento das plantas. É que esses fungos têm a capacidade de absorver nutrientes e passá-los às raízes, que funcionam como canais de nutrição das plantas.

Este grupo de fungos benéficos às plantas — identificado como micorrizas — pode trazer economia significativa no emprego de adubos químicos, além das plantas ficarem tolerantes à incidência de doenças e os produtores ganharem no aumento da produção final.

Evitar importação

Para o Brasil, a economia com a utilização de micorrizas vai ser significativa, segundo Shin Wang e Gamin Wang, que vêm desenvolvendo pesquisas com micorrizas no CNP Soja. Considerando que o país importa mais de 1,1 milhão de toneladas de enxofre para a fabricação de fosfato solúvel para

nutrir os solos deficientes de fósforo, a incorporação de micorrizas no processo produtivo vai significar uma economia superior a 17 milhões de dólares por ano, com a eliminação das compras de enxofre no exterior, sem falar nos custos operacionais do processo de industrialização dos adubos fosfatados.

Esta é uma das principais razões pela qual a EMBRAPA está investindo quase Cz$ 1 milhão/ano nos trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelo CNP Soja, que devem chegar a um processo simples que viabilize a utilização de micorrizas nas lavouras de soja cultivadas no Brasil.

Mas o caminho para se chegar a uma tecnologia simples e eficiente, que viabilize a utilização de micorrizas nas lavouras não é fácil. No caso da cultura da soja, onde se procura uma forma da planta absorver ou melhor, aproveitar de forma mais eficiente os nutrientes do solo a ela fornecidos através de adubação, o primeiro passo é a identificação de fungos micorrízicos dos diferentes tipos de solos e, se for necessário, aumentar sua população, através de inoculações desses fungos nas raízes das plantas.

Shin e Gamin explicam: "A pesquisa no mundo já avançou muito nesta área. Sabe-se por exemplo, como é a estrutura de um fungo micorrízico, como identificá-lo e no que ele pode ser útil às plantas. O desafio agora, é a identificação de meios de cultura que possibilitem a produção desses fungos rapidamente, de maneira que se viabilize sua aplicação na agricultura de maneira eficiente e econômica".

É nesta trilha que os dois pesquisadores do CNPSoja caminham com seus experimentos. Eles querem chegar a um processo de multiplicação capaz de colocar à disposição do agricultor muitas toneladas de fungos micorrízicos formulados talvez, em pó ou em cápsulas, formas que facilitam a utilização da tecnologia no campo.

Agora ficou mais fácil ligar para o telefone do produtor

Agora ficou mais fácil ligar para o **Telefone do Produtor**, um serviço gratuito que a Companhia de Financiamento da Produção (CFP), empresa do Ministério da Agricultura, criou para facilitar a comunicação com os produtores rurais. Basta chamar a CFP, observando o seguinte procedimento:

Ligações locais:
— De Brasília, Plano Piloto ou cidades-satélites, disque 224-4831;

Ligações de outros estados da Federação:
— Disque (061) 800-4831.

Horário — 9 às 12 e das 14:30 às 18 horas.

Através destes telefones, sempre a cobrar, a produtores rurais poderão informar-se sobre os preços mínimos garantidos pelo Governo, finaciamentos de custeio, Empréstimos do Governo Federal (EGF) e Aquisições do Governo Federal (AGF), bem como apresentar queixas e sugestões que possam aprimorara os mecanismos de funcionamento da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM).

A CFP, empresa encarregada de executar a PGPM, fica, assim, mais próxima dos agricultures e deseja que todos façam uso do **Telefone do Produtor**, apresentando as suas reivindicações e sugestões diretamente.

Recursos para adubação verde

O Conselho Monetário Nacional aprovou resolução visando o financiamento de custeio para adubação verde. A medida insere-se na necessidade indispensável de adoção de rotação de culturas de inverno para viabilizar o cultivo de trigo, triticale e cevada, como também, para adoção gradual de rotação de culturas visando à recuperação das características físicas, químicas e biológicas do solo.

Os recursos destinados ao custeio do plantio das culturas para adubação verde, de no máximo Cz$ 237,00 por hectare, se destinam a cobrir apenas as despesas com o preparo do solo, as sementes e o plantio. Para a recuperação de solos muito degradados e a elevação do potencial de produtividade, imperativo em função da conjuntura dos preços dos insumos e produção, é necessário fazer a fertilização com fósforo e potássio, para que seja produzido um elevado volume de biomassa e ocorra uma boa cobertura do solo, protegendo-o da erosão.

Adubação Verde

A Adubação verde tem, entre outros, o objetivo de substituir a fertilização com adubos nitrogenados. Segundo os pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-CNPT, da EMBRAPA, a sua adoção não tem sido maior devido à falta de amparo creditício para custear as despesas, somado à necessidade de auferir renda no inverno. Mais importante ainda, é a falta de informações sobre o manejo e cultivo, e as limitações técnicas das espécies utilizadas.

De acordo com as pesquisas da EMBRAPA, quatro espécies de leguminosas vêm se destacando para a adubação verde: tremoço, ervilhaca, serradela e chicharro que, além de possuirem uma boa cobertura do solo, protegendo-o contra os efeitos nocivos da erosão, produzem um bom efeito na supressão das ervas daninhas.

O CNPT recomenda que, após o plantio destas leguminosas no invermo, se plante milho ou outra gramínea, evitando o cultivo de soja ou outra leguminosa. Assim serão aproveitados os efeitos residuais da fixação simbiótica de nitrogênio, além de evitar o aumento de problemas com moléstias e pragas.

FOTO EMBRAPA/CNPT

Incorporação do tremoço branco para adubação verde.

Feira e exposição em biotecnologia

Será em Belo Horizonte, no período de 14 a 19 de setembro, a "Biotécnica 86 — 1.ª Feira e Exposição em Biotecnologia no Brasil", segundo revelou o presidente da Comissão de Ciência e Tecnologia da Assembléia Legislativa, deputado João Batista dos Mares Guia (PMDB), acrescentando que a realização deste evento pioneiro no País será patrocinado pelo Governo de Minas Gerais.

Segundo o deputado, a "Biotécnica 86" colocará o País como o primeiro entre os chamados países em desenvolvimento, a promover um evento de âmbito nacional, "onde será possível uma abordagem completa sobre a conquista da ciência no campo da biotecnologia e de suas potencialidades, que poderão ser colocadas a serviço do homem".

Mares Guia destacou a importância da Biotecnologia hoje, colocando esta ciência ao lado da informática e como área estratégica para o desenvolvimento econômico e social. Segundo ele, evidencia-se a urgência de definições de investimentos em programas de pesquisa, formação de recursos humanos e infra-estrutura, além de medidas de apoio e estímulo à iniciativa privada.

Para o deputado, a feira se concretiza como uma oportunidade, no Brasil, para as empresas de Biotecnologia, de instrumentos e serviços, empresas públicas, universidades e órgãos governamentais, mostrarem suas realizações e programas de trabalho. Além disso, tornará acessível ao cidadão o conhecimento de refinadas tecnologias, processos e produtos biotecnológicos, "que podem contribuir para a melhoria da qualidade da vida humana".

Durante a Biotécnica 86, serão abordados temas relacionados com a política governamental, incentivos, recursos e outros mecanismos fundamentais ao desenvolvimento e aplicação da biotecnologia no País. Mares Guias disse que a Exposição pretende ainda informar e motivar a sociedade para a importância desta ciência, além de criar uma oportunidade de intercâmbio comercial e técnico-científico entre empresa privada, universidades e órgãos públicos.

A programação da Biotécnica 86 constará de uma feira com 45 a 50 *stands*, onde o setor público e privado poderá expor os produtos, instrumentos e serviços ligados à área. Paralelamente à feira, acontecerão outros eventos promocionais, com painéis, reuniões, seminários e palestras sobre diversos temas na área política, econômica, comercial e técnico-científica.

A comissão organizadora da Biotécnica 86 é formada por representantes da Epamig — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais; Indi — Instituto de Desenvolvimento Industrial; BDMG — Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais; Cetec — Centro Tecnológico de Minas Gerais e UFMG — Universidade Federal de Minas Gerais.

Diversificação de variedades de trigo

A cultura do trigo é muito exigente quanto à tecnologia a ser utilizada. Para a obtenção de uma lavoura com boa produtividade é imprescindível que o agricultor use, na íntegra, toda a tecnologia preconizada pela Comissão Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo. Esta tecnologia começa com a escolha da área a ser plantada, fazendo sempre rotação e deixando o solo dois a três anos sem gramíneas; escolha de variedades produtivas; preparo de solo adequado tendo o especial cuidado com o controle da erosão; época de plantio conforme as recomendações para cada região; densidade apropriada; adubação de base e de cobertura correta conforme o resultado da análise de solo; acompanhamento permanente da lavoura para efetivar o controle de ervas daninhas, doenças e pragas.

FOTO EMBRAPA-CNPT

Lavoura com diversificação de cultivares de trigo.

Conforme João Carlos Soares Moreira, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo — CNPT, unidade da EMBRAPA, a escolha de variedades é muito importante para o sucesso de uma lavoura de trigo. O agricultor deve procurar obter sementes produtivas e, sempre que possível, diversificar as variedades. Isto é, tentar plantar na propriedade duas ou três variedades para evitar riscos com doenças e geadas, visando obter uma produção mais estável.

Ao utilizar a prática de diversificação, o triticultor deve começar o plantio com as variedades de ciclo mais longo, por exemplo: CEP 14, Charrua, CNT 10, Jacuí, Nhu-Porã, CNT 8 e Mascarenhas, após plantar as de ciclo médio, por exemplo: PAT 7219, RS 1, RS 3 e RS 4 e, por último, as de ciclo mais curto, por exemplo: RS 2, BR 5, BR 8, CNT 7, IAC 5 — Maringá, Minuano 82, Nobre e CEP 11. Uma das desvantagens desta diversificação é que toda a lavoura pode estar pronta para a colheita na mesma época.

O agricultor deve procurar conhecer as características das variedades que vai plantar, frizou Moreira. Conhecendo o período do plantio ao espigamento, o agricultor tem condições de planejar sua lavoura de maneira que a cultura escape das geadas tardias que ocorrem, muitas vezes, em meados de setembro. A geada causa maiores danos quando coincide com a época de floração do trigo.

Outro aspecto importante, ressaltou o pesquisador do CNPT, são as doenças que causam danos a cultura do trigo. Algumas variedades são resistentes a umas doenças e suscetíveis a outras. Caso se tenha a ocorrência em nível elevado de uma doença, o agricultor que plantou apenas uma variedade, e esta é suscetível a essa doença, pode ter toda a sua lavoura seriamente comprometida. Para o agricultor que não pretende utilizar fungicidas, as variedades que de uma maneira geral melhor se comportam em relação às doenças são: BR 4, Minuano, Jacuí e CNT 8, embora elas não sejam resistentes a todas as doenças. O mais seguro, para obtenção de boas produtividades, é o uso adequado de toda tecnologia disponível e recomendada pelas comissões de pesquisa de trigo. O triticultor deve procurar assistência técnica junto à EMATER e Escritórios de Planejamento Agrícola.

Semeadora de plantio direto

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através do seu Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-CNPT, desenvolveu uma semeadora de plantio direto para parcelas experimentais (pequenas faixas de terra) que, além de proporcionar segurança e qualidade, evitará o plantio manual e até mesmo a utilização de equipamentos estrangeiros.

Segundo o engenheiro mecânico José Antonio Portella, pesquisador do CNPT, esta máquina atende principalmente às necessidades da pesquisa em experimentação e multiplicação de sementes, à medida que põe fim a maior dificuldade das semeaduras em parcelas experimentais: a distribuição uniforme das sementes e em quantidades necessárias ao sucesso das operações.

Maior Precisão

A máquina foi projetada para ser acoplada a tratores de pequeno porte. Sua manobra é fácil e de simples operação sendo que os controles ficam próximos do operador. Os ajustes de densidade de semeadura, tamanho de parcela, profundidade de semeadura e vazão de adubos são rápidos, precisos e fáceis. A caixa de sementes e os sistemas de distribuição são autolimpantes, com reduzida possibilidade de mistura varietal. Vale ressaltar que esta máquina possui dois sistemas de distribuição de sementes, um de grande precisão e outro de maior capacidade (15 kg), e uma caixa de adubo com capacidade para aproximadamente 100 kg.

A semeadora permite ainda, variação de números de linhas, espaçamento entrelinhas e plantio consorciado.

FOTO EMBRAPA/CNPT

Semeadora de plantio direto para parcelas experimentais.

Alimentação alternativa reduz custos com suínos

O uso da mandioca em substituição parcial ao milho, e outras rações energéticas pode reduzir em cerca de 12% os custos de alimentação de suínos. Isto foi o que constatou o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), fato este que ganha maior importância em função de que a alimentação representa até 80% do custo total de produção destes animais, de acordo com o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, da EMBRAPA.

Esta pesquisa é resultado da busca de alternativas para a redução dos custos da alimentação, através de insumos baixos e maior eficiência das rações e faz parte do projeto suínos no Programa de Produção Animal do IAPAR.

Mandioca: boa opção

De acordo com o IAPAR, quando os preços do milho e da ração comprometem a viabilidade econômica da produção de suínos, a mandioca pode substituir de forma parcial ou total os grãos de cereais. Cultura adaptada às condições de solo e clima, em praticamente todas as regiões brasileiras, a mandioca vem despontando como a melhor alternativa para substituir os insumos energéticos mais tradicionais.

Testes realizados com fêmeas por aquele Instituto revelaram que houve um ganho uniforme de peso quando se adicionou 33% de mandioca na ração, tendo, ao mesmo tempo, reduzido em 12% o custo de produção.

Para as fases de crescimento e terminação, a inclusão de mandioca fresca em até 100% indicou, também, não haver diferença significativa em termos de consumo, conversão alimentar e do ganho de peso diário em comparação ao lote testemunha que permaneceu recebendo dieta tradicional. Além disto, a inclusão de mandioca, significou redução nos custos de alimentação entre 5 a 15% em relação a testemunha, demonstrando, segundo os pesquisadores, que à mandioca fresca pode substituir parcial ou totalmente o milho sem prejudicar o desenvolvimento do animal.

Soja: outra opção

A soja tostada é outra alternativa para alimentação a custos mais baixos segundo os médicos veterinários Luiz Marcolina, Laerte Francisco Filippsen e Mário Fedalto pesquisadores do IAPAR.

Para os pequenos criadores, que já utilizam a soja na alimentação dos suínos, ela representa uma excelente alternativa como fonte protéica na fase de crescimento e terminação, embora o grão de soja cru possua substância antimetabólicas que influem no desempenho biológico dos suínos. No entanto, segundo os pesquisadores, estas substâncias podem facilmente ser destruídas pelo calor, tanto seco como úmido. É preciso, apenas, submeter os grãos a um tempo ideal de calor para que haja destruição destes fatores antinutricionais, tempo este que também não poderá ser muito prolongado para que não se destrua alguns dos nutrientes, diminuindo assim o valor biológico da soja.

O importante, segundo eles, é que devido ao alto valor energético, o grão da soja na alimentação de suínos resulta em menor consumo de ração, melhor conversão alimentar e menor consistência da gordura.

Tostador

Para facilitar o trabalho dos produtores na avaliação e alternativas do tempo e da temperatura ideal de tostagem dos grãos, os pesquisadores do IAPAR criaram um tostador e misturador de soja integral. Este equipamento já é fabricado por algumas indústrias e pode ser encontrado pelos criadores no comércio do Sudoeste do Paraná. Entretanto, a tostagem dos grãos, também pode ser realizada com o uso de um forno caseiro de pão ou em tachos de metal sobre fogo.

Controle de praga do abacate

Os produtores de abacate de todo o País já podem controlar, com eficiência, a broca do abacateiro, também conhecida como "lagarta do fruto". É que a EMBRAPA, através do seu Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-CPAC, estudou, e está recomendando, algumas formas de controle desta praga.

Segundo o pesquisador Pedro Jaime Genú, uma das maneiras de controlar a lagarta do fruto é a utilização de variedades resistentes ao seu aparecimento, a exemplo das "Antilhana", "Guatemalense" e seus híbridos. O fato de se cultivar uma variedade que dá frutos com cascas mais

grossa, já diminui os riscos do aparecimento da lagarta, pois dificulta sua penetração no fruto.

A catação manual é uma outra forma de se controlar a praga. Os frutos que ainda estiverem na árvore, mas que apresentarem caracte ícas do ataque da broca, devem ser catados e destruídos pelo fogo ou enterrados a cerca de um metro de profundidade, a fim de quebrar o ciclo da praga.

Segundo ainda o pesquisador, o controle químico também pode ser feito através da aplicação de inseticidas industrializados.

O Fruto

Originário da América Central e do México, o abacateiro é cultivado em quase todas as zonas tropicais e subtropicais do mundo, destacando-se como principais produtores, Estados Unidos, África do Sul, Havaí, Brasil e Austrália.

No Brasil, as condições climáticas permitem a cultura de variedades de abacate que proporcionam safras em diferentes épocas do ano, facilitando assim a comercialização desse fruto, inclusive no mercado externo, quando coincide com o período da entressafra.

No estado de São Paulo, por exemplo, a cultura do abacate encontra-se em avançado estágio de evolução, representando apreciável fonte de renda e de absorção de mão-de-obra. Na Bahia, especialmente na Região do Recôncavo, o abacate apresenta amplas possibilidades de aproveitamento, tanto para consumo dos frutos "in natura", como para processamento industrial. Nos Cerrrados, constatou-se também que o cultivo do abacateiro é viável.

Em resumo, a produção brasileira de abacate, apesar de alguns problemas, tem aumentado muito nos últimos anos, e tende a crescer ainda mais, devido ao interesse que os consumidores demonostram pelos frutos e pela possibilidade de escalonamento da produção durante o ano todo, através da introdução de cultivares que amadureçam em diferentes períodos e com o controle das pragas e doenças.

Mariposas

A lagarta do fruto constitui-se de mariposas de coloração branco-esverdeada, com 15 mm de envergadura, que depositam seus ovos nos frutos. As larvas recém-nascidas, provenientes de ovos que eclodem dentro de uma ou duas semanas, são de cor branca ou esverdeada e penetram na casca do fruto, formando galeria através da polpa, atingindo a semente da qual se alimentam. Uma vez dentro do fruto, as lagartas expelem seus excrementos por um orifício que abrem na casca.

É no interior do fruto que as lagartas se desenvolvem. Posteriormente elas se transferem para o solo, onde passam a fase de pupa. Depois de 15 dias aproximadamente, transformam-se em mariposas (fase adulta).

Para depositar seus ovos, a mariposa escolhe frutos jovens que serão destruídos antes de atingir a maturação. A presença do inseto se caracteriza pelos excrementos eliminados através do orifício criado.

Leguminosa aumenta produção de milho

Produtores de milho do Oeste Catarinense poderão colher 20 sacos de grãos (cada saco pesa 50kg) a mais em suas lavouras se utilizarem a leguminosa mucuna em consorciação com o milho, sem aumentos de custo. Esta constatação partiu de resultados da pesquisa desenvolvida pelo Sistema EMBRAPA, através do Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades-CPPP da EMPASC, Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária, em Chapecó.

Após a colheita do milho, a mucuna começa a tomar conta da lavoura, auxiliando numa melhor cobertura do solo.

A Pesquisa

No sul do Brasil, as instituições de pesquisa e extensão rural vêm difundindo junto aos produtores o uso de plantas leguminosas aos agricultores para a proteção do solo contra a erosão e a melhoria das propriedades físico-químicas da terra pela reciclagem de nutrientes e maior suprimento de nitrogênio. Entre as várias leguminosas avaliadas pela EMPASC, a *mucuna-stizolobium* sp- se destaca pela resistência ao ataque de pragas e adaptação às condições adversas de solo e clima.

A EMPASC testou, durante dois anos, quatro sistemas de preparo do solo: cultivo convencional de milho sem mucuna; cultivo convencional de milho com mucuna; semeadura direta de milho com mucuna e cultivo mínimo de milho. Além dos resultados alcançados no sistema de cultivo convencional, a Empresa obteve, utilizando a mucuna nos sistemas cultivo mínimo e semeadura direta do milho, um aumento médio na produção de 15 sacas de milho por hectare, em comparação com a produção tradicional. Notou-se também que esses sitemas resultaram em menor perda de solo por erosão, e uma redução na ocorrência de ervas daninhas no período outono-inverno.

Novas recomendações para o trigo de sequeiro

Reunidos em Goiânia, técnicos de empresas de pesquisa e de instituições particulares definiram novas orientações para a cultura do trigo de sequeiro em áreas do Brasil Central, a grande maioria nos Cerrados.

As recomendações, que contaram com a participação da equipe do CPAC, apontam para escolha da área com altitudes acima de 800 metros, seleção de mais de uma cultivar por propriedade, plantio escalonado, semente certificada ou fiscalizada, diversificação de cultivares de ano para ano, utilização de adubos e corretivos conforme recomendações de análise, conservação do solo, diminuição do tráfego de implementos na lavoura e controle adequado de pragas e doenças.

As cultivares recomendadas são as seguintes: para Minas Gerais, BH—1146, BR 8, BR 9—Cerrados, IAC 5—Maringá, IAC 18—Xavantes, IAC 21—Iguaçu e MG 1; para Goiás e Distrito Federal, BH 1146, BR 8, BR 9—Cerrados, BR 16—Rio Verde, IAC 5—Maringá e IAC 21—Iguaçu; para Bahia, IAC 5—Maringá, e para Mato Grosso, BH 1146 e IAC 5—Maringá.

A época de semeadura indicada é a que vai de 15 de janeiro até o final de fevereiro. Na região de São Gotardo, MG, a época pode se estender até 15 de março. Para a Bahia, a época recomendada é de 1.º a 30 de abril.

Preparo do solo

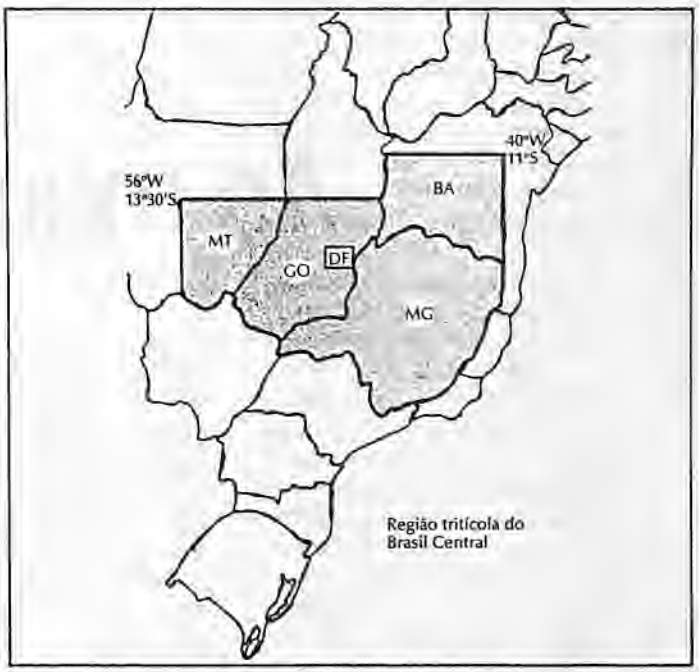
É importante que os produtores considerem a utilização racional de máquinas no preparo do solo, para evitar problemas que já começam a produzir efeitos prejudiciais. Trata-se de compactação e de erosão.

Os técnicos do CPAC sugerem que os agricultores façam uma verificação do perfil do solo em suas lavouras para ver se existe o chamado "pé-de-grade". Este fenômeno se constitui na formação de uma camada muito compacta, na profundidade em torno de 20 cm, motivada pelo uso de grade aradora e trânsito excessivo de implementos. Quando isto ocorrer, é recomendável que se faça uma aração profunda, de preferência com arado de aivecas. Isto promoverá o enterrio de sementes de ervas invasoras, romperá o "pé-de-grade" e permitirá o aprofundamento das raízes. Com isto as plantas terão melhores condições de absorção de nutrientes, de resistência a períodos de seca e menor competição das ervas daninhas.

Calagem e adubação

A aplicação de calcário deve seguir a recomendação da análise de solo. É importante que se verifique o P.R.N.T (poder real de neutralização total) do calcário, pois este indica verdadeiramente a quantidade deste produto que irá reagir no solo para neutralizar a acidez. Caso o PRNT seja inferior a 100, deve ser feito o cálculo de correção para que a aplicação do calcário seja correta.

Para os Cerrados, recomenda-se o uso de calcário dolomítico ou magnesiano, pois os solos desta região são deficientes em magnésio, de um modo geral.



A adubação deve ser feita em dois níveis: um corretivo e outro de manutenção. Para isso, recomenda-se fazer uma amostragem de solo composta, com representatividade das diversas áreas que serão plantadas com trigo. A adubação corretiva é feita de uma vez só ou em etapas anuais, de acordo com a capacidade econômica do produtor. Se for feita em apenas uma vez os resultados serão obtidos mais rapidamente. A adubação de manutenção é feita todos os anos e trata de repor os nutrientes consumidos pela planta.

É importante considerar também a necessidade de elementos menores como, por exemplo, o boro que controla o chochamento (esterilidade masculina) do trigo.

Plantio

Devem ser usadas 350 sementes viáveis (germinação 100%), por metro quadrado, em solos com boa fertilidade e sem alumínio trocável. O espaçamento entre linhas de plantio varia de 12 a 18 cm, com preferência para os intervalos menores, e a profundidade de semeadura de 2 a 5 cm.

Controle de doenças e pragas

As doenças, na sua maioria, são controladas através do plantio de variedades resistentes. Entretanto, em algumas situações o tratamento com defensivos agrícolas é necessário, como no caso da helmintosporiose, ferrugem da folha e do colmo, e do oídio. O mesmo é verdadeiro para o combate ao pulgão do trigo. Entretanto, para uma melhor orientação do produtor e tendo em vista os cuidados necessários e utilização dos defensivos, sugere-se que os interessados entrem em contato com o CPAC (Cx. Postal 700023, Planaltina, DF) para obterem instruções escritas sobre o assunto.

FOTO EMBRAPA/CNPT

Trigo: novas recomendações para o plantio.

As mudanças...

Joel Naegele*

O choque aplicado na economia pelas recentes medidas do governo com o Decreto-Lei 2283, ocasionou reações que podem ser comparadas a uma verdadeira revolução na área econômico-financeira do país, com reflexos imediatos e violentos em todos os segmentos da sociedade.

Como num passe de mágica, o pequeno Decreto alterou a fisionomia do Brasil, restabelecendo o primado do trabalho sobre o capital ocioso e especulador, muito mais voltado para a preguiça remunerada em detrimento daquilo que é mais sadio e concreto que é exatamente o desenvolvimento de atividades produtivas e geradoras de empregos.

A partir do instante da sua vigência, aconteceu uma brutal e espetacular reversão de expectativas, e o país passa a caminhar com a viseira erguida e o passo firme no sentido do reencontro da sua vocação que é o trabalho.

O setor rural, a despeito da inegável injustiça com o produtor de leite, cujos preços foram congelados em dezembro deverá reagir favoravelmente às medidas adotadas pelo "pacote", já que, se há produto marcado ao longo dos anos para viver sob tabelamento e congelamento, esse produto é o leite.

Com o congelamento dos preços dos insumos para sua produção, é chegada a hora e a vez do produtor ser conclamado a buscar produtividade, que irá significar ganhos reais na sua atividade. Com juros baixos, com recursos de sobra provocado pela derrubada da especulação financeira, já se pode pensar em colocar em ação todos os projetos que estavam dormindo a espera de que medidas efetivas fossem tomadas justificando a retomada dos investimentos no setor, e até mesmo a sua aceleração com a aplicação de recursos na feitura de pastagens e o cultivo de milho, mandioca e cana para serem convertidos em ração para o gado.

A nova política vai contemplar a idéia da diversificação do trabalho nas propriedades rurais, e colocará em primeiro lugar a competência e a eficiência do fazendeiro que deverá, a partir de agora, repensar tudo o que está fazendo, e caminhar na formulação de estratégias que visem ganhos efetivos, e isso só será conseguido com a otimização de todos os fatores de trabalho existentes na propriedade.

A produção de leite deverá merecer um cuidado especial nessa nova aurora que se descortina para quem não caiu no conto da sereia da Caderneta de Poupança e outros ativos financeiros, vendendo sua propriedade para viver de uma falsa renda, que um simples Decreto fez desabar qual um castelo de areia feito a beira do mar.

Vamos recomeçar de novo o trabalho de cruzamento do gado visando produzir bezerros que se transformarão em matrizes de boa qualidade genética. Vamos retornar ao boi holandês, comprovadamente o melhorador do gado destinado a pecuária leiteira.

A compra de vacas está mais disputada que as melhores ações nas bolsas, e quem se desfez do gado vai sentir o drama de povoar seus pastos.

As lideranças rurais ligadas ao leite devem cobrar do governo ações no sentido de fazer cair o preço das rações, a começar pelo farelo de trigo, que é um resíduo dos moinhos e que está sendo vendido como se fosse produto industrializado. Também na área dos produtos veterinários se faz necessário uma "operação" urgente para que seus preços se compatibilizem com os preços que vigoram para o leite.

Vamos juntos mudar a face desse país e esperar confiante que, afinal, o produtor de leite receba os incentivos por que luta há tantos anos: preço justo para o que produz.

*Diretor da Sociedade Nacional de Agricultura

A praga que vem do céu

Cláudio Fornari*

Eles chegam voando, aos bilhões, deixando atrás de si um rastro de destruição. A praga bíblica atinge-nos agora com uma força inédita, relegando à condição de incidentes menores as infestações clássicas de 1938 e 1946 nos estados do Sul, e de 1942 e 1972/74 no estado de Minas Gerais. Técnicos nacionais e da FAO envolvidos na solução do problema consideram que a presente situação é, potencialmente, uma das maiores ameaças ecológicas que o Brasil já conheceu.

Estão atacando no centro-oeste e na região nordestina, com uma violência e uma amplitude nunca vista antes.

A preocupação dos técnicos divide-se em como combater a praga e como fazê-lo sem afetar o meio ambiente. A ameaça não deixa outras saídas que o emprego de produtos químicos (em pulverizações aérea e costal de eficácia comprovada e com um mínimo de toxicidade para a vida animal e os produtos alimentares.

Até agora a área atingida conhecida soma a muitos milhões de hectares, no Centro-Oeste e no Nordeste do país.

Não cabe dúvida que aos métodos tradicionais de combate — como evitar desmatamentos e proteger a vida silvestre, realizar gradagens no início das primeiras chuvas, criar aves domésticas gulosamente insetívoras e até abater panelas para evitar o pouso das nuvens — deverão ser incorporados, e em caráter prioritário, métodos modernos de grande poder de destruição e capazes de cobrir extensas áreas no menor tempo possível. É o caso do indispensável emprego de aeronaves — aviões e/ou helicópteros — para a localização de focos, a aplicação de inseticidas e o deslocamento rápido de pessoal e de equipamentos. Os grandes obstáculos que dificultam, e às vezes impedem, o combate eficiente ao gafanhoto, não são apenas a voracidade e as dimensões das nuvens, nem as distâncias a serem percorridas para destruí-las (ou, pelo menos, para controlá-las); existem obstáculos de natureza econômica e cultural que pesam muito. Os custos desta guerra são muito altos, e há sérias barreiras de desinformação a vencer, em vários patamares. Além de grandes recursos, que devem estar disponíveis sem demora, para serem usados no momento exato, há problemas de esclarecimento público que devem atender, não apenas o lavrador ignorante e rotineiro, mas também muitas pessoas culturizadas, honestamente preocupadas com a preservação do meio ambiente mas que, por desinformação, não apenas se negam a colaborar como, muitas vezes, dificultam a ação dos técnicos. Foram ouvidas declarações de lavradores, afirmando que "tudo isto é exagero, com a família batendo caçarola os bichos não descem... e os que pousam as minhas galinhas d'Angola comem"; e houve pelo menos um caso de um grupo de jovens da cidade que, num arroubo ecológico, tão nobre quanto desinformado, tentou incendiar no campo um avião de pulverização.

Até agora a área atingida soma a muitos milhões de hectares, no Centro-Oeste e no Nordeste do país. Uma nuvem de gafanhotos chega a ter 50 quilômetros de extensão por 2 de largura e 30 metros de espessura, com 15 bilhões de indivíduos. Uma nuvem chega a pesar 100 toneladas e come o seu peso por dia. E há neste momento, nos céus do Brasil, centenas destas nuvens...

Em 22 de janeiro deste ano o Ministério da Agricultura, levando em conta recomendações de especialistas brasileiros e de técnicos da FAO, instituiu um Programa Nacional de Combate ao

FOTO CLAUDIO FORNARI—FAO

O especialista francês Jean Marie Castel fazendo para os técnicos brasileiros uma demonstração com um pulverizador portátil, a pilha, para testes com inseticidas e casos especiais (principalmente em pesquisa).

* Assessor Regional de Informação da FAO.

Gafanhoto, vinculado à Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Do programa participam, ainda, a EMBRAPA, a EMBRATER, assim como as Secretarias de Agricultura e Delegacias Federais de Agricultura dos estados envolvidos. Ato contínuo, o Presidente da República autorizou a liberação de uma verba de 36 milhões de cruzados para a execução do programa para o qual não faltou a ajuda internacional. Esta veio em tempo recorde, através de um projeto da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, no valor de 175 mil dólares. Objetivos: fortalecer o potencial nacional de controle ao gafanhoto e as operações de emergência, proporcionando treinamento adequado, assistência técnica e determinada quantidade de equipamentos e pesticidas; ajudar a criação de coleções de referências, de gafanhotos; preparar um manual de controle, em português; e proporcionar treinamento adequado de combate à praga, desde técnicas tradicionais de fácil implementação até os meios mais modernos e sofisticados, com emprego de aviões e de helicópteros.

Uma das conclusões a que chegou a equipe da FAO refere-se à dificuldade de serem localizados por avião os focos de saltões nas áreas do cerrado. O saltão é o gafanhoto jovem, ainda sem asas, fase em que é mais vulnerável à erradicação, pois em quatro meses já está decolando para constituir com seus irmãos uma nova nuvem. O avião (ou o helicóptero) é o meio ideal de localizar as populações em terra, porém o cerrado limpo (arrasado com correntes, para plantio, ou simplesmente para indicar posse e ocupação) apresenta grandes dificuldades de indentificação visual. Os indicativos se confundem com outros, naturais ou não, em muitos casos invalidando o eficiente recurso da fiscalização pelo ar. Dado o tamanho da área — o Brasil tem 1,5 milhões de km² de cerrado! — e à impossibilidade (técnica) de agressão ao meio ambiente. O desmatamento indiscriminado que aniquila a vida silvestre, que elimina os predadores dos insetos daninhos, que conduz ao desequilíbrio ecológico, é o grande vilão da história. Duplamente vilão, na verdade, pois que o gafanhoto, além do mais, não gosta de superfícies protegidas com cobertura arbórea.

FOTO EMBRATER

O gafanhoto come o seu peso por dia, devastando as plantações.

A marcha dos gafanhotos

O primeiro registro da presença dos gafanhotos no Brasil em escala catástrofe foi em 1938, quando uma nuvem invadiu os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, procedente do Chaco argentino. Este fenômeno se repetiu em 1946, e foi tal a sua repercussão que propiciou à irreverência carioca um das mais bem sucedidas marchinhas do Carnaval de 1947 (a "Marcha dos Gafanhotos", de Roberto Martins e Frazão). Em Minas Gerais, que vinte anos antes tinha recebido no Triângulo uma visita de gafonhotos *chaqueños*, teve sua fronteira norte (com a Bahia) duas vezes invadida no biênio 1972/1974. E o mais recente ciclo, o pior de todos, foi detectado na década seguinte, em fins de 1984, no estado de Mato Grosso, próximo a Rondônia, oriundo ao que tudo indica da região do Parecis. Em 1985 um grande foco migratório já infestava uma área duas vezes maior que Portugal.

As razões? São muitas e a maioria delas desconhecidas ou conhecidas mas não comprovadas. Uma delas, porém, é bem conhecida, é tristemente notória e é seguramente a mais significativa de todas: a

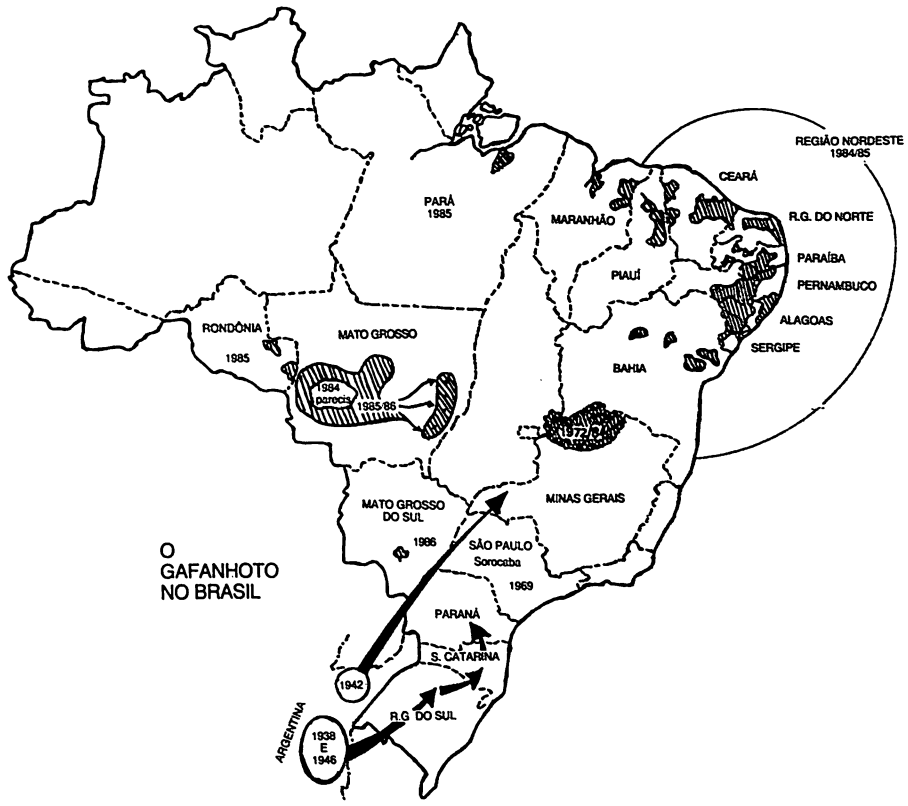
Mas nem só no Sul nos está atacando a praga bíblica. Também no sofrido Nordeste está fazendo demolidoras incursões. Enquanto que sobre o cerrado sobrevoa o *Rhammatocerus Pictus*, os céus do Nordeste são escurecidos pelo não menos sinistro *Schistocerca pallens*, além de outras espécies menos votadas (e, possivelmente, algumas ainda nem classificadas). Os primeiros têm uma clara preferência alimentar pelas culturas de arroz e de soja, enquanto que os segundos dão prioridade em seu cardápio ao feijão e ao milho, sem desprezar, contudo, as pastagens e a cana-de-açúcar.

Nos primeiros dias de julho de 1985 o Escritório Regional da FAO para a América Latina e as Caraíbas, alertado por uma informação divulgada por uma agência brasileira de notícias informava a situação à sede central da Organização em Roma. Pouco depois, quando da assinatura pelo Presidente da República do crédito de 36 milhões de cruzados (então 36 bilhões de cruzeiros) para o Programa Nacional de Combate ao Gafanhoto, o Ministério da Agricultura acionava a Representação da FAO em Brasília. Como resultado, foi aprovado em regime de urgência um projeto de ajuda técnica ao país, pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, no valor de 175 mil dólares. Com estes recursos se fez um levantamento preliminar do problema, no campo, e se montaram dois cursos para 50 técnicos nacionais do Governo e da iniciativa privada. O primeiro se realizou em Mato Grosso, para a região Centro-Oeste, e o segundo em Pernambuco, para o Nordeste. Ambos foram completados com sucesso e assinalaram a sistematização da luta contra a praga e prepararam as bases de uma maior cooperação internacional.

Enquanto estas linhas são lidas, há centenas de nuvens de gafanhotos voando em

nica e econômica) de se pulverizar *tudo* que está sob suspeita, o combate à praga fica problemático.

Neste contexto, a equipe da FAO que aqui veio colaborar com os técnicos nacionais, fez uma série de recomendações específicas. No caso particular do centro-oeste, acham os peritos que como a maior parte das ninfas se encontram dentro das áreas do cerrado e de pastagens, convém na atual conjuntura restringir o controle à proteção das plantações, atacando-se os focos localizados próximos às áreas plantadas. Recomendaram, ainda, o estabelecimento de um Centro de Informações em Cuiabá e a utilização, para a localização de focos, de instituições e indivíduos atuantes na área, como o pessoal da rede de extensão, fazendeiros locais e equipes de controle especialmente constituídas para este fim. Ficou claro ser indispensável o uso de aeronaves para observação e para pulverizações com produtos químicos eficientes mas



busca de verde ou já pousadas consumindo o seu peso (que pode chegar a 100 mil quilos) cada 24 horas. As nuvens chegam ao entardecer e começam imediatamente a comer, somente parando com o cair da noite. Recomeçam com a alvorada, e prosseguem até mais ou menos as 9 horas da manhã, quando decolam em busca de novas paragens. Chega a haver 15 bilhões de gafanhotos adultos em uma nuvem, cada um dos quais medindo de 4 a 5 cm. Um mês depois de suas revoadas devastadoras, suas fêmeas começam a por ovos no solo, a 10/15 cm de profundidade, bem espalhados no terreno de pouso para propiciar a maior defesa possível à perpetuação da espécie. Duas semanas após as primeiras chuvas vai surgindo a criançada, os *saltões*, que neste momento não medem mais do que um centímetro. É a hora boa para combatê-los, pois dentro de 3 ou 4 meses ganham asas e começam suas bem sucedidas carreiras de devastadores, até que, gordos e felizes, se põem a produzir novas gerações.

Uma das coisas que preocupam particularmente os técnicos da região Centro-Oeste é uma alteração que se vem observando no ciclo reprodutivo do acrídeo. Em 1984 as eclosões ocorreram em dezembro, e em 1985 em novembro. Teme-se que em 1986 venham a ocorrer em setembro quando, desgraçadamente, coincidiriam com o plantio da safra anual.

Os cursos patrocinados pela FAO prepararam meia centena de técnicos e firmaram as bases para uma ampliação assistencial futura. Os cinco especialistas enviados ao Brasil — Rafik Skaf, da Síria; Jean Marie Castel, da França; Maria Luiza Lobo Lima, de Cabo Verde; Philip Symmons e Jeremy Roffey, ambos do Reino Unido, ajudaram, ainda, através de recomendações específicas, a definir linhas de ação estratégicas, prioridades e metodologias. O ponto pacífico é o desenvolvimento de uma ação sistemática, controlada, progressiva e continuada, com um organismo nacional encarregado de coordenar a ação do Programa e administrar seus fundos, no caso a Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Nesta campanha a longo prazo, ininterrupta, participam ainda (entre outras entidades) a EMBRAPA, por seu melhor conhecimento da praga, seus hábitos e seus ciclos; e a EMBRATER, por sua capacidade de informar os fazendeiros e mobilizar sua participação. Todas as três instituições são parte do Ministério da Agricultura.

É fundamental o uso de inseticidas que tenham grande efeito sobre os acrídeos, porém com toxidade zero para seres humanos, gado e produtos alimentares; é indispensável o emprego de aeronaves — para observação de infestações, pulverizações e deslocamento rápido de homens e de equipamentos —, com preferência aos aviões sobre os helicópteros (por razões de custo); é imprescindível a mobilização dos meios de comunicação e dos recursos locais de radiofonia. Não foram tampouco desprezados os métodos tradicionais, alguns empíricos e outros até folclóricos, ao lado das técnicas sofisticadas. Todos os instrumentos de combate são válidos, e eles vão desde o lendário bater de caçarolas dos lavradores chineses, até a criação intensiva da galinha d'Angola dos camponeses lusitanos, passando pelas medidas de controle biológico praticado pelos nossos índios Gorotires, na Amazônia (hoje em estudo, pelos cientistas do Museu Goeldi); pelas gradagens que se fazem no início das primeiras chuvas em lugares propícios a desovas; a proteção de animais silvestres insetívoros; o controle do desmatamento, etc. Há, inclusive, um técnico do sistema brasileiro de extensão rural fazendo experiências no Pará com uma planta nativa de fácil reprodução chamada Quina (Quássia amara), cuja folha desperta a gula do gafanhoto e o mata depois de ingerida. Porém o mais efetivo instrumento é a determinação de atacar o problema. Governo e produtores rurais estão conscientes de que chegou o momento de agir, e que não podem limitar sua ação ao apelo otimista da marcha que assinalou a grande invasão de quarenta anos passados:

"Gafanhoto, isso não se faz
Deixa a minha roça em paz!"

FOTO EMBRATER

Estrada coberta por gafanhotos.

Gafanhoto atinge 150 mil ha de arroz

A praga do gafanhoto, que já atinge 20 milhões de hectares do Mato Grosso — 150 mil ha só de arroz — está a 200 km de Goiás e só poderá ser contida se for intensificada a campanha de pulverização de inseticidas iniciada dia 19 de abril, pelo Ministério da Agricultura. O alerta foi feito ontem (30.4), pelo pesquisador Gilson Cosenza, da EMBRAPA, no seminário "Controle do Gafanhoto Migrador na Austrália e no Brasil", que contou com a participação de Philip Symmons, consultor da FAO e especialista há mais de 30 anos no combate a gafanhotos em vários países.

Cosenza, membro da comissão que coordena as atividades desenvolvidas no Mato Grosso pelo Ministério da Agricultura, explicou que agora é o momento favorável de combater o gafanhoto, pois entre julho e agosto haverá a migração em grandes nuvens, o que inviabiliza o controle com os recursos e métodos hoje disponíveis no Brasil.

"A migração causaria um prejuízo incalculável", prevê Cosenza, lembrando dados de 1984, quando a praga estava apenas começando: naquele ano foi identificada uma nuvem de gafanhotos medindo 2,5 km de largura, 30m de altura, 50 km de comprimento e peso aproximado de 100 toneladas, consumindo um volume igual ao seu peso. "Isso equivale ao que 3.300 bois comem por dia", calcula Cosenza, apreensivo com a evolução da praga, uma vez que "hoje existem centenas de nuvens como essa".

Combate

Para o programa de combate ao gafanhoto foi destinada uma verba de Cz$ 36 milhões e serão gastas cerca de 1.500 horas com a pulverização de 170 mil litros de inseticidas. Além disso, os produtores da região receberam 30 toneladas de inseticidas para proteção de suas lavouras.

O Ministério da Agricultura está concentrando as pulverizações em duas frentes — Paranatinga e Nova Brasilândia (MT) — e mobiliza cinco aviões, veículos, uma equipe de agrônomos e técnicos agrícolas, que contam com toda a rede de extensionistas rurais da EMATER para o levantamento de focos da praga.

Nordeste

A espécie de gafanhoto que infesta o Mato Grosso — ainda não descrita na literatura científica mundial — difere do inseto que ataca os estados do Nordeste. Segundo Gilson Cosenza, a infestação de gafanhotos na região nordestina não é muito grande este ano, por causa das chuvas. Há focos nos estados de Pernambuco, Piauí, Ceará e Alagoas, mas não vêm causando maiores danos. Apenas na Paraíba, ocorre um ataque maciço em cerca de quatro mil héctares de algaroba, que estão sendo pulverizados por via terrestre.

Austrália

Em sua participação no seminário, Philip Symmons relatou a estratégia de combate ao gafanhoto na Austrália, onde são registradas grandes populações do inseto. Naquele país, a infestação de gafanhotos em 1984 devastou as lavouras e causou um prejuízo de 3 milhões de dólares. Com os métodos de controle aplicados nesse ano, foram gastos 2,5 milhões de dólares, o que evitou a perda de 500 milhões de dólares.

Através da projeção de filmes documentários, Symmons transmitiu aos participantes do seminário uma estimativa do que pode vir a acontecer no Brasil, caso a praga não seja controlada. Para ele, a estratégia hoje aplicada pelo Brasil é a mais adequada, no momento.

de baixa toxicidade para pessoas e gado, assim como para as culturas alimentícias. Outrossim, foi recomendado o uso intensivo dos meios de comunicação de massa e dos equipamentos oficiais e privados de radiofonia disponíveis na área.

A primeira fase da cooperação da FAO no combate ao gafanhoto no Brasil foi basicamente de observação da situação e de capacitação de pessoal. Nesse sentido foram organizados dois cursos de treinamento para meia centena de técnicos do governo e da iniciativa privada. O primeiro foi realizado na cidade de Cuiabá, para profissionais de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo e Paraná; e o segundo em Carpina, perto de Recife, para técnicos de Alagoas, Sergipe, Ceará, Bahia, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pará, Piauí, Paraíba e Pernambuco, estes três últimos estados os mais atingidos (75%) pela infestação. Ambos os cursos foram ministrados por técnicos internacionais enviados pela FAO, e por especialistas locais oriundos dos organismos nacionais integrantes do Programa Nacional de Combate ao Gafanhoto.

Apesar de ser autorizado como alimento pelo Levítico (11:22) — ainda hoje é consumido pelas populações pobres da Terra Santa, em épocas de crise — e de ter mesmo mantido vivo a João Baptista no deserto da Judéia (Mateus 3:4), o gafanhoto é antes de tudo uma praga, condição deixada bem clara na própria Bíblia quando alertou que "... eles roerão todas as plantas que germinam nos campos" (Êxodo 10:15). O gafanhoto é o maior destruidor de alimentos que se conhece — prejuízos anuais estimados de cem milhões de dólares — e o de mais difícil erradicação. Conscientes desta dificuldade, após testemunhar o atual estado de coisas com respeito à praga no Brasil, os especialistas internacionais que aqui vieram manifestaram a convicção de que doravante o combate ao gafanhoto no país deverá ser conduzido não mais na base de batalhas esporádicas, mas sim em regime de guerra total, com ações continuadas, sistemáticas e repetidas a curto, médio e longo prazos. Estima a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação que o Programa Nacional de Combate ao Gafanhoto deve prosseguir sem interrupções por um prazo de pelo menos mais cinco anos, contando com recursos da ordem de 40 milhões de cruzados anuais. A representação da FAO no Brasil já está negociando com o Ministério da Agricultura uma ampliação significativa de sua assistência técnica neste campo. ●

Nem todos os seus problemas
são de LUBRIFICAÇÃO...
Mas este a PETROBRAS resolve.

LUBRAX
MD-300 e MD-400

Um problema a menos para você.

Qualidade
PETROBRAS

Aproveitamento do leite de cabra

Com o leite de cabra é possível a fabricação de diversos tipos de queijos, iogurtes e ricotas.

Prof. Newton de Alencar*

Importância do leite de cabra na alimentação

Quando se diz que o leite é um dos alimentos mais completos da natureza está se dizendo que na sua composição encontramos elementos nutritivos como proteínas, vitaminas, sais minerais, hidratos de carbono, gordura, etc. Para se ter uma idéia do valor nutritivo basta dizer que 100 ml de leite de cabra fornece de 60 a 75 calorias.

A composição do leite de cabra é muito parecida com a do leite de vaca (Quadro I) porém é de muito mais fácil digestão, o que justifica a recomendação dos médicos para usá-lo na alimentação de crianças que têm alergia ao leite de vaca, para pessoas com problemas gástricos, para pessoas idosas, etc. A explicação desta maior facilidade de digestão do leite de cabra está no fato de que 28% dos glóbulos de gordura do leite de cabra são quase dez vezes menores do que os do leite de vaca tornando assim um leite de mais fácil digestão.

Com o leite de cabra pode-se fabricar diversos tipos de queijos, iogurte, ricota e ser bebido naturalmente.

Comparação entre a composição do leite de cabra e do leite de vaca

A composição de um leite, tanto de vaca como o de cabra, pode variar de acordo com vários fatores como por exemplo: alimentação, época do ano, período de lactação, estado de saúde do animal, raça, etc. O quadro aqui mostrado é uma média de várias análises e de vários animais.

Higiene na produção do leite de cabra

O leite é um produto nobre e sensível. Já vimos no Quadro I como ele é completo e nutritivo. Por ser tão nutritivo ele se torna um meio muito bom para o desenvolvimento de microorganismos que podem causar doenças ao homem. É um produto sensível porque absorve do ambiente em que está, cheiros e gostos estranhos com muita facilidade. Por isso, na produção do leite, seja ele para beber ou fazer queijos, deve-se ter cuidados higiênicos rigorosos antes e depois da ordenha. Para a obtenção higiênica do leite, deve-se observar os seguintes itens:

- o animal — ordenhar só animais sadios; limpar o úbere, as tetas, os flancos com um pano limpo e molhado antes da ordenha.
- o local da ordenha — deve ser limpo, tranqüilo e livre de produtos que possam contaminar o leite ou transmitir cheiros estranhos.
- o ordenhador — deve ser uma pessoa sadia, habilidosa, prática e deverá lavar as mãos antes da ordenha.
- os vasilhames-latões, baldes e outras vasilhas que entram em contato com o leite devem ser bem lavados com sabão ou detergente, bem enxaguados e depois esterilizados com água fervente ou uma solução de cloro. Depois de lavadas e esterilizadas, enxuga-se as vasilhas com um pano bem limpo ou coloca-se de boca para baixo em local limpo, livre de moscas, poeira, etc.
- a ordenha — deve ser feita por pessoas sadias, cuidadosas e práticas. É importante colocar um pano de saco muito limpo na boca do latão para que se faça uma filtragem do leite e evitar a queda de moscas. O pano deverá ser lavado e esterilizado todos os dias.

Fabricação de queijos

Existem diversos tipos de queijos para se fazer com o leite de cabra. Pode-se citar os queijos frescos, os

FOTO UFV

Material e utensílios utilizados na fabricação de queijos.

* Professor da Universidade Federal de Viçosa — U.F.V.

queijos duros, os queijos de maturação com mofo, com temperos, etc. O queijo fresco é a melhor opção para quem não tem instalações adequadas como câmaras frias, fermenteiras e local próprio para fabricação de produtos mais sofisticados.

Para se fazer um bom queijo fresco basta seguir a seguinte receita:

1.°) Filtração — coar o leite em pano limpo.

2.°) Pasteurização — aquecer o leite a 65°C durante 30 min.

3.°) Resfriamento — resfriar o leite a 35°C, para isto basta colocar a vasilha com o leite quente dentro de outra com água fria e agitar o leite.

4.°) Adição do fermento — colocar de 0,5% a 1% de fermento lático.

5.°) Coagulação — usar coalho líquido ou em pó diluído em água. A quantidade de coalho a ser usada deverá ser tal que coagula o leite em 40 a 50 min.

6.°) Corte da coalhada — cortar a coalhada com faca ou liras próprias em grãos de aproximadmente 1 cm³ de tamanho.

7.°) Mexeduras — mexer, lentamente a coalhada durante mais ou menos 30 min. Deve-se mexer durante 5 minutos e repousar 3 minutos repetidas vezes até o ponto. Sabe-se que está no ponto quando se notar que os grãos de coalhada estão consistentes, permanecendo no fundo da vasilha.

8.°) Enformagem — colocar a massa para escorrer em formas feitas de tubo de PVC, plástico próprio, alumínio ou oitro material. Após 15 minutos deve-se fazer uma viragem e colocar sal sobre a superfície. Esperar 30 minutos e virar novamente, colocando mais sal sobre a superfície. Levar para a geladeira ou local bem fresco até o dia seguinte.

9.°) Embalagem e conservação — no dia seguinte ao da fabricação, retirar os queijos das formas, colocá-los em saco plástico e levar para a geladeira onde conservarão até seis dias.

Quadro I — Composição do leite de cabra e de vaca.

Componente / animal	Vaca[1]	Cabra[2]
Água	87,5%	85,87%
Gordura	3,6%	4,69%
Proteínas	3,6%	3,95%
Sais Minerais	0,7%	0,77%
Lactose	4,6%	4,72%
Calorias p/100 ml	67 cal	60 a 75 cal.

Fonte: (1 — M.L.A. Behmer; 2 — Furtado e Wolfschoon)

Fabricação do queijo minas frescal

Para fabricar o queijo minas frescal, o produtor deve seguir cuidadosamente as seguintes instruções:

1) Coar o leite.

2) Pasteurizar o leite a 65°C durante 30 minutos, sempre agitando o leite. Para fazer a pasteurização pode-se usar o banho-maria ou o fogo direto, mas tendo o cuidado de não deixar a temperatura passar dos 65°C.

3) Resfriar o leite. Logo após a pasteurização fazer o resfriamento do leite a 35°C. Para isso basta colocar a vasilha de leite dentro de outra vasilha maior com água fria e agitar o leite até a temperatura desejada.

4) Adicionar o fermento lático (0,5% a 1%).

Observação: os itens 2, 3 e 4 são opcionais, isto é, pode-se fabricar o queijo sem pasteurizar o leite, desde que se tenha um leite limpo e de ótima qualidade e se a fabricação for em escala caseira.

5) Coagulação — colocar uma quantidade de coalho que coagule o leite em 50 minutos. Lembrar que o coalho líquido ou em pó deve primeiramente ser misturado a um pouco de água e só depois adicionado ao leite. (Nunca colocar coalho direto ao leite).

6) Corte da coalhada — passados 50 minutos. Verifica-se o ponto da coalhada e se ela estiver consistente corta-se em grãos de mais ou menos 1 cm³ de tamanho.

7) Mexedura — após o corte da coalhada deve-se fazer a mexedura lenta e cuidadosa para dar mais consistência aos grãos da coalhada. Deve-se mexer lentamente durante 5 minutos e descansar 3 minutos, repetidas vezes até completar 30 minutos aproximadamente.

8) Enformagem — após a mexedura retira-se a massa com a própria forma. No caso de não se ter a forma de frescal pode-se usar tubo de PVC de 150 mm cortados no tamanho desejados e furados (pequenos furos) de lado do tubo. Neste caso as formas ficam sobre a mesa e com outra vasilha retira-se a massa do tanque e a coloca na forma.

9) Viragem e salga — depois da massa colocada nas formas espera-se 30 minutos, faz-se a 1.ª viragem e a colocação de um pouco de sal na superfície do queijo. Espera-se mais 30 minutos, faz-se a 2.ª viragem e novamente coloca-se um pouco de sal na superfície do queijo. Faz-se um total de 4 viragens e salgas após o que se leva o queijo para a geladeira onde ficará na fôrma até o dia seguinte.

10) Embalagem — no dia seguinte ao de fabricação retira-se os queijos da forma, embala-se em sacos plásticos e está pronto para o consumo.

Observação — o queijo frescal deve ser conservado à temperatura de 4° a 6°C e por aproximadamente seis dias apenas.

Fabricação da ricota

A ricota é um tipo de queijo obtido através do aproveitamento do soro fresco de queijos.

Para se obter boa ricota deve-se proceder da seguinte maneira:
1.º) coar o soro em pano limpo e voltar com ele para a panela e levá-la ao fogo.
2.º) aquecer o soro até 65ºC, sempre mexendo.
3.º) colocar, mais ou menos, meio litro de leite em cada 10 litros de soro e continuar o aquecimento.
4.º) quando o soro atingir 85ºC adicionar, mais ou menos, meio copo de vinagre para cada 10 litros de soro tirar do fogo e deixar em repouso por 10 minutos.
5.º) com o auxílio de uma escumadeira retirar lentamente a massa que fica boiando sobre o soro e colocá-la em uma forma forrada com um pano ralo e bem limpo.
6.º) a ricota depois de fria está pronta para ser consumida com o tempero que o consumidor desejar. O mais usado é a ricota temperada usando-se sal, alho, pimenta, temperos verdes, etc., a gosto, devendo ser usada no pão, biscoito, torradas, canapés, etc.

Fabricação de iogurte

Outra forma de se consumir o leite de cabra é sob a forma de iogurte.

O iogurte é feito da seguinte maneira:
1.º) usar leite fresco
2.º) colocar o leite para ferver em banho-maria durante quinze minutos.
3.º) resfriar o leite à 45ºC, colocando a panela em água fria.
4.º) colocar um copinho de iogurte natural (para cada 3l de leite que se vai usar) no leite esterilizado.
5.º) tampar a vasilha, embrulhá-la com um pano limpo para manter a temperatura próxima dos 45ºC e mantê-la em repouso até que se obtenha uma coalhada firme (cerca de seis a oito horas). •

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

Área agrícola

- Adubação do solo
- Agricultura biológica
- Combate pragas, doenças das plantas
- Conservação do solo
- Cultura da laranja

Interesse geral

- Administração rural
- Biodigestor
- Oficina rural
- Paisagismo
- Topografia
- Culturas temporárias (feijão, milho, arroz, mandioca)
- Fruticultura
- 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.º 9.727 - Tel.: 260-2633 - Rio de Janeiro - RJ, no horário de 2.ª a sábado de 07 às 16 h, e domingos de 07 às 12 h.

Grande Sertão: Veredas

João Guimarães Rosa

Eu vi a neblina encher o vulto do rio, e se estralar da outra banda a barra da madrugada. Assaz as seriemas para trás cantaram. Ao que, esbarramos num sitiozinho, se avistou um preto, o preto já levantado para o trabalho, descampando mato. O preto era nosso; fizemos paragem.

Dali, rezei minha ave-mariazinha de de-manhã, enquanto se desalbardava e amilhava. Outros escovavam os burros e mulas, ou a cangalhada iam arrumando, a carga toda se pôde resguardar — quase que ocupou inteira a casinha do preto. O qual era tão pobre desprevenido, tivemos até de dar comida a ele e à mulher, e seus filhinhos deles, quantidade. E notícia nenhuma, de nada, não se achava. A gente ia ao menos dormir o dia; mas três tinham de sobreficar, de vigias. O Reinaldo se dizendo ser um deles, eu tive coragem de oferecer também que ficava; não tinha sono, tudo em mim era nervosia. O rio, objeto assim a gente observou, com uma crôa de areia amarela, e uma praia larga: manhãzando, ali estava re-cheio em instância de pássaros. O Reinaldo mesmo chamou minha atenção. O comum: essas garças, enfileirantes, de toda brancura; o jaburu; o pato-verde, o pato-preto, topetudo; marrequinhos dançantes; martim-pescador; mergulhão; e até uns urubus, com aquele triste preto que mancha. Mas, melhor de todos — conforme o Reinaldo disse — o que é o passarim mais bonito e engraçadinho de rio-abaixo e rio-acima: o que se chama o manuelzinho-da-crôa.

Até aquela ocasião, eu nunca tinha ouvido dizer de se parar apreciando, por prazer de enfeite, a vida mera deles pássaros, em seu começar e descomeçar dos vôos e pousação. Aquilo era para se pegar a espingarda e caçar. Mas o Reinaldo gostava: — "É formoso próprio..." — ele me ensinou. Do outro lado, tinha vargem e lagoas. P'ra e p'ra, os bandos de patos se cruzavam. — "Vigia como são esses..." Eu olhava e me sossegava mais. O sol dava dentro do rio, as ilhas estando claras. — "É aquele lá: lindo!" Era o manuelzinho-da-crôa, sempre em casal, indo por cima da areia lisa; eles altas perninhas vermelhas, esteiadas muito atrás traseiras, desempinadinhos, peitudos, escrupulosos catando suas coisinhas, para comer alimentação. Machozinho e fêmea — às vezes davam beijos de biquinquim — a galinholagem deles. — "É preciso olhar para esses com um todo carinho..." — o Reinaldo disse. Era. Mas o dito, assim, botava surpresa. E a macieza da voz, o bem-querer sem propósito, o caprichado ser — e tudo num homem-d'armas, brabo bem jagunço — eu não entendia! Dum outro, que eu ouvisse, eu pensava: frouxo, está aqui um que empulha e não culha. Mas, do Reinaldo, não. O que houve, foi um contente meu maior, de escutar aquelas palavras. Achando que eu podia gostar mais dele. Sempre me lembro. De todos, o pássaro mais bonito gentil que existe é mesmo o manuelzinho-da-crôa.

Depois, conversamos de coisas miúdas sem valor alheio, e eu tive uma influência para contar artes de minha vida, falar a esmo leve, me abrir em amáveis, bom. Tudo me comprazia por diante, eu não necessitava de prolongares. — "*Riobaldo... Reinaldo...*" — de repente ele deixou isto em dizer: — "... Dão par, os nomes de nós dois..."

O trecho acima foi retirado de Grande Sertão: Veredas, *romance de Guimarães Rosa (1908-1967) cuja obra intemporal, de extraordinário vigor e beleza, obteve sucesso público em recente e bem elaborada adaptação para a TV. Guimarães Rosa publicou seu primeiro livro,* Sagarana, *em 1946, seguindo-se* Corpo de Baile *(1956) no mesmo ano em que lançou* Grande Sertão: Veredas, *narrativa épica através da qual nova dimensão é dada ao ambiente e paixões dos vaqueiros e jagunços do sertão mineiro. O amor do romancista pela natureza, e pelos bichos, sobretudo o pássaros, está bem claramente expresso. O amor reprimido de Riobaldo por Diadorim é apenas sugerido, no último parágrafo desta página. (Editora Nova Fronteira, RJ).*

Ascendência etnográfica do Mangalarga Marchador

"É necessária a conscientização geral sobre o papel do Mangalarga Marchador como raça de sela, com as características básicas que lhe asseguraram o êxito e o prestígio atuais".

Geber Moreira*

É comum a origem do Mangalarga Mineiro e Paulista, descendentes diretos do Cavalo ALTER de Portugal. Foi com a invasão de Portugal pelos exércitos de Napoleão, em 1807, e a conseqüente transferência de D. João VI e sua côrte para o Brasil que aqui aportaram os cavalos que deram início à raça.

Se, entretanto, paira acima de dúvidas que o Mangalarga descende diretamente do cavalo das raças ibéricas enviados por D. João VI ao Barão de Alfenas, o que tem sido mais difícil é demonstrar as ascendências etnográficas da população cavalar da Espanha naquela época.

Acentue-se, porém, desde logo, por amor ao tema, que *a influência do cavalo puro sangue árabe na formação do cavalo espanhol do século XVI e princípio do Século XVII* é afastada terminantemente pelos doutos que trabalharam o assunto e que atribuiram capital importância ao cavalo berberisco.

A raça árabe apresenta com efeito, dois traços altamente característicos e que transmite à quase totalidade de seus descendentes: — *o focinho quadrado* devido à amplitude das narinas e a *garupa horizontal* com implantação alta da cauda, sempre elegantemente elevada. Se tivesse ocorrido o cruzamento desta raça com o Berberisco, anteriormente à conquista da Espanha, sua influência se faria sentir na cavalaria moura e, posteriormente, no ALTER e no MANGALARGA.

Como se sabe, todos os cavalos berberiscos têm a garupa inclinada, a cauda baixa e seu focinho é sempre convexo, mesmo nos casos em que o resto do perfil é reto.

O mesmo ocorre com o autêntico Mangalarga e, se em certos exemplares aparece algum caráter étnico da raça árabe, *pode-se afirmar que se trata de cruzamento recente.*

A insistência de alguns em proclamar que o cavalo árabe teve influência direta ou indireta no cavalo peninsular, e, via de conseqüência, no Mangalarga, deve-se debitar ao equívoco de certos hipólogos que imputaram ao Árabe tudo aquilo que se refira à dominação mussulmana na Espanha.

Angel Cabrera, em obra clássica "Caballos de América", ao versar este ponto, acentua, *verbis*: "costuma-se dizer que o cavalo espanhol dos séculos subseqüentes, universalmente famoso, tinha sangue árabe ou era do tipo árabe, *pelo costume que existe de classificar como árabe tudo o que se refere ao Islã;* porém, se a invasão da Península Ibérica foi, com efeito, politicamente árabe, os exércitos que a realizaram não eram árabes, mas berberiscos. Os grandes núcleos maometanos que sucessivamente se estenderam pelo País invadido, falavam a lingua árabe e professavam a religião dos árabes, porém eram berberiscos, *e berberiscos eram também os cavalos que levavam consigo. Volto a dizer que não existe absolutamente nenhum documento que prove a entrada de um só equino da raça árabe na Espanha durante aqueles tempos.* Historiadores, cronistas e poetas mencionam somente cavalos africanos, mouros ou berberiscos, que é a mesma coisa; de árabes não falam jamais". Prossegue o Dr. Cabrera: "Alguns autores modernos falam da introdução de cavalos árabes no Norte da África, de onde teriam sido levados à Espanha: porém *esta é uma das muitas coisas que passam de livro para livro sem que nunca estejam apoiados em dados fidedignos*".

O historiador Ibn Kallikan registra que dos doze mil homens que Tarik levou consigo quando da primeira invasão, somente doze eram árabes e *nada existe que diga que montassem cavalos trazidos de sua terra.*

Uldarico Prado, ao estudar os antecedentes etnográficos do cavalo trazido à América pelos conquistadores, sustenta: "*O cavalo árabe de puro sangue, não parece haver chegado à Espanha*

FOTO GEBER MOREIRA

Astro da Arapoca — campeão em várias exposições. Um dos maiores marchadores do país e reconhecidamente um dos grandes genearcas da raça Mangalarga Marchador.

* Presidente da Associação de Criadores do Estado do Rio de Janeiro

com a invasão mussulmana. Sua criação foi sempre uma especialidade de determinadas tribos nômades, os beduinos, e estes árabes, segundo os historiadores, jamais constituiram um centro pupulacional dependente da Nação".

O Professor Ary D'Andrade, em três estudos valiosos em que disserta sobre os elementos básicos da população cavalar da península Ibérica, publicados sucessivamente, em 1935, 1939, e 1941, confirma expressamente "a origem européia dos mesmos, ainda *que marcadamente influenciada pelo tipo berberisco ou africano*, porém *alheios quase por completo às influências do asiático ou árabe*". E, conclui: "Devemos, pois, tomar como certo que *à Espanha vieram somente cavalos berberiscos* e, só por exceção, algum árabe", acrescentando, contudo, mais adiante: "*só passaram a utilizar como reprodutores os cavalos árabes, na época de Isabel II*, no segundo quarto do século XIX em diante". Luis de Ascasubi, que escreveu uma obra notável sobre "El Caballo de PASO Peruano" (1968) é também peremptório ao atacar "o complexo arabizante", *verbis*: "O emprego de reprodutores árabes na criação do cavalo espanhol, é muito recente, e não anterior à este século, de sorte que os *cavalos espanhóis, que foram trazidos para a América na época da Conquista, assim como na época da colonização, nada, absolutamente nada, deveram ao árabe*". E, mais adiante: "Para uma clara compreensão do que explicarei neste trabalho, é mister, antes de tudo, *extirpar da mente a idéia de que os cavalos que vieram para a América na época da conquista, e até há poucos anos, deviam algo ao sangue do cavalo árabe*. Cumpre aceitar que o cavalo peruano de paso, *como igualmente os demais cavalos sulamericanos*, são descendentes de cavalos que nada tem a ver com o "asil", o que não tem nada de desonroso. Quanto mais rapidamente se aceitar esta realidade, melhor". Eduardo S. Blousson (El caballo de Carrera em el mundo, pág. 15) ao tratar da importância e das características do cavalo proveniente da península Ibérica, opina no mesmo tom: "*Quando se atribui origem árabe ao cavalo espanhol se incorre em erro notório. Não existe um só documento que comprove o ingresso de exemplares árabes na Espanha primitiva*". E, mais adiante:... "*foram exemplares berberiscos os que em todo momento predominaram nos estabelecimentos de criação ibéricos*".

Afora esses depoimentos, de incontestável autoridade, todo entendido em cavalos sabe perfeitamente que o Árabe transmite a seus produtos, além da beleza e energia, o focinho quadrado e a garupa horizontal com a cauda alta. Sua influência faz-se sentir, também na maioria dos cruzamentos, particularmente na cabeça e nos aprumos.

Ora, se esta raça houvesse sido cruzada com o Berberisco nos quase oitocentos anos de dominação mussulmana na Espanha, sua influência se faria sentir, na conformação do cavalo berberisco. O que ocorre, porém, é que todos os cavalos berberiscos, sem exceção, têm a garupa inclinada e a cauda de inserção baixa — duas características desta espécie cavalar — e seu focinho é sempre convexo e não quadrado, mesmo nos casos em que o resto do perfil é reto.

Paira, pois, acima de dúvidas e disceptações que foi o cavalo Barbo (Bérbere, Berberisco ou Norte Africano) que moldou o cavalo espanhol dos tempos da conquista.

Esta verdade histórica é ratificada, ao demais, pela enorme distância e pelas zonas desérticas que separam a Península Arábica e outros locais em que se desenvolveu a raça árabe da Espanha.

O transporte de cavalos da Arábia para invadir a Península Ibérica importaria, para as condições da época, não apenas em grandes dificuldades e perda de tempo, mas, sobretudo, no não aproveitamento da excelente cavalada de que dispunham os guerreiros mouros que aderiram à Guerra Santa decretada por Maomé. De resto, a localização da Berbéria no Norte da África e frente à Espanha, reforçam definitivamente a conclusão de que foram os cavalos nativos de tão vasta região geográfica os utilizados nas invasões mussulmanas e na ulterior dominação de grande parte da Península Ibérica.

Além do mais, morfologicamente considerado, o cavalo peninsular e, via de conseqüência, o Mangalarga Marchador, nada tem do Árabe em sua conformação racial. Na verdade, enquanto o Árabe se distingue por uma cabeça retilínea com tendência à concavidade, o Mangalarga tem a cabeça retilínea com tendência à subconvexidade; pescoço de cisne, bem leve, no árabe; forte e mais pesado no Mangalarga; cauda de trompa, inserida bem alta no árabe; baixa e morta no Mangalarga; garupa horizontal no árabe; inclinada, no Mangalarga; predominância do quarto trazeiro no árabe; predominância do quarto dianteiro no Mangalarga.

Por outro lado, os costumes do Portugal Cavalheiresco, desde da Alta Idade Média e que herdamos, nos levam à idéia de que os cavalos que chegaram à América na época da conquista e, até recentemente, nada tinham a ver com o cavalo do deserto. Com efeito, o árabe monta sem freio, usando a gamarra; o mouro tem um freio clássico, de pernas compridas; os estribos árabes diferem muito dos berberiscos; igualmente as cabeçadas, já que o africano as usa com tapaolhos, o árabe, não. O mouro só monta cavalos inteiros e transmitiu ao espanhol seu desdém pela montaria em éguas. O árabe cavalga, de preferência, em égua. O exibicionismo ou a demonstração de "boa rédea" é nitidamente africana. As duas selas, a árabe e a berberisca, são totalmente diferentes, sendo a primeira uma sela de borrainas baixas e a segunda, que inspirou a espanhola, de borrainas muito altas.

Há, ainda, no nosso cavalo, a tendência a não perder terra na propulsão, em qualquer modalidade de sua dinâmica. No árabe, ao contrário, a predominância do quarto trazeiro sobre o dianteiro, lhe dá esse galope fácil e espontâneo que levou os franceses a afirmarem que "il a le galop a fleur de peau". No cavalo peninsular a ação dos membros anteriores é muito mais desenvolvida e brilhante que a dos posteriores que têm, em função mesma do andamento que executa, um raio de ação reduzido.

Quem faça em suma, um julgamento comparativo entre o cavalo árabe e o espanhol de que descende o Mangalarga, verificará que não pode haver, em termos de cavalo de sela, dois tipos mais antagônicos.

Matemos, pois, este "sonho de uma noite de verão". O cavalo espanhol trazido para a América pelos colonizadores, que é o mesmo que deu origem ao Alter, de que descende o Mangalarga, nada tem a ver com o Árabe. Este sonho tem sua razão de ser, pois a beleza da raça árabe tem inspirado os artistas desde tempos imemorais; suas proezas na guerra e sua abnegação, postas a serviço de seus senhores, tornaram-se legendárias; guerreiros, conquistadores, príncipes, monarcas e caudilhos passaram à posteridade graças à fama de suas montarias árabes. Constitui a raça árabe, além do mais, uma raiz originária, não derivada de nenhuma outra. Possui, assim, o dom, de que só gozam as autênticas raças puras, da preponderância absoluta de seus fatores hereditários e da inigualável capacidade de imprimir suas características a qualquer outra raça, com irresistível força dominante.

Seria, realmente, uma "beleza absoluta" se o Mangalarga fosse "um árabe que marchasse" como querem muitos, mas, isto não ocorre e, quanto mais cedo todos aceitaram esta realidade, melhor.

Em compensação o árabe não marcha. E é aí que ganha o montador do Mangalarga Marchador. Só ele tem, no mundo, o privilégio de cavalgar, sem submeter-se ao constante atrito selacavaleiro.

É certo que encontramos em alguns criatórios do Mangalarga Marchador traços arabescos. *São, porém, cruzamentos mais ou menos recentes* e os

criadores que o tentaram, pagaram um alto preço pela experiência, por isso que *os animais deixaram de marchar*. Caso típico, entre nós e que só cito nominalmente por ter sido objeto de tese de concurso para provimento efetivo da cátedra de Zootécnica Especial da Escola Superior de Agricultura da UREMG, pelo Prof. Maurício Ribeiro Gomes, é o do rebanho Mangalarga da Fazenda Abaíba, Leopoldina, Minas Gerais. Seu proprietário mais destacado, meu prezado e saudoso amigo Érico Ribeiro Junqueira, sem favor dos maiores conhecedores da raça, formou um excelente rebanho no qual se destacavam influências de notórios garanhões como Cana Verde, Cuéra, Caxias I, Abismo, Trovador, Primeiro, Musolino, Samon, Fidalgo e, entre as matrizes, as extraordinárias Lôla e Paraibuna, que foram as de maior influência no plantel.

A procura de bons marchadores acentuara-se, na região, após a Exposição Agropecuária realizada em Leopoldina em 1907, fato este que levou o pai de Erico, Antonio Ribeiro Junqueira, a fomentar a criação de cavalos na Fazenda.

Erico assumiu a direção da Fazenda em 1923. Em 1928 adquiriu dez éguas nas melhores criações do Sul de Minas. A essas matrizes veio juntar-se um excelente lote do Dr. Custódio Monteiro Ribeiro Junqueira, médico em Leopoldina, que tendo adquirido um automóvel, entregou a Érico suas éguas para criar a meia.

Mas, o que aconteceu com o Dr. Custódio, aconteceu com muita gente, ou seja, muitos tomaram o gosto do automóvel. E o comércio de cavalos começou o seu declínio.

Érico pensou no comprador natural para absorver a criação, em início de crise, que seria a Remonta do Exército. Acontece, entretanto, que nossos Oficiais não montam marchadores. Pelo contrário, não os aceitam, como, de resto, ocorre até hoje.

Amigo do General Silva Rocha (o popular Rochinha), então Diretor da Remonta, Érico propoz-se um trabalho de adaptar o Mangalarga aos padrões militares.

E, após uma tentativa malograda com um Anglo-Árabe, de nome Mouro, recebido de presente do Governo de Minas em 1928, Érico passou a usar no plantel Abaiba durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 1938 o puro-sangue Árabe, importado, de nome *Loun* cedido à fazenda, por empréstimo, pelo General Silva Rocha. De setembro de 1941 a fevereiro de 1942, também cedido, por empréstimo, à Abaiba pelo Serviço de Remonta, foi feita outra tentativa com o Anglo-Árabe de nome Brazão-Raiscan.

De setembro de 1942 a abril de 1943 o

FOTO GEBER MOREIRA

Eros da Arapoca — Filho e neto de campeões. Excelente marchador. Um dos expoentes da raça Mangalarga Marchador.

1/2 sangue árabe Abaiba — Santarém, cobriu algumas éguas. De setembro de 1952 a novembro de 1954. Abaiba-Muqui, com 1/8 de sangue árabe foi o padreador do rebanho.

Érico fez, inegavelmente, por força de tais cruzamentos, um rebanho de frente leve e delicada, bastante uniforme em conformação, caracterização racial e andamento. Perdeu contudo, o essencial, ou seja, a *Marcha Batida do Mangalarga Marchador*, que fora o andamento dos primitivos Abaibas. A meu ver, de seu meticuloso plano de criador, sério, objetivo e definido, trabalhando um rebanho razoavelmente "fechado" em que a existência de parentesco e consaguidade é facilmente detectada pelo estudo dos "pedigrees", tendo os coeficientes de consanguidade variado de 0,0. a 25.78% (Experientiae, vol. 2, número 4, abril 1962) resultaram produtos, à semelhança do que ocorreu com Justin Morgan, nos Estados Unidos, dignos de figurarem num *Stud Book* próprio, como raça autônoma a ser selecionada por aqueles que apreciam o trote com tempo reduzido de suspensão, bem como as aptidões, a homogeneidade e a conformação morfológica do cavalo criado por Érico Junqueira.

É certo, ainda, que outros criatórios destacados do país, além da Abaiba, também usaram, com maior ou menor freqüência, o cavalo Árabe em seus rebanhos.

Ocorre, porém, que essa corrida atrás da expressão morforlógica numa busca desordenada da "beleza" como um conceito meramente estético, atuou como um óbice à verdadeira seleção do Mangalarga Mineiro, na medida em que admitiu tipos que deram lugar a certas características alheias ao tipo racial originário e, face à perda de "genes" não ligados à raça, sacrificaram, em especial, os relativos ao andamento, ou seja, *a marcha batida*, que é, incontestavelmente *o índice básico de determinação de indivíduos da Raça Mangalarga Marchador*.

Formulo um apelo a criadores, técnicos, juízes, aficionados e dirigentes da Associação para que se conscientizem sobre o papel do Mangalarga Marchador como raça de sela, com as características básicas que lhe asseguraram o êxito e o prestígio atuais.

O Mangalarga Mineiro é, basicamente, um cavalo rústico, mediolíneo, eumétrico, retilíneo, com extraordinário poder de adaptação ao meio, resistente à fadiga, fértil, longevo, com grande poder de recuperação, leal, resistente às longas caminhadas, locomovendo-se suavemente por ásperos caminhos em marcha batida.

Isto é o que o distingue e o singulariza entre as demais raças cavalares e, precisamente por isto, ele não tem, não teve e nem terá a beleza estética do árabe.

Ele é o que é, e vale pela "sua beleza" que é uma "beleza zootécnica", entendida esta como a "perfeita harmonia entre o tipo e a função".

Mesmo o Alter chegado ao Brasil, descendente do cavalo ibérico do século XVI e que, deu origem ao Mangalarga, não portava o sangue árabe, pois a doação do General Beresford à Portugal de um magnífico reprodutor árabe para ser usado na Cudelaria do Alter do Chão, *data de 1813*, sendo certo que quando tal ocorreu, o Garanhão "Sublime", um Alter, já estava em Minas Gerais, sabido que o Príncipe Regente D. João VI ofertou-o a Gabriel Francisco Junqueira, o Barão de Alfenas, *em 1812*, ou seja, anteriormente à introdução de novo sangue, inclusive o do árabe, na famosa Cudelaria fundada por D. João V, no Alem Tejo.

Liquidemos, pois, de vez, essa idéia de que os cavalos que chegaram à América na época da Conquista e, os posteriormente trazidos por nossos Colonizadores eram descendentes do cavalo Árabe, o qual não teve influência remota, direta ou indireta, na formação da Raça Mangalarga que guarda, nos exemplares puros que ainda nos restam, as características herdadas do cavalo espanhol da época da conquista, o notável cavalo barbo que, na opinião de Salomon de La Brue, Cavaleiro Chefe de Henrique IV, de França, era "o mais lindo, o mais nobre, o mais gracioso, o mais valente e o mais digno de que o montasse um grande rei." ●

Palmito: evite a extinção repondo as palmeiras

A palmeira fornece, além do palmito, outros produtos como o vinho de acai ou sementes para ração.

O Brasil é hoje o maior produtor de palmito em todo o mundo. No entanto, esta posição está sendo ameaçada, "pois as reservas naturais podem desaparecer por completo se o extrativismo continuar de maneira indiscriminada". A afirmação é da pesquisadora Marilene Leão Alves Bovi, da Seção de Plantas Tropicais do Instituto Agrônomico de Campinas. Segundo a pesquisadora, o que falta ao produtor são informações sobre tecnologias alternativas de cultivo que permitam a exploração racional do produto.

A perspectiva de extinção da cultura deve-se ao fato de que os produtores cortam as árvores, colhem o palmito e não cuidam da regeneração da área e nem da reposição das palmeiras. Esta atitude vem causar a extinção da espécie mais conhecida como juçara (*Euterpe edulis*) com formações naturais que se estendem da Bahia ao Rio Grande do Sul. Nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina já se faz o manejo das reservas remanescentes e também o cultivo da espécie.

A palmeira acai (*Euterpe olerácea*) que é responsável por 80% da exportação tem sua origem no Norte do Pará e Amazonas e também vem sendo explorada irracionalmente, ameaçando o comércio com os principais países importadores como os E.U.A, Bélgica, França, Itália e Japão.

Além do palmito, outros produtos podem ser obtidos a partir da palmeira tais como: o aproveitamento de seu fruto para a produção de um vinho de sabor agradável, conhecido como vinho de acai, ou ainda a utilização de suas sementes para ração.

Pesquisa

Há catorze anos, a pesquisadora do IAC estuda a cultura. Os resultados só agora começam a aparecer pois o palmito tem seu ciclo demorado de 7 a 8 anos. Durante as pesquisas foram realizados cruzamentos entre as espécies *E. edulis* e *E. olerácea* resultando em híbridos de palmito que tem maior capacidade de regeneração, rendimento e precocidade. Podendo ser colhidos 3 a 4 anos após o plantio, enquanto que o tradicional é colhido somente 7 a 8 anos após o plantio.

O novo material deverá ainda sofrer várias seleções até ser colocado à disposição dos agricultores. Segundo a pesquisadora Marilene Bovi, o híbrido será uma importante opção para o plantio.

As áreas ocupadas com mata natural são as mais indicadas para o plantio em função da fácil adaptação da cultura. Nas áreas já desbravadas, é necessária a técnica de sombreamento temporário feito com bananeira prata, ou permanente, com seringueira que poderá ser feito de duas formas: através de mudas que são formadas em viveiros ou através de semeadura diretamente no local escolhido.

Embora a colheita seja atualmente feita entre 3 a 4 anos após o plantio, o ideal é fazê-la no decorrer do sétimo ou oitavo, quando o palmito atinge sua formação ideal. O produto é altamente perecível. Mas, se for manuseado com os devidos cuidados poderá ser conservado em bom estado por quatro ou cinco dias. A demora do transporte é outro fato prejudicial à manutenção da qualidade do produto. ●

FOTO IAC

As áreas ocupadas com mata natural são as mais indicadas para o plantio do palmito, pois essa cultura se adapta facilmente.

FOTO IAC

Palmito: para não haver extinção é preciso a exploração racional do produto.

Plante alho-semente de boa qualidade

Alguns cuidados devem ser tomados para a obtenção de um bom alho-semente. Saiba quais a seguir.

José Biasi*

Vários fatores influem na produção agrícola: preparo e tipo do solo, adubação, época de plantio, práticas culturais, clima, doenças e pragas e, entre outros fatores, tem grande importância a qualidade da semente. No que se refere ao alho, maior importância tem ainda o alho-semente, pois ele pode influir em 50% ou mais no aumento da produção.

Na década de 1960 o Estado de Santa Catarina manteve estável sua área de cultivo com alho, em torno de 800 a 900 ha/ano mas, a partir daí, houve redução na área, para em 1975, serem registrados somente 150 hectares.

Por esta época, nos municípios de Curitibanos e Caçador, duas cultivares de alho estavam sendo cultivadas, as quais mais tarde receberam o nome de Chonan e Roxo Pérola de Caçador, fazendo ressurgir, principalmente pela cultivar Chonan, o interesse pelo seu cultivo, pois são alhos de aspecto semelhante aos importados. Assim, em 1979 já foram colhidos 1.289 ha, passando para 3.544 ha em 1980. Neste ano, a produtividade caiu pela metade do que se vinha alcançando. Em 1981 a área colhida foi de 2.490 ha e na safra 1984/85 registrou-se a área total de 2.149 hectares.

A produtividade média daquele Estado está em torno de 4.100 kg/ha, mas as lavouras que adotaram a tecnologia preconizada pelo Sistema de Produção para Alho/SC, elaborado conjuntamente pela EMPASC e EMATER/ACARESC, alcançaram o dobro, ou mais, de produção.

Após o "boom" ocorrido no plantio 1980/81 e da respectiva frustração daquela safra, as áreas de plantio se comportaram com pequenas variações até a safra 1983/84 quando então sofreram um recuo da ordem de 16,66% em relação à safra anterior. Além de problemas de comercialização, as causas foram: aventureiros na cultura, má correção da acidez, do preparo e da conservação do solo (solos novos), plantio tardio, clima adverso favorecendo a ocorrência de bulbos tipo cebola e pseudo-perfilhamento em excesso; e entre outras causas destacou-se a péssima qualidade do alho-semente plantado em muitas lavouras.

De lá para cá, sob orientação e sugestões dos pesquisadores da EMPASC — Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A., e agentes de extensão (ACARESC, Cooperativas, Secretaria da Agricultura, Ministério da Agricultura, firmas de assistência técnica e técnicos particulares) ou com o Serviço de Fiscalização de Sementes da CIDASC, através de reuniões, cursos, dias de campo, campo de observação e contatos diretos, houve, em muitos agricultores, conscientização e avanço na qualidade do alho-semente, refletindo na produtividade de suas lavouras.

Na safra 1985/86 a produção de Santa Catarina, por exemplo, atingiu 13.021 toneladas em 25,36 ha, firmando-se o Estado como segundo produtor nacional. Além das lavouras de alho comum já estabelecidas no litoral daquele estado, começaram a ser plantados, em fins de maio, os alhos tardios, ditos nobres.

Cuidados com o alho-semente

Os cuidados que se deve ter para obtenção de um bom alho-semente são plantar variedades recomendadas, usar alho-semente certificado, ou fazer seleção na própria propriedade. Neste caso são necessários cuidados especiais. Dois modos podem ser seguidos:

Primeiramente, deve-se examinar a produção e ver se ela está dentro do padrão desejado. Neste caso, separa-se para semente as cabeças que apresen-

FOTO EMPASC

Alho: Santa Catarina, segundo produtor nacional, está auxiliando o País a alcançar a auto-suficiência no produto.

* Engenheiro Agrônomo, Mestre em Solos e Nutrição de Plantas, Pesquisador da EMBRAPA/EMPASC

FOTO EMPASC

Diversas cultivares de alho produzidas no Brasil.

tam as características desejadas para o comércio: bem formadas, com boa túnica e cor, bulbilhos graúdos, firmes, isto é, deve-se escolher bulbos com diâmetro de tipo 4 a 6 (maior que 40 mm), sem nematóides ou doenças. A presença da haste floral é boa, pois os bulbos que a apresentam têm menos bulbilhos pseudoperfilhados, são melhor encapados, têm melhor aspecto e resistência maior ao transporte.

Mas, caso o alho não se apresente com bom aspecto, ou mesmo desejando-se efetuar uma melhora em sua qualidade, o melhor caminho, recomendado a todos, é seguir os cuidados abaixo explanados: de uma lavoura sem a presença de nematóides, já ao se colher, deve-se separar os pés bem formados, com boa folhagem, bulbos graúdos, sem pseudoperfilhamento, sem doença e com presença de haste floral. Estes pés devem ser curados com cuidado, à parte, e armazenados até o plantio seguinte. No preparo de debulha, nova seleção é efetuada, separando todo o bulbo cujos bulbilhos apresentarem pseudoperfilhamento ou cor diferente ou com sintomas de doenças. Efetuar boa desinfecção dos bulbilhos. Plantar em local de boa fertilidade, corrigido e separado da outra cultura geral, sem doenças de solo ou nematóides. Deve-se propiciar todos os cuidados técnicos a esta área de produção de alho-semente. O tamanho dela depende da quantidade de bulbos selecionados, os quais devem ser forçados em sua seleção, pois é preferível perder um ano ou mais na multiplicação, e assim partir para uma semente especial. Daí em diante, proceder com os mesmos cuidados, separando os melhores bulbos para o replantio do ano seguinte. Em alho isto é importante, pois o peso influi enormemente na produção.

Os pesquisadores da EMPASC da Estação Experimental de Caçador, em um campo de observação realizado em conjunto com a ACARESC e COOPERPLAC, no município de Curitibanos, observaram que os bulbilhos da peneira 4 (com peso médio de 0,83 gramas) produziram 7.086 kg/ha de bulbos curados em sistema de canteiros, e os bulbilhos da peneira 1 (com peso médio de 3,65 gramas) apresentaram uma produção de 10.056 kg/ha. O uso de bulbilhos mais pesados, além de resultar em maior produtividade e bulbos maiores, apresentou bem menor percentagem de alho com pseudoperfilhamento, com um bom retorno econômico, compensador pelo maior peso de bulbos necessários devido ao maior peso dos bulbilhos plantados.

Portanto, na cultura do alho, o sucesso de sua lavoura depende enormemente da qualidade de alho-semente utilizado.

Ao comprar alho-semente, deve-se adquiri-lo de produtores que têm alho-semente certificado (fiscalizado). Na compra de produtores não registrados, deve-se levar em conta o bom nome do produtor e, melhor ainda, conhecer o alho ainda na lavoura, onde é possível efetuar um julgamento antecipado de sua qualidade. ●

FOTO EMPASC

Colheita de alho da cultivar Caçador.

Gafanhotos: é preciso combatê-los já

Aguinaldo de Fiori*

Vinte milhões de hectares. Isso mesmo. Vinte milhões de hectares é a área hoje infestada por gafanhotos no Estado do Mato Grosso. Em proporções de tamanho essa área representa todo o Estado do Paraná.

O foco inicial, segundo Dr. Gilson Cosenza, pesquisador da Embrapa, Coordenador Técnico do Programa Nacional de Combate ao Gafanhoto e uma das maiores autoridades do país em gafanhotos, foi na reserva dos índios Parecis. Da reserva indígena eles se deslocaram para leste e agora infestam uma área que vai desde a altura de Diamantina Sorriso até a cidade de Paranatinga.

O maior e mais grave problema, além evidentemente do próprio combate aos gafanhotos, é a identificação dos focos. Especialistas em identificação de focos e de combate ao gafanhoto da FAO e de outros países foram convidados, às pressas, pelo governo brasileiro a fim de passarem suas tecnologias de controle químico e de identificação de focos. As tecnologias de controle químico estão sendo utilizadas e adaptadas conforme orientação desses especialistas. Porém, a identificação dos focos, que é feita em outros países por helicópteros, foi tristemente constatada por especialistas da FAO como sendo impossível. Impossível devido ao hábito alimentar do nosso gafanhoto que infesta o Mato Grosso. Os nossos gafanhotos quando atacam uma pastagem, por exemplo, comem, deixando uns quatro a cinco dedos de altura da touceira de capim. Com isso, quando os helicópteros sobrevoam as pastagens a procura de áreas secas, encontram na maioria das vezes áreas verdes. Em vista da peculiaridade dessa nossa espécie de gafanhoto a identificação dos focos somente é possível a pé ou a cavalo.

"Esse gafanhoto, explica Gilson Cosenza, é de ciclo longo, isto é, o ciclo dura o ano inteiro. Os adultos põem ovos entre novembro e dezembro. Os jovens ou saltões nascem de dezembo a janeiro e vão se transformar em adultos só em abril ou maio. Depois disto eles se aglomeram em grandes bandos para passar a seca e em agosto começam a formar nuvens para migrar. E depois, quando chegam aos novos locais, se acasalam em outubro e novembro e colocam ovos, como dissemos, durante o mês de novembro".

Os fatores climáticos da região agora infestada proporcionaram o adiantamento de um mês no ciclo dos gafanhotos, constituindo-se em mais um entrave no combate à praga.

As culturas mais atingidas por esses gafanhotos são principalmente o arroz, o milho, a cana e as pastagens. Uma nuvem de gafanhotos, depois de formada e voando, pesa cerca de cem toneladas e come o seu peso por dia. Isso equivale ao que comem três mil bois por dia. É uma praga devastadora conclui Dr. Cosenza. "Imagine esses três mil bois soltos num arrozal o que não aconteceria".

Quanto a possibilidade de migração desses gafanhotos para outros estados Dr. Gilson explica que eles começaram a migrar da reserva indígena dos Parecis em movimentos contínuos no sentido leste e já avançaram 800 Km em direção a Goiás. Os técnicos estão prevendo que o próximo passo desses gafanhotos seja chegar ao estado de Goiás. Dr. Cosenza esclarece, porém, que o estado de Goiás não deve entrar em pânico e sim ficar em alerta pois está se fazendo o possível para combatê-los antes que cheguem por lá. O que é importante é notificar imediatamente aos técnicos e órgãos do setor agrícola se uma nuvem escapar e chegar por lá antes que ponham ovos.

A Campanha Nacional de Combate ao Gafanhoto está hoje sob responsabilidade do Ministério da Agricultura, cabendo aos órgãos estaduais, como a Emater-MT, orientar os produtores rurais no que diz respeito à assistência e orientação técnica.

Os técnicos envolvidos hoje na Campanha Nacional de Combate ao Gafanhoto, acreditam que serão necessários mais de quatro anos para fazer com que esses insetos saiam do estado gregário e voltem ao estado solitário.

O Diretor Técnico da Fundação do Desenvolvimento do Pantanal, Dr. Adalberto Eberhord, acredita que essa praga chegou no que está hoje devido há uma grande quebra na cadeia ecológica da região. Monoculturas excessivas, desmatamento incontrolável, tudo feito sem um estudo adequado e racional. O Governo Federal tem grande culpa nisso tudo, segundo Dr. Adalberto. Há dez, 15 anos atrás favoreceu, através de uma política de crédito agrícola, com juros baixos, carências e subsídios, que novos produtores rurais se aventurassem pelo estado do Mato Grosso desmatando e plantando desenfreadamente sem um estudo ecológico da região.

Uma coisa o preocupa muito hoje. O que irá acontecer com toda essa região — 20 milhões de hectares — após serem pulverizadas com produtos químicos. Esses produtos utilizados não são seletivos. Além de matarem os gafanhotos estarão matando outros insetos e animais que certamente são predadores de outros insetos e animais. E os rios, e as nascentes? Quem garante que esses produtos químicos estão sendo pulverizados nesses milhões de hectares não irão poluí-los e trazerem danos irreparáveis?

O fato é que hoje a única saída para exterminar esses gafanhotos e fazer voltarem ao estágio solitário, é utilizando produtos químicos. O controle biológico seria a alternativa mais adequada para combater e controlar esses gafanhotos se o governo tivesse investido ao longo dos anos em pesquisas e acreditasse que essa é a única forma racional de se pensar no Brasil com o coração afirma Dr. Adalberto.

E como o combate e identificação dos focos de gafanhotos hoje depende senão na totalidade, na sua quase totalidade, da ajuda do produtor rural e de todos os moradores do meio rural, da região do Mato Grosso, principalmente no que diz respeito a identificação dos focos, passamos a transcrever a entre-

* Médico Veterinário, produtor e apresentador do Programa *Vida Rural* da Rádio MEC.

vista feita pelo programa Vida Rural da rádio MEC-Rio, em Cuiabá, com o Engenheiro Agrônomo e Coordenador estadual da Emater-MT na CNCG Dr. Hortêncio Paro:

Dr. Hortêncio, a nossa intenção em vir a Cuiabá no Mato Grosso para ver de perto o ataque dos gafanhotos é no sentido de tentar ajudar, no que for possível, em uma campanha de divulgação e de orientação ao homem do campo para facilitar o combate a essa praga. Gostaríamos que falasse um pouco sobre o ataque dos gafanhotos aqui na região do Mato Grosso.

O ataque dos gafanhotos na região norte, médio-norte e agora um pouquinho para leste do Estado do Mato Grosso se reveste numa importância muito grande, uma vez que a praga tem por hábito se procriar num período em que o agricultor tem pouca coisa a perder com a ocorrência da praga por perto da sua propriedade. A fase mais difícil do gafanhoto tem sido, por enquanto, a fase adulta num período em que só a cana está no estado verde. Então, temos que sensibilizar e conscientizar a todos que, se hoje o gafanhoto ainda não trouxe grandes problemas para as lavouras, ele poderá se transformar, em curto espaço de tempo, em uma catástrofe para a agropecuária do Estado se todos nós, a sociedade agrícola como um todo, o lavrador, o pecuarista, o empresário agrícola, o governo, não estivermos conscientes de que esta praga precisa ser combatida e exterminada agora. Amanhã, só poderemos lamentar profundamente por não termos levado a sério este problema.

Todos precisam ajudar na localização dos focos

Dr. Hortêncio, a área já atingida pelos gafanhotos, é de 20 milhões de hectares. E como foco já identificado, vamos dizer assim, em desenvolvimento, 2 milhões de hectares. Qual a maior dificuldade que o senhor está sentindo para a identificação e combate efetivo desses focos?

Exato. Você colocou muito bem. São dados estarrecedores. Veja bem, 20 milhões de hectares é uma área geográfica respeitável. O grande problema — e chamo a atenção de toda a sociedade — é que necessitamos de ajuda de todos no sentido de localizar esses focos, poque eles estão distribuídos desuniformemente em todos esses 20 milhões de hectares. E só quem mora por lá, só quem está todos os dias nos caminhos do norte do Mato Grosso é que tem possibilidade suficiente para localizar esses focos. O Estado já possui uma estrutura mais ou menos montada nessa região, proporcionando que haja no mínimo de cinco a oito pessoas em cada propriedade. Se cada um dessas pessoas estiver consciente de que quando se encontrar numa estrada num caminho ou numa viela qualquer, achando um foco de saltão, de gafanhoto, deve imediatamente comunicar o fato às autoridades competentes, poderemos garantir, com segurança absoluta, que teremos sucesso nesta campanha. Se isto não ocorrer não haverá estrutura do Governo para localizar todos esses focos.

É preciso fazer com que o gafanhoto volte ao estágio solitário

Quer dizer que num momento como agora, se não houver uma união dessa comunidade rural, de todos os produtores para ajudar no combate ao gafanhoto, realmente, será quase impossível exterminá-los?

Exatamente, tanto que temos dito, por diversas vezes, que o produtor tem que estar conosco nesta grande batalha. É praticamente uma guerra que precisamos montar contra essa praga, porque ela é conhecida desde as épocas bíblicas e continua, até hoje, sendo um problema sério. Se toda sociedade se conscientizar e nos apoiar, já que estamos convivendo com o mesmo problema, pois o prejuízo é de todos, tenho certeza que iremos minimizar o problema fazendo com que o gafanhoto volte amanhã ou depois ao estágio solitário, que não traz prejuízos econômicos à natureza.

Dr. Hortêncio vamos supor que nesse momento uma determinada propriedade do interior do Mato Grosso esteja sendo atacada por um foco de gafanhoto. Qual o procedimento imediato que o produtor deverá tomar para combatê-lo?

Vamos começar por um caso extremo, de um agricultor que não tem o veneno em sua propriedade. Então, o procedimento é o seguinte: O produtor localiza um foco de gafanhoto. Caso ele não possua o defensivo na propriedade deve se dirigir a Emater, onde há o produto. A Emater está doando o veneno, principalmente o *Sumithion 40 pó-molhável*, para o combate ao gafanhoto. Este remédio deve ser jogado na proporção, aproximadamente, de um quilo do produto por hectare de área atacada pelo gafanhoto. Se o agricultor gastar 200 litros para molhar um hectare, então deve misturar um quilo do pó-molhável por duzentos litros de água do seu pulverizador e aplicar em um hectare de gafahoto. Essa seria a concentração considerada ideal pelos técnicos para o combate da praga nesse momento. É imprescindível também que o agricultor preste atenção no seguinte: a melhor hora da aplicação é de manhã cedinho, quando ainda não venta e não há problema de inversão de temperatura, que faz com que possa ocorrer a intoxicação do aplicador. Ou ainda no final da tarde após as quatro e meia, cinco horas, quando também não venta mais. São os horários que consideramos ótimos para aplicação de defensivo no combate à praga, pois nesse período evita-se que o defensivo venha a ser inalado pelo próprio aplicador do defensivo, por causa da inversão térmica. Então, o agricultor que não tem defensivo deve procurar a Emater. Os que tiverem o produto, não devem guardar nem meio litro do remédio. Devem, na verdade, gastar sem pena esse meio litro hoje mesmo porque poderão estar economizando amanhã ou depois, duzentos, trezentos, quinhentos litros de veneno nesse gafanhoto em suas lavouras. Vamos gastar esse pouquinho agora para economizar muito amanhã.

Gostaríamos que o senhor falasse um pouco mais a respeito da dosagem, para que o produtor rural respeitasse a quantidade de veneno a ser utilizado, e ainda explicasse que cuidados ele deve tomar, como por exemplo, a utilização de máscaras, macacão apropriado, luvas, etc...

Tem sido norma nossa, ao doar o veneno, que o produtor receba as instruções do técnico da Emater no local onde foi procurar esse veneno. Lá ele recebe o laudo do receituário agronômico feito pelos técnicos da entidade esclarecendo todas as dúvidas nesse sentido.

Como por exemplo: o produtor, ao manusear o veneno, tem que estar usando luva especial, utilizando-se de uma máscara e, sempre que possível, de um macacão apropriado. Aquele que não achar um macacão, pode utilizar um saco de adubo vazio, abrindo uma lateral, e fazendo um buraco onde caiba os dois braços, e um buraco em cima para caber a cabeça. Colocar este saco de adubo, que é impermeável, na cabeça, e colocar depois o pulverizador nas costas. Se houver algum pequeno vazamento no pulverizador o saco de adubo protegerá naturalmente o produtor. Não há o risco dele umedecer a roupa e se molhar. Então, o saco de adubo é um utensílio que há em todas as propriedades e que pode ser utilizado com eficiência. Outros conselhos que costumamos dar ao agricultor seriam: primeiro não aplicar o defensivo em horas de vento, de forma alguma; e em segundo lugar nunca se molhar com o produto. Se o agricultor sentir que vai haver algum problema, que vai se molhar com o produto, não deve aplicá-lo. Deve, na verdade, corrigir o defeito, mas nunca aplicá-lo se molhando, pois é um produto tóxico, sem dúvida nenhuma. O importante de tudo isso é o seguinte: quando o agricultor acabar de fazer a aplicação do defensivo, precisa se lavar, tomar um banho com sabão de soda em água fria. Não deve, em hipótese alguma, fumar e ainda comer durante a operação sem se lavar. O agricultor não pode achar uma melancia gostosa e comê-la na lavoura depois de ter mexido com veneno, de forma nenhuma. Deve antes lavar a mão e o corpo com sabão de soda, só depois então é que poderá mexer com o alimento. Seriam esses os cuidados fundamentais. Os técnicos da Emater que doam o veneno no escritório local preenchem o receituário agronômico e tiram qualquer dúvida do produtor.

Dr. Hortêncio, quanto tempo esse veneno leva para matar o gafanhoto. Há necessidade do produtor fazer um reforço desse produto?

Não. O que temos visto na prática é o seguinte: quando se usa o produto puro e temos usado hoje, em alguns casos, com uma latinha do *Sumithion* puro, em praticamente meia hora, o gafanhoto está morto. Agora, quando se aplica o *Sumithion* pó-molhável é possível dar um intervalo de duas e até quatro horas, para que ele venha a morrer. Então, é mais ou menos esse período de efeito letal do produto no gafanhoto. E a dosagem que estamos recomendando não apresenta risco algum. Tivemos no ano passado aplicações de mais de 50 mil litros desse produto e temos segurança absoluta de que essa dose funciona perfeitamente.

Dr. Hortêncio, vamos supor que o produtor rural identificou um foco dentro da sua propriedade. A quem ele deve comunicar imediatamente o fato? Como ele poderia entrar em contato com a Emater para dar essa informação?

Caso o agricultor encontre um foco de gafanhoto em sua propriedade, ele realmente deve se dirigir à Emater mas poderá ir também à Prefeitura Municipal, às estruturas do Governo, à própria Casemat, para informar da ocorrência da praga em sua região, em sua fazenda. Mas a preferência recai, na Emater. Porque a Emater hoje, está praticamente em todos os municípios desta região do Estado. Gostaríamos de apelar para que os produtores rurais não deixem de avisar à Emater da ocorrência de focos. É muito importante que relatem, que façam um roteiro simples do local da ocorrência da praga. A Emater, como também as outras entidades necessitam muito do auxílio dos agricultores, que devem dimensionar o problema, porque muitas vezes ele é bastante sério. Pode estar ocorrendo em uma área muito grande e os técnicos que estão realizando a campanha de combate à praga têm que agir rápido, porque o gafanhoto se move rapidamente. Ele não fica parado. Então, a pressa em avisar os técnicos é bastante útil. Ao demorarem em fornecer essa informação, prejudica os produtores rurais e os técnicos no combate a praga.

O gafanhoto pode se transformar rápido em catástrofe para a agropecuária.

Dr. Hortêncio, gostaríamos que o senhor falasse também da importância dos agricultores avisarem seus vizinhos. Porque, às vezes, está ocorrendo um foco na propriedade de determinado produtor, ele trata de combater esses gafanhotos, mas não toma o cuidado de avisar o seu colega que está ao lado, o que poderá levar a infestar também a propriedade vizinha.

Acho que hoje isto é uma questão de brasilidade nossa. Precisamos ter um patriotismo suficiente para compreender que a praga do gafanhoto não é de uma fazenda, nem do Estado do Mato Grosso. Se dormirmos no ponto poderemos ter o gafanhoto em outros Estados e talvez em todo o Brasil. Vejamos porque. Ele nasceu na reserva dos índios, aqui nos Parecis e já viajou, em linha reta, eu acredito que uns 800 a 1000 quilômetros, e já está em Paranatinga. De setembro de 1984 até hoje, já tivemos essa praga andando praticamente 800 a 1000 Km. Então, não é o problema de um fazendeiro. Acho que todos têm que avisar a todos. O vizinho precisa ser comunicado, inclusive e principalmente para somarmos esforços. Vamos supor que tenho em minha fazenda, o pulverizador, mas meu colega não o tem. Devemos então emprestar este pulverizador para que ele também combata a praga. Esse é um problema do Estado, da região, do Brasil. Toda a sociedade agrícola e a sociedade em geral precisa se conscientizar desse grave problema para que seja possível eliminar essa praga do Estado de Mato Grosso.

* * *

O Ministério da Agricultura colocou à disposição dos produtores rurais seu telefone em Cuiabá: (065) 381-5999, para notificação do aparecimento de focos do gafanhoto e para esclarecimentos e qualquer dúvida sobre a praga.

* * *

O Programa Vida Rural é transmitido pela Rádio MEC, todos os domingos às 7:00 hs para o Rio de Janeiro e Distrito Federal e às quintas-feiras, às 20:00 hs em cadeia nacional para todo o Brasil. Endereço para correspondência: Rádio MEC — Caixa Postal, 11060 — Rio de Janeiro-RJ.

sma

Torne-se sócio

A rininte atrófica dos suínos

A rinite atrófica pode trazer grandes prejuízos para a suinocultura. Dessa forma, o criador deve tomar algumas medidas para reduzir a incidência da doença no rebanho.

A rinite atrófica é uma doença infecto-contagiosa, de curso crônico, caracterizada por atrofia e/ou destruição dos ossos dos cornetos nasais. Os animais se infectam nos primeiros dias de vida, mas os sinais típicos da doença surgem normalmente a partir das oito semanas de idade. As principais alterações observadas são:

- Corrimento ocular;
- desvio e/ou encurtamento do focinho;
- corrimento nasal claro, mucopurulento ou mucohemorrágico;
- desenvolvimento retardado;
- espirros; e
- tosse.

O que contribui para o agravento da rinite atrófica

A rinite atrófica é causada primariamente por *Bordetella bronchiseptica*. Em condições de campo, além da infecção por esta bactéria, vários fatores contribuem para o agravamento dos sintomas clínicos e das lesões dos cornetos nasais. Os principais destes fatores são:

- infecção concomitante por *Pasteurella multocida* e *Haemophilus spp*;
- doenças intercorrentes que contribuem para debilitar os animais, como as diarréias;
- irritantes das vias respiratórias, como poeira, serragem e, principalmente, gases que são freqüentemente encontrados em ambientes muito fechados (amônia, H_2S, CO_2);
- ventilação inadequada;
- falta de limpeza e de higiene;
- superlotação; e
- mistura de animais de diferentes fases de desenvolvimento e origens diversas.

Conjunto de medidas para combater a rinite atrófica

As medidas apontadas aqui não são suficientes para se conseguir a erradicação da rinite atrófica. São medidas que devem ser tomadas para reduzir a incidência da doença clínica e a presença e gravidade das lesões de cornetos nasais, diminuindo, desta forma, os prejuízos causados pela doença e a possibilidade de complicações por pneumonias.

A única forma de erradicar a rinite atrófica de um rebanho é a eliminação total com substituição por animais livres, seguindo-se um período de extremos cuidados para evitar reinfecções. Mesmo assim, cerca de 6% dos rebanhos testados em outros países voltaram a se infectar após alguns anos.

A rinite atrófica deve ser controlada procurando-se, a) eliminar o agente infeccioso (através de imunoprofilaxia e/ou quimioterapia); b) evitar a introdução de animais portadores no rebanho; e c) corrigir as falhas do sistema de produção que possibilitem a existência de fatores predisponentes.

Deve-se cuidar especialmente dos seguintes ítens:

- não adquirir animais de rebanhos com a doença;
- manter o maior número possível de porcas velhas no plantel, sendo ideal em torno de 30%;
- utilizar o sistema "all in all out";
- organizar um esquema de limpeza e desinfecção das salas a cada saída de grupos de animais;
- prestar assistência aos partos e aos leitões recém-nascidos, especialmente em relação à primeira mamada do colostro, imediatamente após o nascimento;
- fornecer alimentação balanceada em todas as fases da criação;
- evitar superpopulação das baias;
- reduzir os níveis de irritantes das vias respiratórias;
- dimensionar adequadamente as construções, de modo a garantir ventilação adequada e condições apropriadas de temperatura e qualidade do ar inspirado;
- combater a infecção por *Bordetella bronchiseptica*;

— *Quimioterapia*: pode ser usada desde que os testes conduzidos em laboratório indiquem a sensibilidade da bactéria à droga escolhida. A droga de escolha tem sido a sulfametazina, mas nos últimos anos constatou-se um aumento no número de amostras resistentes. Além disso, cuidados especiais devem ser tomados durante o uso destes medicamentos (fornecimento de água em abundância; retirada da droga no mínimo 15 dias antes de enviar os animais para o abate).

— *Imunoprofilaxia*: pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — CNPSA, da EMBRAPA, elaboraram uma vacina a partir de amostras de *Bordetella bronchiseptica* isoladas de rebanhos suínos com rinite atrófica. É a primeira vacina que passou por teste de eficiência e incuidade, no Brasil, sendo a única liberada pelo Ministério da Agricultura, até o momento. A vacina é inativada e contém hidróxido de alumínio como adjuvante. O esquema de imunização recomendado é o seguinte:

Dose: 2 ml
Via: subcutânea
Vacinação das porcas:
1.º parto — aos 60 e aos 100 dias de gestação
2.º parto em diante — aos 100 dias de gestação
Vacinação dos leitões: aos sete e aos 28 dias de idade.

FOTO EMBRAPA/CNPSA

Animal com a rinite atrófica.

Texto: Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — CNPSA/EMBRAPA

Moscas preocupam cientistas, fazendeiros e granjeiros

O controle adequado das moscas em propriedades rurais deve utilizar métodos físicos, biológicos e químicos, em conjunto. Conheça as recomendações dos técnicos sobre este assunto a seguir.

Elas são mais de 150 mil espécies espalhadas pelo mundo e estão presentes desde as regiões polares e grandes altitudes, até as áreas desérticas e centros urbanos. Uma característica em comum: são sempre encontradas em locais onde se acumulam materiais em decomposição, estejam eles em residências, estábulos, granjas, mercados ou feiras-livres. E proliferam rapidamente: as fêmeas — milhares delas — em seu curto ciclo de vida (40 a 50 dias) chegam a realizar seis posturas de até 120 (em algumas espécies, 200 a 300) ovos cada uma. E o pior de tudo: além dos prejuízos econômicos que trazem, as moscas são grandes disseminadoras de doenças provocadas por vírus, protozoários, bactérias e germes.

Incluída na ordem dos dípteros (onde estão também os pernilongos, os borrachudos e as mutucas), a mosca é considerada como o mais importante dos insetos. E também um dos mais prejudiciais. O dr. José Henrique Guimarães, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, lembra que os estágios larvais, em desenvolvimento nas fezes dos animais ou em outras matérias contaminadas, ingerem bactérias patogênicas, que persistem na fase da pupa, até o estágio adulto. "Nesta fase, também as pernas pilosas funcionam como veículo de microorganismos. A possibilidade de contaminação cresce ainda mais, porque no processo alimentar — (baseado em matérias orgânicas encontradas) a mosca freqüentemente regurgita líquido da glândula estomacal, para umedecer o alimento e ingeri-lo mais tarde".

FOTO CIBA GEIGY QUÍMICA S.A.

As moscas do gênero Chrysomia, *de recente introdução no Brasil, ainda não adquiriram resistência aos inseticidas em nosso meio e são normalmente controladas com iscas.*

O ciclo evolutivo das moscas, a partir do ovo até a forma adulta, dura em média de oito a vinte dias, em condições climáticas favoráveis. Do ovo eclode uma pequena larva, que se alimenta de material orgânico que estiver disponível. Ao atingir seu desenvolvimento máximo, esta larva começa a endurecer o seu tegumento externo e se transforma em pupa, da qual, alguns dias depois, eclode uma mosca jovem. A forma adulta vive em média 40 a 50 dias.

Moscas de todo tipo...

Certas espécies de moscas apresentam alta capacidade de adaptação às condições ecológicas criadas pelo homem nos processos de urbanização. Esta capacidade de adaptação, chamada de sinantropia, pode ser notada em certas moscas (mais exatamente a "Chrysomyia cloropyga" e a "Chrysomyia albicepens"), que chegaram ao Brasil em torno de 1975, trazidas da África por imigrantes angolanos e que estão presentes em granjas de criação de aves, suínos, feiras-livres e em "lixões" ao redor das cidades, preocupando os cientistas por sua importância epidemiológica na transmissão de doenças entéricas, poliomielite e parasitas intestinais.

No entanto, a mais conhecida das moscas e a mais adaptada a convivência com o homem (e, também, a que maiores incômodos causa nas residências) é a mosca doméstica ("Musca domestica"), vivendo dos detritos produzidos pelo homem. A mosca dos estábulos ("Stomoxys calcitrans"), freqüentemente confundida com a doméstica, é hematófaga e suga o sangue de bois, carneiros, cavalos, cães e até do homem, com uma picada irritante, debilitando e diminuindo sua produção de leite ou carne. As pequenas moscas domésticas ("Fannia canicularis") que assentam em fios e objetos suspensos, são acusadas de transmissoras de doenças intestinais e urinárias no homem. Já a mosca das bicheiras ("Cochliomyia hominivorax" escolhe as feridas dos animais para proliferar. No norte do Brasil, uma espécie hematófaga, a mosca dos chifres (ou "Haematobia irritans") está atacando os rebanhos em grupos de até quatro mil moscas por animal, provocando rápida perda de peso dos bovinos.

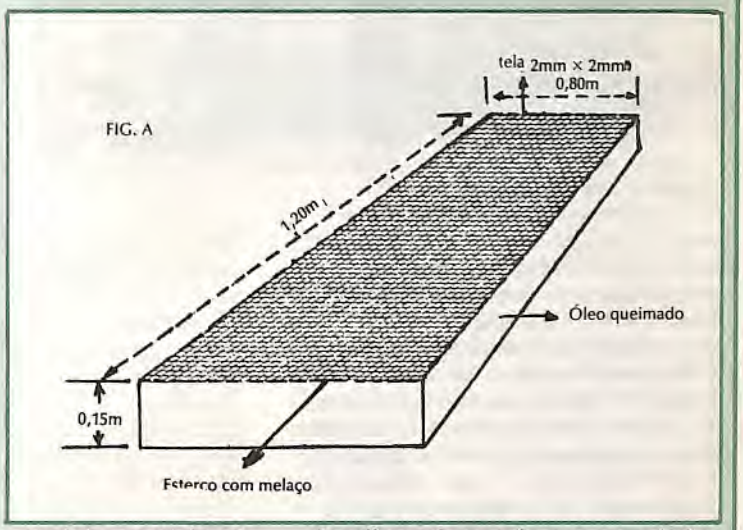
As moscas têm causado prejuízos também em granjas avícolas, quando suas larvas tornam o esterco das poedeiras muito líquido e sem valor para a comercialização. A liquefação do esterco aumenta a produção de amônia, fator de grande favorecimento no aumento das doenças respiratórias. Os vômitos e fezes das moscas obrigam a sucessivas lavagens dos ovos, com risco de quebra e diminuição da sua longevidade. As moscas também incomodam os trabalhadores, tornando seu trabalho menos produtivo e mais difícil. As principais doenças transmitidas nessas granjas são as verminoses, as doenças bacterianas e virais. A propagação de moscas nos arredores das granjas causa prejuízos à comunidade e cria a necessidade de janelas teladas e aplicação de inseticidas domésticos.

Métodos de combate

Para Vicente do Amaral, O custo, a queda de produção em virtude da excitação provocada na operação de limpeza e, principalmente, o desequilíbr- diretor da Divisão de Patologia Animal do Instituto Biológico de São Paulo, os cuidados sanitários são essenciais e muita atenção deve ser tomada com a aplicação de inseticidas, que podem provocar a resistência — do inseto ao remédio, tornando-o menos eficiente. O dr. Angelo Pires do Prado, pesquisador da Unicamp, lembra a importância da preservação dos inimigos naturais das moscas, eliminados quando da utilização indiscriminada de inseticidas: "Os predadores de ovos e de larvas de moscas e os parasitóides que atacam a pupa das moscas, impedindo a meta-

Moscas: acabe com elas sem usar veneno

Um caixote de madeira, ou tijolo, coberto com uma tela fina camada de óleo queimado derramado no fundo, podem ajudá-lo a diminuir o número de moscas em sua propriedade



Uma mosca se reproduz de 10 em 10 dias, botando, cada vez, mais de 100 ovos. Em menos de 10 dias, cada ovo já se transforma em larva e em outra mosca adulta, que também passará a se reproduzir com a mesma rapidez. Uma só mosca — se seus filhotes não morressem — poderia se transformar no número absurdo de 200 trilhões de novas moscas, num período de quatro meses. Isto não acontece porque seus inimigos naturais (sapos, lagartixas, aranhas e outros) destroem a maioria dos filhotes.

A armadilha que apresentaremos serve para ajudar a interromper o ciclo de vida da mosca, diminuindo muito seu número, mesmo em lugares de difícil combate, como estrebarias e currais, sem usar veneno. A mosca costuma colocar seus ovos no esterco. Ao sair do ovo a mosquinha procura um lugar mais fundo para se desenvolver. É nesta fase que a armadilha funciona, fazendo com que a mosquinha caia em uma caixa com óleo queimado, onde morre. Desta forma, interrompe-se o ciclo de vida, impedindo que as novas moscas se desenvolvam e continuem se reproduzindo.

Descrição — Preparar um caixote de 80 cm de largura por 120 cm de comprimento e 15 cm de altura. Pode ser feito de qualquer madeira ou tijolo. O caixote de madeira é mais vantajoso porque pode ser mudado de local, quando necessário. Deve ser bem vedado, sendo aconselhável colocar uma tira de borracha entre um pedaço de madeira e outro, na hora de pregar. Em cima da caixa, de fora a fora, vai uma tela de malha fina (2 × 2 mm) (Fig. A). Antes de pregar a tela, colocar 1 cm de óleo queimado dentro da caixa.

Espalhar sobre a tela uma camada fina de não mais de três cm de estrume de galinha, gado ou cavalo, conservando-a sempre bem úmida, molhada com melaço ou açucar com água. As moscas são atrídas pelo melaço, e colocam os ovos no esterco. Quando chega a fase da mosquinha sair do ovo ela vai procurar um lugar mais fundo para se desenvolver, passando pela camada de esterco e pelos furinhos da tela, caindo no óleo, onde morre (Fig. B). ●

FOTO CIBA GEIGY QUÍMICA S.A.

As larvas que são muito ágeis, procuram sempre um lugar rico para pupar.

FOTO CIBA GEIGY QUÍMICA S.A.

Desenvolvimento de Chrysomia *spp em aviários, onde se observam as larvas no esterco liquefeito, pupas nos bordos secos e adultos recém-emergidos.*

morfose e aparecimento dos adultos, são responsáveis pela destruição de 98% das larvas e pupas de moscas existentes no esterco. Só 2% escapam e vão dar origem as formas adultas que recolonizarão o esterco das aves". No Instituto Biológico, a médica veterinária Thais Vaz Bruno está estudando estes efeitos e procurando formas de aumentar a utilização de inimigos naturais destes insetos no controle das pragas. "Procuramos integrar o uso de métodos químicos e naturais", resume ela.

Granjeiros, sanitaristas e fazendeiros têm-se empenhado em encontrar um método adequado de controle, através de pulverizações ou de iscas inseticidas, de controle biológico, da aplicação de cal virgem ou serragem no esterco e mesmo através da remoção periódica do esterco. Os resultados obtidos são discutíveis, em razão das dificuldades de manejo, curto período de proteção oferecido e alto custo dispendido. A presença de moscas e o combate convencional com pulverizações do meio ambiente incomoda os animais, dificultando sua alimentação e descanso, com perda de peso e diminuição da produção de ovos e leite, além dos riscos de intoxicação e contaminação da ração dos próprios animais e dos alimentos que produzem. Além do mais, já foi comprovada, no Brasil, a resistência das moscas a produtos a base de clorados, fosforados, carbamatos, piretróides, etc.

A constatação dos técnicos e pesquisadores é a de que a otimização dos resultados será obtida com a utilização, em conjunto, de métodos mecânicos, biológicos e químicos. O dr. Ângelo Pires do Prado chama a isto de um "programa integrado" e dá alguns conselhos básicos: "Efetuar o manejo adequado dos excrementos, dos cadáveres dos animais e, nas granjas, dos ovos quebrados; verificar o vazamento de água nos bebedouros, que favorecem o desenvolvimento de larvas de moscas domésticas, em conseqüência do umedecimento das fezes; e secagem das fezes (as formas larvais não se desenvolvem com umidade abaixo de 10%)". A retirada total do esterco é outra forma de reduzir o problema. Isto deveria ser feito semenalmente, em granjas avícolas. O custo, a queda de produção em virtude da excitação provocada na operação de limpeza e, principalmente, o desequilíbrio biológico provocado pela eliminação dos ácaros, besouros e outros inimigos naturais das moscas impedem, na prática, esta providência.

O controle adequado das moscas em propriedades rurais deve utilizar métodos físicos, biológicos e químicos, em conjunto. Os técnicos recomendam manejar o esterco dos animais adequadamente e controlar o desenvolvimento das larvas, preservando-se os inimigos naturais; remover outros focos de criação de moscas (fossas abertas, lixeiras, amteriais orgânicos em decomposição) e utilizar produtos específicos com bases químicas e modos de ação diferenciados, de forma alternada e por períodos curtos, combatendo moscas adultas e larvas, simultaneamente. •

sna
Sociedade Nacional de Agricultura
Torne-se sócio
Av. General Justo, 171 - 2.° andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

Biotecnologia: um caminho para melhorar a agricultura

Com o uso da biotecnologia o homem pode controlar os processos naturais, fazendo com que os sistemas biológicos sejam usados de forma mais eficiente para resolver os principais impasses da produção agrícola.

A inovação tecnológica, na área de biotecnologia, representa, hoje, para a agricultura brasileira, a possibilidade de expandir sua produção em termos compatíveis com os desafios do país e de criar uma tecnologia própria que a torne independente dos países desenvolvidos. Por isso, organismos oficiais e pesquisadores de todas as partes do País estão se mobilizando para desenvolver trabalhos de investigação sobre esta área das ciência biológicas que representa o domínio completo do metabolismo celular, molecular e a possibilidade de manipulargens, criando novos seres vivos, isto é, a biotecnologia.

A biotecnologia tem raízes na antiguidade, sendo usada para fermentação de bebidas há oito mil anos antes de Cristo. Ela é definida pelos cientistas como o emprego de sistemas celulares para obter processos industriais, incluindo métodos com de engenharia genética, transplante de embriões, culturas de tecidos e seleção e estocagem de germoplasma. Em síntese, a biotecnologia inclui qualquer técnica que utilize organismos vivos ou partes deles para obter ou modificar produto, melhorar plantas e animais ou desenvolver microorganismos para usos específicos.

Manipulação de gens

O grande salto conquistado pela biotecnologia é caracterizado pela área de genética celular e molecular, que permite a manipulação de gens e se baseia na fusão celular e nas técnicas da ADN (Ácido Desoxirribonucleico) — recombinante. Isto significa que, através dos métodos da biotecnologia, pode-se modificar a constituição molecular de plantas ou animais, ou seja, criar novas variedades de plantas e novos padrões de animais a partir da alteração dos gens. Além disso, através do método conhecido cientificamente como "hibridoma", pode-se fundir células e obter uma espécie de anticorpo — o "monoclonal" — que é empregado em imunizações e métodos de diagnóstico, permitindo a fabricação de vacinas e reagentes puros.

Experiências em biotecnologia

Em Minas Gerais, pesquisadores já iniciaram as experiências em biotecnologia e pretendem agora discutir estratégias de ação para aprofundar pesquisas e delimitar seu campo de ação. Segundo o diretor da EPAMIG — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Mina Gerais —, Alberto Duque Portugal, na agricultura ainda existem vários desafios a serem enfrentados, como transferir e fazer funcionar gens estranhos em plantas como o milho, trigo ou feijão. Mas, no entanto, considera a biotecnologia como a melhor alternativa para se criar plantas resistentes à pragas e doenças, que possam conviver com solos ácidos, salinos ou pobres em elementos nutritivos, aumentando, inclusive, a sua capacidade de resistir a intempéries como as geadas.

Segundo Alberto Portugal, experiências já em andamento em Minas Gerais, que utilizam microorganismos como micorrizas, rizóbios e azola — estes últimos microorganismos que podem fixar biologicamente o nitrogênio atmosférico no solo, eliminando a necessidade de adubos nitrogenados — podem alcançar nova dimensão através da biotecnologia pelo aumento de sua eficiência mesmo em condições adversas. Significando maior produtividade por unidade de capital investida.

O controle dos processos naturais

Para ele, possíveis mudanças como estas representam a própria capacidade de controle pelo homem dos processos naturais, permitindo que os sistemas biológicos sejam usados de forma mais eficiente para resolver os principais impasses da produção agrícola.

Alberto Portugal disse que, a importância da biotecnologia pode ser avaliada pelo fato de em 1983, investidores americanos terem aplicado, 1,5 bilhão de dólares nesta área. Países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento — OCDE, no mesmo ano, aplicaram na ordem de 750 milhões de dólares e estimativas ainda imprecisas, prevêem um mercado na ordem de 15 a 100 bilhões de dólares anuais por volta do ano 2000.

É importante enfatizar que além da agricultura, a biotecnologia tem um amplo campo de aplicação na saúde humana e animal onde já há ganhos consideráveis, como é o exemplo de produção de insulina pela Biobrás.

Há grandes perspectivas na área de energia, aumentando a eficiência no aproveitamento da biomassa e um campo não menos importante para Minas Gerais que é o da biometalurgia.

Investimentos

No Brasil, segundo o diretor da EPAMIG, apesar do posicionamento favorável do governo federal a respeito de incrementar as investigações no campo da biotecnologia, foram investidos, de 80 a 82, através dos diversos programas de apoio à ciência e tecnologia apenas 100 milhões de dólares. No entanto, Alberto Portugal informou que já há um novo posicionamento do governo através do Ministério de Ciência e Tecnologia e do Ministério da Agricultura, viabilizando um fórum de debates em nível nacional para definir uma estratégia de ação na área de biotecnologia, que mais do que programas necessita da formulação de uma política nacional, com perspectivas de médio e longo prazos, capaz de dar segurança e continudade a futuros investimentos no setor. ●

Extensão Rural

Walmick Mendes Bezerra

Conservação dos grãos armazenados

A EMATER-Espírito Santo está desenvolvendo intensa campanha junto aos pequenos agricultores objetivando à conservação dos grãos armazenados.

Através de cartazes, folhetos e de audiovisuais, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, com o apoio da Empresa de Pesquisa Agropecuária, chama a atenção dos produtores rurais para os inimigos das colheitas, que poderão destruir, em pouco tempo, grande parte do que foi produzido.

A EMATER-ES garante que com uma boa armazenagem, o agricultor poderá esperar a melhor época para vender seus produtos, além de utilizá-los durante o ano inteiro, com um mínimo de perdas.

Para a conservação dos grãos são essenciais os seguintes pontos:

1. *Colheita na Época Certa*

No ponto ideal de maturação, as lavouras de milho, feijão e arroz devem ser imediatamente colhidas.

2. *Secagem dos Grãos*

Para melhor conservação, a maioria dos grãos deve ser armazenada com teor de umidade em torno de doze por cento. Assim, o agricultor evita o risco de fermentação, apodrecimento e do ataque de pragas.

3. *Principais Inimigos*

Traça da batatinha, do milho e do feijão;
Caruncho do arroz, do milho e de outros cereais;
Besouro de milho e das sementes armazenadas;
Besouro da farinha, trigo e grãos;
Besouro dos cereais;
Traça dos cereais.

Além dos insetos, sem dúvida, a maior causa de perdas dos grãos armazenados, outro grande inimigo é o rato.

Os volumes de cereais perdidos após a colheita são grandes. Calcula-se que no Brasil chegue a mais de 30%. Com isso, o produtor rural tem menos lucro e os produtos agrícolas custam mais caro aos consumidores. Todos saem perdendo.

Alagoas incentiva cultura do mamão

A EMATER-Alagoas está implantando entre os pequenos agricultores a cultura do mamão irrigado. Trata-se de mais uma opção para os produtores rurais alagoanos, devido à estrutura do solo, condições de clima e disponibilidade de água.

A plantação teve início no segundo semestre de 1985, com a variedade Havaiana, e a colheita é esperada para julho vindouro com produtividade de 50 toneladas por hectare.

Para um melhor aproveitamento da água e garantia do investimento, os extensionistas da EMATER-AL optaram pelo sistema de irrigação denominado no Nordeste de *Xique-Xique*.

Trata-se de um método de irrigação no qual a distribuição da água é feita por tubos perfurados, cujos furos têm diâmetro pré-estabelecidos, permitindo que a planta receba a quantidade de líquido necessário ao seu pleno desenvolvimento. Este sistema é mais usado em culturas perenes, pois a necessidade de grande quantidade de tubos o torna antieconômico para plantios temporários. No entanto, pode-se aproveitar o espaço entre as plantas perenes irrigadas, para cultivar feijão e hortaliças.

A cultura do abacaxi

O abacaxizeiro é uma planta tropical, com melhores condições de se desenvolver em clima quente. O terreno escolhido deve ser preferencialmente leve (areno-argiloso ou arenoso), bem drenado, com pH em torno de 5,5. Devem existir fontes de água no local ou proximidades, o que será útil quando da aplicação de produtos químicos ou quando for necessário irrigar.

O método de cultivo a ser empregado deve ser levado em consideração na escolha do terreno, como também o modo como será escoada a produção para o mercado consumidor.

Em solos de restinga, é importante verificar se a matéria orgânica a ser utilizada poderá ser adquirida com facilidade.

Essas são recomendações dos Pesquisadores Ricardo Sérgio Gadelha, Alcílio Vieira, Antonio de Goes e Regina Célia Alves, da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro.

Os Pesquisadores, através do Informe Técnico n.º 6, chamam ainda a atenção dos produtores rurais para o preparo do solo, cultivares, seleção e tratamento das mudas, plantio, adubação orgânica, adubação química, tratos culturais, antecipação do período de colheita, combate às pragas e doenças e para a colheita.

Os interessados podem adquirir gratuitamente o referido Informe Técnico solicitando-o à Coordenadoria de Difusão de Tecnologia da PESAGRO-RIO, Alameda São Boaventura, 770, Fonseca, Niterói — RJ — CEP 24.120.

FOTO EMATER

O abacaxizeiro se desenvolve bem em clima quente.

Emater-MG organiza artesãos

Em Minas Gerais, o Serviço de Extensão Rural no município de Baependi está incentivando os quase 2 mil artesões a se organizarem em associação, fundando a Associação Baependiana de Artesões.

A idéia surgiu em razão dos problemas de comercialização do artesanato, normalmente vendidos a baixo preço por pressão dos intermediários.

A Associação de Artesãos, sob a orientação dos extensionistas, está promovendo Feiras do Artesanato para venda direta ao consumidor dos seus produtos e os artesões estão se filiando ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais, onde obtêm orientações sobre comercialização, assistência médica e dentária.

Rondônia estimula suinocultura

A EMATER-Rondônia, com o apoio de Prefeituras Municipais e do SENAR, está incentivando a criação de suínos, através de produção de leitões de linhagem pura.

Todo o trabalho é desenvolvido com a participação ativa dos extensionistas junto aos pequenos produtores rurais, objetivo principal do Serviço de Extensão Rural.

A EMATER-Rondônia e as Prefeituras estão adquirindo matrizes e reprodutores das raças Large-White, Duroc e Landrace, que são, através do sistema troca-troca, distribuídos entre produtores selecionados.

Estes comprometem-se a devolverem 50% dos leitões que produzirem às Prefeituras que os repassarão a outros pequenos criadores interessados.

Sergipe desenvolve agricultura orgânica

Em virtude do uso abusivo de agrotóxicos e dos danos que o manejo inadequado do solo vem causando ao meio ambiente, entre outras práticas agrícolas extremamente predatórias, a EMATER-Sergipe começou a desenvolver a partir de 1985, trabalhos voltados para a Agricultura Orgânica, intensificando essa atividade em 1986.

É objetivo do Serviço de Extensão Rural do Estado de Sergipe incentivar o uso de práticas agrícolas que visem não somente a condição social e econômica do produtor, mas igualmente as condições de solos e climas da região.

O Diretor Técnico da EMATER-SE, Extensionista Paulo Carvalho Viana esclarece que na "agricultura orgânica respeitam-se as condições de cada propriedade, que é vista como um sistema integrado de exploração, entre o homem, solo, plantas e animais."

A agricultura orgânica tem como objetivo o desenvolvimento do agricultor e não somente das lavouras, afirma o Diretor Técnico."

Os trabalhos estão sendo desenvolvidos nos municípios de Itabaiana, Lagarto, Salgado, Boquim e Malhador, sendo escolhidas propriedades que cultivam cítricos, hortaliças, milho, feijão e mandioca. Essas propriedades passaram a servir como Unidades Demonstrativas e pólos difusores de técnicas agrícolas.

As técnicas preconizadas pela EMATER-SE são simples e baratas, de fácil alcance dos pequenos agricultores, haja visto que são utilizados basicamente insumos produzidos na própria propriedade, tais como: composto orgânico, adubação verde com leguminosas, plantio de árvores para quebra-ventos e mel de fumo como inseticida.

FOTO EMATER—ES

O composto orgânico produzido na própria propriedade é um dos insumos utilizados na agricultura orgânica.

Tratamento térmico do leite de cabra no criatório

Este artigo apresenta um método artesanal para tratamento térmico do leite produzido por cabras.

Ana Helena Lopes Bento(*)

A eficiência de um método artesanal para tratamento térmico de pequenas quantidades de leite produzido pela espécie caprina em criatórios situados distantes dos grandes centros consumidores foi testada, através de exames bacteriológicos. Os resultados demonstraram ser este método válido, econômico, prático, capaz de sanar a problemática do tratamento térmico do leite de cabra. Justifica-se a sua utilização, em caráter temporário, até que existam informações suficientes e capazes de promover a institucionalização de Normas e Leis sobre a metodologia da pasteurização, carga microbiológica normal e embalagem.

Problemática da caprinocultura

A pasteurização e acondicionamento de leite produzido em pequenas quantidades, vem sendo motivo de reuniões entre técnicos e criadores há vários anos, porém as dificuldades encontradas para solucionar esta problemática são as mais variáveis possíveis. Em primeiro lugar, a distância entre os criatórios dificulta o transporte do produto para Miniusinas. A quantidade de leite produzida é pequena, não compensando os gastos diários com o transporte ou os altos investimentos em instalações. Um outro problema, ainda mais sério, é que este leite precisa ser produzido de uma forma bastante higiênica e manuseado pelo mínimo de pessoas possível, sendo todas idôneas, para se evitar o adicionamento de água, leite de outra espécie, ou qualquer outro produto.

Infelizmente, tem-se observado a manipulação errônea por pessoas pouco informadas que trabalham na fase intermediária, entre o produtor e o consumidor. Há necessidade de eliminar a participação de intermediários, que além de encarecer o produto, não compreendem que o leite, por suas características bioquímicas, é receitado como produto curativo para crianças e adultos.

A caprinocultura deve ser observada com cuidado zootécnico por estar se impondo como efetiva fonte geradora de proteína. Além disso, a cabra é um animal dócio e pequeno, podendo ser manejado por crianças, pessoas aposentadas e mulheres, gerando empregos para uma mão-de-obra, às vezes, ociosa.

A cada ano se observa o surgimento de novos criatórios e mais pessoas pensam neste tipo de criação para o aproveitamento de sítios e quintais. Esta opção surge, principalmente, para o indivíduo que sempre desejou o aproveitamento produtivo de áreas de lazer.

A produção real de leite da espécie caprina não corresponde aos valores literários mas, como se mostra promissora. Existe por parte dos criadores tradicionais e técnicos especializados uma atenção especial no controle higiênico sanitário a fim de se obter o leite livre de impurezas e germes.

Peculiaridades do leite de cabra

As qualidades nutritivas e curativas do leite da espécie caprina são do conhecimento popular e folclórico.

A intolerância de crianças ao leite de vaca é reconhecida e pediatras afirmam, na maioria dos trabalhos científicos sobre alergia, que o leite de cabra pode ser utilizado como substituto eficaz por apresentar as seguintes características:

- diferenças fundamentais na estrutura básica da caseína do leite de cabra, em comparação com o da vaca;
- produção de coalhada mais fina, friável, suave e menos tensa. De acordo com alguns pesquisadores, isto talvez se deva à inexistência ou quase ausência de γ S 1 caseína; desta forma, a coalhada seria mais facilmente decomposta pelas enzimas; e
- por apresentar grande percentual de glóbulos de gordura pequenos.

Estas características promovem, sem

FOTO ANA HELENA LOPES BENTO

Para se obter leite de boa qualidade, é preciso, na hora da ordenha, escovar o animal para que os pêlos não o contamine...

(*) Professora da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense — UFF.

dúvida, o aumento da digestibilidade do leite e o torna indicado à adultos portadores de perturbações gastro-intestinais e úlceras.

Felizmente, pesquisadores brasileiros vêm estudando as qualidades do leite de cabra, já existindo na literatura sobre o assunto, valores da composição de leite de animais criados nas condições bioclimatológicas nacionais.

No quadro I pode-se observar valores médios da composição do leite de cabra e vaca que foram obtidos por pesquisadores do Instituto de Laticínios Cândido Tostes e Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais — EPAMIG.

Produção higiênica do leite da espécie caprina

Verifica-se que, com base em informações às vezes sem caráter técnico especializado, o criador desenvolve, em sua propriedade, determinado módulo artesanal para pasteurização do leite de modo a oferecê-lo isento de microorganismos patogênicos e sem alteração de suas características organolépticas.

Uma das formas utilizadas com freqüência é a pasteurização lenta em panelas de dupla parede e refrigeração imediata. Logo após, e diariamente, o leite é ensacado manualmente, selado e colocado em um congelador. Uma vez por semana é entregue às famílias consumidoras portadoras de receitas onde o leite é prescrito por médicos.

Esta forma de tratamento pode tornar-se questionável, tendo em vista que o leite, após a pasteurização, ao ser manuseado para o interior da embalagem plástica pode recontaminar-se.

Se o manuseio é o fator não controlável talvez o mesmo possa ser suprimido e, então, porque não ensacar o leite antes de pasteurizá-lo? Esta idéia foi tomando forma e colocada em prática.

FOTO ANA HELENA LOPES BENTO

...além de lavar a glândula mamária com solução clorada...

Assim, o leite, em um criatório determinado, passou a ser tratado por este novo método chamado Método Artesanal para Tratamento Térmico do Leite Produzido pela Espécie Caprina.

A técnica é simples e econômica, podendo ser realizada no criatório. Basta ordenhar a cabra em condições as mais higiênicas possíveis para evitar, no leite cru, uma carga anormal de microorganismos, pois se sabe que quanto maior o número de germes do leite recém-ordenhado, maior ainda ele será algum tempo após a ordenha.

As condições higiênicas básicas de ordenha são:

- Local arejado, limpo e livre de insetos;
- controle de verminose e eimeriose, evitando o amolecimento das fezes (diarréias), pois as fezes em seu estado normal são pequenas, redondas e envolvidas por uma película, sendo facilmente retiradas no processo de limpeza;
- se a cabra possuir pêlos longos, os mesmos deverão ser aparados para evitar que caiam no leite;
- escovar o animal para evitar que células epiteliais, pêlos, fezes, terra, restos de camas e qualquer outra substância indesejável contaminem a mão do ordenhador e/ou o leite;
- o ordenhador deverá lavar as mãos, cortar e limpar as unhas, não ser portador de lesões nas mãos e braços, não tossir ou espirrar sobre a glândula mamária e o leite pois, doenças do homem, principalmente a tuberculose, podem passar para o leite;
- lavar a glândula mamária com solução clorada a 4%; enxugar logo em seguida, para evitar que a água escorra para dentro do vasilhame, arrastando consigo uma grande quantidade de germes e impurezas;
- ordenhar os primeiros jatos de leite (50ml) em vasilhame separado (este leite permanece no canal da teta e já está provado por trabalhos de pesquisa que existe nos primeiros jatos de leite uma quantidade imensa de germes indesejáveis);
- se forem constatados no leite, no início da ordenha, aparência e consistência diferentes, este animal deverá ser observado pois poderá estar desenvolvendo a mamite. Não esquecer que o leite caprino possui uma grande quantidade de extrato seco total, e muitas vezes se mostra mais consistente que o da

Quadro I — Composição média do leite de cabra e vaca.

Características	Espécies	
	Caprina	Bovina
Gordura (%)	4,69	3,52
Proteínas (%)	3,95	3,26
Lactose (%)	4,72	4,76
Cinzas (%)	0,77	0,71
Extrato Seco Total (%)	14,12	12,25
Extrato Seco Desengordurado (%)	9,43	8,73
Água (%)	85,88	87,75
Densidade (15°C)	1,031	1,030
Acidez (°D)	17,7	16,7
pH	6,57	6,65
Depressão do ponto crioscópio (°H)	−0,558	−0,545

FONTE: 1976 — FURTADO & POMBO — Juiz de Fora, MG.

Situação regional da caprinocultura

A caprinocultura tem merecido atenção nos últimos anos por compreender animais de pequeno porte que podem ser criados em terrenos com pouco espaço, ou seja, sítios localizados próximo aos grandes centros urbanos.

Os caprinos encontrados na Região Sudeste, classificados como "sem raça definida" (SRD), são descaracterizados quanto a aptidões e raças e com produção leiteira apenas suficiente para alimentação de crias.

A Parda Alemã é uma das raças que tem apresentado resultados satisfatórios no cruzamento de machos puros com fêmeas sem raça definida para a obtenção do puro por cruza.

Raças

Objetivando-se o aumento da produção leiteira vêm-se incrementando a importação de exemplares puros para a produção leiteira de países como França, Suíça, Inglaterra e outros.

As principais raças importadas — Saanen, Branca Alemã, Parda Alemã, Parda Alpina, Toggemburg, Nubiana e Anglo Nubiana — introduzidas em alguns criatórios, vêm sendo avaliadas quanto a "performance" comportamental e resultados satisfatórios têm sido obitdos através do cruzamento de machos puros com fêmeas sem raça definida a fim de se atingir ao puro por cruza.

A implantação desta técnica de cruzamento deveu-se a dois fatores: a — dificuldades para importação e b — valor que tais animais atingem no mercado.

Manejo

Alguns conceitos populares e, também, de literatura necessitam modificações, considerando-se que, através de observações práticas, tem-se verificado ser a espécie caprina essencialmente exigente em relação ao manejo e, principalmente, à alimentação.

Os plantéis são iniciados com animais de menor rusticidade, sendo o macho importado ou filho de importado. Surge, desta forma, a necessidade de se instalar, adequadamente, todos os exemplares de modo a se conferir não só proteção contra as intempéries e alterações climáticas como, também, condições higiênico-sanitárias.

Na implantação do cabril, torna-se fundamental a construção de solários em terrenos sem espaço para a formação de piquetes. Nessas áreas (solários) os animais contam com espaço para exercícios e banhos de sol.

Doenças

A espécie caprina apresenta, com freqüência, algumas doenças infecto-contagiosas (Linfadenite Caseosa, Ectima Contagioso, Micoplasmose) e outras metabólicas e carenciais em função de erros na administração do alimento.

À existência de altas taxas de doenças parasitárias (verminoses e eimeriose), medidas higiênico-sanitárias e profiláticas devem ser observadas sistemática e periodicamente, objetivando-se o controle e a erradicação de infecções.

Alimentação

A alimentação constitui-se de caprinos em concentrados e volumosos. O volumoso pode ser oferecido no cocho ou em pastejo.

Dentre gramíneas e leguminosas, algumas mais utilizadas; capim colonião *(Panicum maximum)* jaraguá *(Hyparrhenia ruja)* elefante *(Pannisetum purpureum)* leucena *(Leucaena leucocephala)* soja perene comum *(Glycine wightii)* feijão guandu *(Cajanus cajan)*. O sal mineral deve ser oferecido à vontade.

Reprodução

O período médio de gestação oscila em torno de 150 dias, produzindo 1, 2 e 3 cabritos por parição.

As fêmeas de origem européia tendem a apresentar ciclos estrais sazonais, observando-se cios nos meses de novembro a março.

Aquelas sem raça definida apresentam ciclos estrais durante todo o ano bem como o cio.

Considerando-se a mistura de animais de origens diversas, tem-se verificado a incidência de cios o ano inteiro.

Produção de leite

Os plantéis têm recebido orientação zootécnica visando-se o aperfeiçoamento para a produção leiteira.

Resultados positivos estão sendo evidenciados através do F_1, resultado do cruzamento de fêmea sem raça definida com macho de raça leiteira, o qual tem apresentado um aumento significativo na produção de leite.

O leite pode ser consumido *in natura*, por pessoas que apresentem problemas de saúde, ou pode ser transformado em iogurtes e queijos finos com excelente aceitação no mercado consumidor, atingindo preços estimulantes para o produtor (veja artigo nesta edição).

vaca, não sendo, porém, constatada anomalia da glândula mamária.

O criador deverá separar o animal que apresente sintomas de doenças infecto-contagiosas, e sua ordenha deverá ser feita por último, evitando a contaminação através da mão do ordenhador a outras cabras. Este leite não deverá ser destinado para o consumo humano.

Estes são cuidados básicos e fundamentais que não representam excesso. Sabemos, também, que na rotina diária de um criatório talvez seja difícil de ser conseguida. Entretanto, é imprescindível tentar. Basta lembrar que o leite é um ótimo meio para o crescimento de microorganismos.

Método artesanal de tratamento térmico

Após a ordenha higiênica, o leite deverá ser filtrado e colocado dentro de um saco plástico, imediatamente selado através de máquina seladeira de sacos plásticos(*). Posteriormente, este saco plástico contendo 1 (um) litro de leite será colocado dentro de um coador de alumínio a ser introduzido em uma panela contendo 3 (três) litros de água. Esta panela será posta sobre a chama de um fogão doméstico, mantendo-se a temperatura média de 65°C por meia hora. Esta temperatura será controlada por um termômetro que ficará dentro da panela.

O plástico deverá ser resistente e, para o acondicionamento do leite, de polietileno "destinado a entrar em contato com alimentos", com 15 cm de largura, 30 cm de comprimento e 15 mm de espessura(**).

Após o tratamento térmico, o leite será refrigerado e estocado em freezer, até o momento da entrega.

Avaliação do método

Para ser avaliada a carga microbiológica, foram efetuadas 60 colheitas de leite, sendo 30 do leite cru pois existe uma correlação entre a quantidade de germes do leite cru com o pasteurizado — e 30 amostras do leite tratado termicamente.

Estas amostras foram analisadas durante o período de 1983 a 1985, pelos pesquisadores da Cadeira de Controle Microbiológico de Produtos de Origem Animal, da Faculdade de Veterinária, da Universidade Federal Fluminense — UFF.

FOTO ANA HELENA LOPES BENTO

...e ainda ordenhar os primeiros jatos de leite em vasilhame separado.

Os resultados das análises mostraram ser o método válido e aplicável em pequenos criatórios de cabras, associado às Normas Higiênico-Sanitárias preconizadas para os criadores.

(*) Máquina para fechar sacos plásticos — TP 40 — Irmãos Habib Comércio e Indústria Ltda.

(**) Irmãos Habib — Comércio e Indústria Ltda. Rua Nunes Viana, 94 — Inhaúma - RJ

Sementes de urucum

Tipo exportação

À venda na Escola de Horticultura Wenceslão Bello
Av. Brasil, 9.727 Tel.: 260-2633 Rio de Janeiro - RJ

Livros e Publicações

Sylvia Maria da Franca

Aquário

SELJAN JÚNIOR, Y. *Aquários ornamentais marinhos*; cavalos-marinhos. São Paulo, Nobel, 1985. v.

Mostra que os cavalos-marinhos são animais extremamente delicados e por isso necessitam de cuidados especiais para a sua manutenção em aquários.

Descreve de modo claro como coletá-los e transportá-los devidamente, os seus hábitos e exigências alimentares, os companheiros, que mantêm boas relações com eles, bem como as doenças que podem prejudicar esses animais e as maneiras de preveni-las para que os cavalos-marinhos consigam viver em plena harmonia, num equilíbrio perfeito, dentro do seu *habitat*.

Trata da reprodução, sendo que esta revela extrema curiosidade da natureza, ao demonstrar "a gravidez" do macho e a sua responsabilidade na tutela, após o nascimento dos cavalos-marinhos.

É destinada a estudantes e professores de Biologia Marinha, Oceanografia, Oceanologia, pesquisadores ligados ao assunto, e também aos aficcionados à criação de formas vivas em aquários.

SELJAN JÚNIOR, Y. *Aquários ornamentais marinhos*, invertebrados. São Paulo, Nobel, 1985. v.

Descreve os principais invertebrados mostrando a sua utilização em aquários ornamentais de água salgada e as técnicas apropriadas para a coleta e manutenção desses animais em sistemas fechados.

Dá uma introdução sobre o mar e seus habitantes e sobre a aquarofilia marinha, ensinando como criar invertebrados em aquários, com alimentação adequada, conservando-os em condições favoráveis e evitando a propagação de doenças.

Mostra como capturar conchas, moluscos, gastrópodes (caramujo), polvos, bem como mantê-los, e alimentá-los quando em aquários.

Analisa os crustáceos, siris, caranguejos, camarões e aranhas-do-mar, bem como os corais, anêmonas, estrelas do mar, ouriços e outros do grupo equinodermas.

Apresenta no final, fichas técnicas de cada um dos invertebrados abordados, a fim de facilitar o manuseio e a identificação desses organismos em sistemas fechados.

É de grande valia a cientistas, biólogos marinhos, professores e estudantes de biologia marinha, oceanografia, aquarofilistas, e a todos os interessados nos cultivos marinhos e sua manutenção em aquários.

Suíno

GODINHO, J.F. *Suinocultura*; tecnologia moderada formação e manejo de pastagens. São Paulo, Nobel, 1986. 197 p.

Demonstra que o Brasil tem condições de produzir abundante alimentação aos suínos. A tecnologia moderada, chamada de TM, aplicada às instalações, condições sanitárias e à alimentação dos suínos, é capaz de levar ao sucesso uma criação.

Ensina como aproveitar os recursos locais, a fazer construções funcionais e simples, e administrar a alimentação disponível, como grãos, forrageiras, mandioca, batata e beterraba, além de frutas e hortaliças, intercaladas com subprodutos da indústria alimentícia, vegetal e animal.

Dá um destaque especial às forrageiras, indicando os vários tipos, suas características e empregos.

A primeira parte trata da tecnologia moderada aplicada ao homem, ao meio e ao animal, fazendo uma comparação entre a tecnologia moderada e a tecnologia avançada e, ainda ao melhoramento ao desempenho pela seleção e manejo.

A segunda parte destaca as pastagens, o zoneamento e as forrageiras, o manejo de pastagens para o gado suíno e bovino e sua sanidade.

Destinada a estudantes de agronomia e veterinária e aos interessados em desenvolver seus rebanhos, mostrando através da utilização de recursos locais, as soluções mais eficientes para atender à demanda da suinocultura brasileira.

Endereço das editoras em referência nesta edição:
Livraria Nobel S.A.
Rua da Balsa, 559
02910 - São Paulo, SP

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

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é depositária da FAO e franqueada ao público no horário das 09:00 às 16:00 horas; 09:00 às 14:00 horas aos sábados.

Nosso novo endereço:
Sociedade Nacional de Agricultura
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
Tel.: (021) 260-5994
21030 - Rio de Janeiro, RJ

O uso do microcomputador na propriedade agrícola

Os microcomputadores oferecem ao produtor rural uma série de serviços de forma simples e barata.

À medida que a propriedade agrícola cresce e/ou se aumenta a intensidade de exploração da mesma, aumenta o grau de diversificação de atividades exigidas dos administradores. O produtor rural tem, então, que se preocupar com controle de estoques, pagamento de contas, controle de rebanho, formulação de rações, contabilidade das atividades, custos de produção, etc. Por mais bem organizado que o criador seja, chega uma hora em que o volume de papéis aumenta tanto que justifica pensar no processamento eletrônico dos dados.

O pesquisador Pedro Valentim Marques, da área de economia rural do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA), da EMBRAPA, deu-nos algumas informações sobre o uso do microcomputador na agricultura e ainda sobre o programa "PROSUÍNO", desenvolvido naquele centro de pesquisas, e direcionado a atender as necessidades dos produtores de suínos.

A revolução na informática, com a produção de computadores de baixo custo, robustos e de fácil operação possibilita ao produtor rural a oportunidade de livrar-se de uma série de atividades enfadonhas e que antes lhe tomavam muito tempo. Os chamados "microcomputadores" podem oferecer uma série de serviços de forma simples, barata, além de poderem ser utilizados como instrumento de lazer ou diversão. A afirmação é do pesquisador Marques que explicou que "podemos colocar a contribuição da informática à agricultura em dois níveis: primeiro, na administração e gerenciamento da propriedade rural, como um instrumento para aumentar e melhorar a rentabilidade do empreendimento pela rapidez e precisão no controle das variáveis de produção; segundo, estimativa de produção futura, quando houver dados em quantidade suficiente".

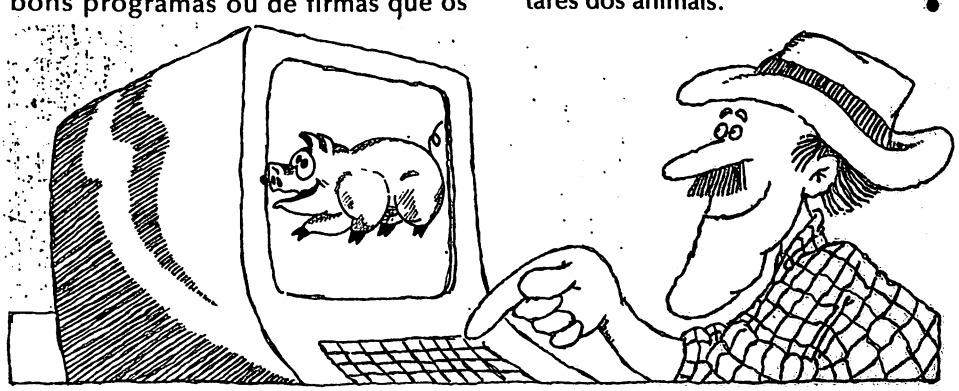
Segundo o pesquisador do CNPSA, a aquisição de um microcomputador poderá trazer mais problemas do que solucioná-los, se o produtor não for bem orientado na hora da compra. "Em vez de sair por aí, procurando diretamente um microcomputador para comprar — aconselhou —, o interessado deve primeiramente definir bem as necessidades e os desejos (o que espera) do computador. A segunda etapa compreende a busca da solução mais adequada para seus problemas através da identificação de programas prontos (pacotes), semiprontos (geradores de aplicação) ou da contratação de firmas especialistas para desenvolver aplicativos adaptados às necessidades de cada um. Esta última é a solução mais onerosa devido ao custo de desenvolvimento de programas (nome geral dado às instruções de como o computador deve processar informações)", explicou Marques.

Uma vez definido o que se espera do micro e diante da disponibilidade de bons programas ou de firmas que os possam desenvolver aí sim deve-se partir para a aquisição da máquina. Para uso profissional, o equipamento deve possuir 64 kbytes de memória e pelo menos uma unidade de leitura e/ou gravação (drive) para disquetes de 8 ou 51/4 polegadas; impressora com velocidade de impressão ao redor de 100 caracteres por segundo e uma unidade de vídeo. Este equipamento mínimo custa ao redor de 1000 ORTNs, mas o usuário não deve esquecer as despesas a incorrer com um bom contrato de manutenção com o fabricante e do treinamento de pessoal para a utilização eficiente do microcomputador.

Existe já no mercado brasileiro uma quantidade imensa de boas máquinas e também de firmas especializadas no desenvolvimento de programas e venda de microcomputadores. Boas informações podem ser encontradas no Caderno de Informática da *Folha de São Paulo*, suplemento semanal do jornal *Folha de São Paulo*, e numa série de revistas especializadas, mas de fácil entendimento como *Micro Sistemas* (editada pela ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Ltda.) e *Micro Mundo* (revista mensal, editada pela Computerworld do Brasil Ltda.).

Prosuíno

Em atenção às necessidades dos produtores de suínos, desenvolveu-se no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA) o programa "PROSUÍNO", o qual basicamente visa orientar produtores na formulação de rações de custo mínimo na propriedade e como forma de aproveitar produtos disponíveis localmente. É um "pacote" fechado, de fácil utilização, e que libera o usuário da necessidade de conhecer programação de computadores, programação linear ou nutrição animal. O usuário tem apenas que informar dentre os 36 produtos incluídos no programa aqueles disponíveis na propriedade, preço destes e o tipo de ração desejada (gestação, lactação, inicial, crescimento e terminação). O computador fornece então a ração de menor custo, dados os produtos disponíveis e que ao mesmo tempo satisfaz as necessidades alimentares dos animais. ●



Amendoim bravo já tem controle biológico

O produto para o controle biológico do amendoim bravo está sendo testado pelo CNPS, antes de sua recomendação definitiva aos plantadores de soja.

FOTO EMBRAPA/CNPS

O pesquisador Tadashi Yorinori pesquisa o controle biológico do amendoim bravo no laboratório do CNPS.

Não é de hoje que os pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSoja), da EMBRAPA, se preocupam com a redução de produtos químicos normalmente utilizados nas lavouras de soja brasileiras. Para controlar as plantas daninhas, por exemplo, os agricultores costumam utilizar cerca de um litro e meio de herbicidas por hectare, especialmente quando as lavouras estão infestadas pelo amendoim bravo, uma erva de difícil controle necessitando, às vezes, de duas aplicações em apenas uma safra.

Assim, somente no Paraná — onde cerca de 70 mil hectares estão infestados com amendoim bravo — estima-se que os gastos com herbicidas chegam hoje a cerca de Cz$ 15,4 milhões, considerando a necessidade de aplicação de um litro por hectare, a um custo de aproximadamente Cz$ 220,00 o litro.

As cifras são mais elevadas quando se analisa os 200 mil hectares de área no Brasil que têm problema com esta erva daninha, pois os gastos com herbicidas chegam a Cz$ 44 milhões.

Quem informa são os pesquisadores do CNPSoja, José Tadashi Yorinori, Dionisio Luiz Gazziero e Rosangela de Assis, que estão trabalhando no controle do amendoim bravo em lavouras de soja.

Herbicida biológico

Tadashi conta que desde 1980 uma equipe multidisciplinar do CNPSoja vem se empenhando no estudo de insetos e patógenos para o controle biológico do amendoim bravo, uma das ervas daninhas mais difíceis de controlar, seja pelo meio químico ou biológico. É que a planta se prolifera com facilidade, pois produz sementes o ano todo, sendo sua germinação desuniforme durante o desenvolvimento da soja, razão pela qual os agricultores chegam a fazer até duas aplicações de herbicidas.

Para se chegar ao atual estágio da pesquisa sobre o controle biológico não foi fácil, explica Tadashi. Foram necessário, segundo ele, vários anos de estudos conjuntos entre CNPSoja e outros centros de pesquisa e empresas estaduais com coleta de milhares de insetos e dezenas de agentes patogênicos, associados com o amendoim bravo, na tentativa de encontrar o agente mais eficiente para o controle biológico.

Depois de várias experiências — iniciadas com a pesquisadora Clara Beatriz Hoffmann Campo, do CNPSoja — o que se mostrou mais eficiente para o controle biológico foi a utilização de fungos, especialmente o *Helmintosporium* sp. que tem mostrado possibilidade de cultivo em meio artificial e com grande vantagem de ser específico para o amendoim bravo, não atacando as espécies de plantas cultivadas.

Processo simples, mas eficiente

É preciso realizar muitos experimentos para transformar um fungo em um eficiente herbicida biológico. Não é por acaso que os resultados de pesquisa nesta área demoram anos e anos para aparecer. Em primeiro lugar é preciso descobrir meios de cultura em laboratório e que não exija equipamentos sofisticados que venham encarecer o custo do produto final.

É também indispensável conhecer a especificidade do patógeno para não colocar em risco as espécies de plantas cultivadas. Finalmente, é necessário conhecer a dose mais eficiente para definir a época ideal de aplicação em relação à idade da planta daninha.

Foi depois de muitas pesquisas que a equipe descobriu que com recursos mínimos se poderia obter a multiplicação do fungo e a formulação do produto. Após diversos testes chegou-se à conclusão de que sementes de girassol e de sorgo granífero umedecidos, empacotadas em sacos de polipropileno e esterilizados são os meios mais adequados para sua multiplicação.

Depois de espalhado o fungo sobre as sementes é só esperar a incubação por sete dias em condições normais de laboratório. Após esse período as sementes são lavadas com água destilada, suspendendo-se os esporos do fungo na água. A suspensão de sementes e esporos é passada por uma série de três peneiras, obtendo-se uma massa pura de esporos.

Essa massa é secada e triturada, com leve pressão, até se transformar em um pó cinza. Tadashi explica que faz-se a determinação da quantidade de es-

poros por miligrama, para determinar a quantidade a ser aplicada. E está pronto o produto. Esta técnica de laboratório foi desenvolvida pelo técnico agrícola Euclides Bueno Romano e a laboratorista Getúlia Moreira dos Santos, do CNPSoja.

Safra decisiva

Tadashi explica, ainda, que o produto biológico está sendo testado pela pesquisa, antes de sua recomendação definitiva aos plantadores de soja. "Esta safra será definitiva para que possamos avaliar o potencial de utilização do produto pelos agricultores e determinar os fatores que podem afetar a eficiência do fungo a nível de lavoura" — diz Tadashi, lembrando que a pesquisa não costuma fazer recomendações antes de uma série de testes.

Para esta safra, o CNPSoja já distribuiu o herbicida biológico para diversas cooperativas do Estado do Paraná e muitos agricultores que se dispuseram a testá-lo em suas lavouras.

"Se realmente o *Helmintosporium* apresentar, a nível de lavoura a mesma eficiência obtida nos experimentos, o produto terá uma grande demanda na próxima safra de soja para a qual o CNPSoja ainda não está em condições de atender" — diz Tadashi.

Nem tudo porém, é sucesso numa pesquisa como esta. Existem tipos de amendoim bravo resistentes ao produto biológico. Levantamentos preliminares mostraram que uma pequena área das lavouras do Estado do Paraná está infestada com um tipo resistente ao controle biológico. Nessas áreas o controle químico, manual ou mecânico será indispensável. Já está sendo realizado um trabalho de mapeamento de toda a área plantada com soja no Brasil, para verificar onde se encontram as plantas suscetíveis e resistentes ao controle biológico.

Como aplicar o fungo

A aplicação do fungo não requer nenhuma técnica especial. Em áreas onde a infestação é apenas de amendoim bravo, basta que se aplique 200 a 300 gramas do produto biológico por hectare, quando a planta estiver entre 10 e 20 centímetros de altura. A quantidade exata depende da concentração do fungo que ainda não está uniformizada, e é determinada para cada lote.

Um dado importante: a aplicação deve ser feita um pouco antes do por do sol já que os raios solares podem comprometer a eficiência do fungo. Nos dias nublados, a aplicação pode ser feita a qualquer hora.

A economicidade da utilização do *Helmintosporium* é grande, já que tendo contaminado a planta, o fungo se multiplica e infecta as plantas que venham a nascer. Portanto, apenas uma aplicação é suficiente, ao passo que os produtos químicos não têm ação prolongada, por isso pode ser necessário mais de uma aplicação ou a capina manual.

A pesquisa está estudando, agora, a possibilidade de se misturar o produto biológico com outros herbicidas para o controle de outras ervas daninhas, além do amendoim bravo. Mais uma maneira de se economizar no custo de aplicação, uma vez que apenas uma aplicação resolveria tanto o problema de infestação de amendoim bravo como de outras ervas daninhas. •

Biblioteca Edgard Teixeira Leite

Depositária da FAO

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

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

Novo fungicida para a espiga do trigo

DELSENE®SC, um fungicida líquido, especialmente dirigido contra a giberela e outras doenças da espiga, é a novidade que a *Du Pont* está lançando para a temporada de trigo deste ano, que está se iniciando em várias áreas do país.

Uma das principais características do DELSENE®SC é ter ao mesmo tempo ação sistêmica e de contato contra as doenças da espiga. O produto tem boas qualidades residuais e protege o trigo por até 21 dias, reduzindo a necessidade de novas aplicações, segundo o fabricante.

A giberela é uma das doenças mais prejudiciais ao trigo. Causa o aborto das flores e, conseqüentemente, a não formação do grão. É freqüente, durante o ciclo do trigo, surgirem no Centro-Sul do país condições altamente favoráveis ao aparecimento e proliferação dessa doença.

Segundo o fabricante, além da giberela, o DELSENE®SC tem ação efetiva contra outras doenças do trigo, especialmente o oídio, a septoriose da gluma e a septoriose da folha.

O DELSENE®SC, ao ser aplicado, age rapidamente contra os fungos, interrompendo o seu desenvolvimento, de acordo com a *Du Pont*. Ao mesmo tempo, por sua ação sistêmica, penetra nos tecidos da planta, mantento o trigo protegido por algumas semanas.

Uma característica importante do DELSENE®SC é sua formulação líquida. Isso facilita o mauseio e o preparo da calda. Não entope os bicos do pulverizador e permite um melhor controle das dosagens.

As três comissões brasileiras de pesquisa do trigo — Sul, Centro e Centro-Sul — recomendam a dose de 500 gramas de DELSENE®SC por hectare, mesmo em condições de alta pressão das doenças. Estas comissões recomendam, para o máximo controle da giberela, a aplicação de DELSENE®SC no início do florescimento do trigo.

DELSENE®SC é um produto de baixa toxicidade, estando inscrito na Classe III nos registros do Ministério da Agricultura. Aplicado de acordo com as instruções do rótulo, não oferece riscos para o ser humano ou para o meio ambiente.

Du Pont do Brasil S.A. - Departamento Agrícola - Caixa Postal, 26 - Tel.: (011) 421.8122 - CEP 06400 - Barueri - SP.

FOTO DU PONT DO BRASIL S.A.

O fungicida líquido DELSENE®SC combate doenças da espiga do trigo.

Valmet lança tratores com tecnologia inédita no Brasil

A *Valmet do Brasil* está apresentando a mais completa linha de tratores agrícolas do País, com 13 modelos, dos quais cinco são tratores de tração nas 4 rodas (4×4), dois deles equipados com motores turboalimentados — um com motor de 4 cilindros e outro de 6 cilindros — e 3 modelos com motores a álcool, ciclo diesel.

Os novos lançamentos são parte integrante de uma nova concepção denominada Valmet Total, baseada numa filosofia de trabalho que deverá levar a empresa a atingir, em 1986, um crescimento de 22%, ou seja, o dobro do que está sendo previsto para o segmento de tratores no País. Traduzidos numericamente, tais percentuais significam para a Valmet uma elevação em suas vendas no mercado interno de 11.037 tratores, registrada no ano passado, para 13.500 tratores, enquanto o setor evoluirá de 41.421 para 45.000 máquinas. Com uma produção acumulada, entre 1960 e 1985, de 185.000 tratores, a Valmet visa atingir, até o final deste ano, a marca dos 200.000 tratores fabricados no Brasil.

FOTO VALMET DO BRASIL S.A.

Os modelos 880 4×4 e o 980 4×4 turbo da Valmet.

Fertilizante natural

Há mais de quatro anos foi lançado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, uma idéia revolucionária para a agricultura.

Com base nas experiências desenvolvidas nos países do leste Europeu, a indústria gaúcha *Biogran — Produtos Agrícolas Naturais Ltda.*, produziu o primeiro adubo Organo-Mineral granulado criado no Brasil.

O processo consiste em preparar matéria orgânica de origem fóssil vegetal (Turfa ou Linhito) ativando o húmus nela contido e posteriormente industrializar esta materia-prima adicionada dos componentes minerais, formando um grânulo que contêm NPK (Nutrientes Químicos) protegido por matéria orgânica com grande concentração de húmus.

A alta tecnologia aplicada permite que seja elaborado um grânulo consistente, de fácil aplicação, que irá se desintegrar apenas em contato com o solo, formando ao seu redor uma zona de alta concentração de nutrientes protegidos pela matéria orgânica.

Segundo o fabricante, os resultados de campo têm sido excelentes, sendo que hoje grandes lavouras estão sendo formadas com o uso deste fertilizante, com índices de produtividade iguais ou superiores aos obtidos com o uso de fertilizantes químicos. A grande vantagem, no entanto, além da economia no custo de produção das lavouras, é o fato de ser um produto que ao contrário dos adubos químicos, reduz o desgaste do solo enriquecendo-o, e também por ser totalmente neutro não produzindo os efeitos negativos dos adubos químicos altamente ácidos. A experiência gaúcha, de utilização de Biogran nas lavouras de arroz, soja, milho, trigo e de outras culturas, ultrapassou as divisas do Estado e hoje o Biogran é sucesso nacional, com aprovação das maiores agro-indústrias do país, de acordo com o fabricante.

em larga escala na maioria dos países produtores de leite da Europa, nos Estado Unidos, Canadá, Austrália e em toda a América Latina. No Brasil o *Tylan 200* foi testado durante três anos a nível de campo em cinco dos principais Estados produtores de leite, tendo obtido, em todos os tratamentos recomendados, resultados considerados ótimos pelos médicos veterinários que o utilizaram naquela fase.

O princípio básico do produto é a tilosina, poderosa antibiótico obtido pela fermentação do fungo *streptomyces fradiae* e sua principal características é a de, após entrar na corrente sangüínea por via intramuscular, atingir altas concentrações nos tecidos alvos, agindo rápida e eficazmente. A tilosina não oferece qualquer risco para a saúde humana, de acordo com o fabricante.

O *Tylan 200* é apresentado em frascos de 50 ml e as doses devem obedecer à relação de um ml para cada 20 quilos de peso vivo. Na maioria dos casos, de acordo com o estágio da doença, uma a três aplicações são suficientes para a cura total com o desaparecimento dos sintomas apresentados pelo animal.

Novo produto para reduzir doenças de vacas leiteiras

A Elanco Química está lançando no mercado brasileiro o *Tylan 200*, produto destinado a uso bovino e indicado principalmente para o tratamento das mastites, metrites, podridão dos cascos, pneumonias e difterias dos bezerros.

Segundo o fabricante, o novo medicamento já é comercializado com sucesso e

Fungicida sistêmico para tratamento das sementes de trigo e cevada

O ataque de fungos, associados às sementes ou presentes no solo, assim como doenças da parte áerea, principalmente helmintosporiose e oídio, constituem sérias ameaças às culturas do trigo e da cevada.

Para controlar esses problemas, a Bayer do Brasil está lançando no mercado brasileiro o fungicida sistêmico *Baytan 150*, à base de Triadimenol, em formulação especial para o tratamento das sementes.

Baytan protege as sementes interna e externamente bem como a própria planta no mínimo por 45 dias, possibilitando a obtenção de plantas sadias e vigorosas, viabilizando um maior potencial produtivo da cultura.

Bayer do Brasil S.A. — Caixa Postal, 22528 — Bairro Socorro — São Paulo — SP.

Fungicida Baytan 150 *para tratamento de sementes.*

Minifábrica de rações

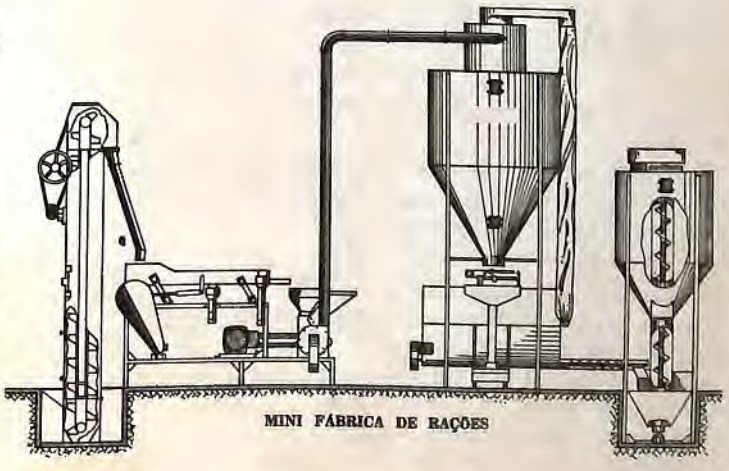
Está sendo lançado no mercado o conjunto para fabricação de rações *Benedetti*, com modelos simples e eficientes.

Com o novo conjunto o próprio fazendeiro prepara na fazenda, sítio, granja, haras, etc., a ração para os animais.

O equipamento é composto de elevador de canecas ou rosca chupim, triturador de martelo, silo central, balança com caçamba para receber os demais produtos (farelos de soja, trigo, suplementos minerais, etc.) e misturador, onde todos os produtos da composição da ração são misturados de maneira homogênea.

Segundo o fabricante, com o conjunto o fazendeiro aproveita também o milho e outros produtos que já possuí na fazenda produzindo, assim, uma ração de qualidade, por um preço econômico.

A *CVA Rural* é o distribuidor das Máquinas Benedetti e o seu endereço é Rua Piracuama, 169 — Perdizes — Tel.: (011) 262-3955 - CEP: 05017 - São Paulo - SP.



MINI FÁBRICA DE RAÇÕES

Cartas

Ecologia

Caro Presidente

Com o maior prazer venho acusar o recebimento do exemplar da revista "A Lavoura", órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura, que, sob o seu firme e competente comando, vem desenvolvendo uma ação orientadora da maior utilidade para os heróis do campo.

Estou sensibilizado pela honrosa oportunidade que o prezado Presidente me proporcionou de ser um de seus colaboradores, publicando meu modesto trabalho "Pioneirismo Ecológico", na edição de janeiro/fevereiro/86, pois tal distinção vem incentivar a continuidade da minha luta de conscientização e alerta pela defesa do meio ambiente, de cuja preservação, sabemos, depende a própria sobrevivência humana.

Deputado Eduardo Chuahy
Presidente da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

Reforma Agrária

Prezado Senhor Presidente da S.N.A.

Apresentando-lhe inicialmente meus respeitosos cumprimentos venho apelar por seus nobres sentimentos, rogando sua valiosa e decisiva interferência junto aos órgãos competentes para que me ajudem a conseguir terras através da Reforma Agrária para que eu consiga voltar a agricultura, atividade esta que desempenhamos na maior parte de nossa vida.

Jonas José dos Santos — Rio de Janeiro — RJ

O Presidente José Sarney aprovou os planos de reforma agrária, cabendo ao MIRAD a sua execução.

Associação de Ranicultores

No transcurso do IV ENAR, ocorrido em novembro de 1984, os vinte e sete ranicultores do Rio de Janeiro, presentes ao evento, espelhados no êxito da Associação Goiana de Criadores de Rã-AGCR, decidiram que ao chegar no Rio de Janeiro, iriam convidar o demais ranicultores da região para discutir a criação de uma Associação dos Ranicultores do nosso Estado. E assim foi feito. A partir de 3 de dezembro de 1984, reuniram-se diversas vezes, a maioria dos ranicultores do Estado, e então, foi decidida a criação da ARERJ (Associação dos Ranicultores do Estado do Rio de Janeiro). Hoje, já contamos com 89 (oitenta e nove) associados, sendo na grande maioria ranicultores. No dia 11 de fevereiro de 1985, realizamos a 1.ª reunião da ARERJ, e a partir deste mês ocorreram mais 10 (dez) outras (sempre na 2.ª feira de cada mês).

Nilo Garcia Junior
Presidente

Trigo subsidiado

Encarecendo a necessidade da revogação do Decreto-Lei N.º 210/67, que rege o comércio e a indústria do trigo do País, que compreende uma reivindicação de longos anos, pelas razões seguintes:

O Decreto-Lei supra mencionado é responsável pela desativação de aproximadamente 1.000 moinhos coloniais no Sul do País, todos de propriedade de brasileiros, além de provocar o decréscimo na produção do trigo, farinha de mandioca e do milho. É responsável também, pela mudança dos hábitos alimentares de nosso povo, que na década de 60, consumia 60 kg per-capita/ano de derivados de milho e hoje, consome somente 5 kg.

Em função do Decreto-Lei n.º 210/67, e dos elevados subsídios na revenda do trigo aos moinhos, estamos criando a civilização do trigo, em detrimento da produção agrícola nacional. Os subsídios do trigo são comprovadamente um foco inflacionário que ocasionou distorções na comercialização, com graves prejuízos ao Tesouro Nacional e aos consumidores, de acordo com os inquéritos na Polícia Federal Gaúcha, onde constatou-se a fraude ao longo dos últimos 11 anos, (...).

Orides Angeli
Vereador de Maringá (Paraná)

Preços descongelados

Prezados Senhores

Quero denunciar através deste meio de comunicação, a Companhia Agrícola de Minas Gerais (CAMIG), que emitiu lista de preços alterando para cima boa parte de seus produtos, lista esta posta em prática dia 28/2/86, após portanto a divulgação do Plano de Estabilização Econômica e Congelamento de Preços.

Por entender ser esta prática ilegal e inconcebível num órgão público de fomento à Produção Agropastoril, venho tentar obter junto à Delegacia de Polícia de Carangola; ao Sindicato Rural; em telefonema para o próprio Ministério da Agricultura e por fim à própria direção da CAMIG uma justificativa para o lamentável fato, sem no entanto obter qualquer resposta ou explicação.

Ao solicitar uma explicação através do Documento Interno "C. I. 113/86 — 25/03/86 — Ponte Nova", recebi uma resposta por telefone — que evidentemente não poderei provar — dizendo que "A Direção da CAMIG não tinha satisfações à dar" (!).

Como produtor de leite, tive o preço do meu produto congelado em nível por todos reconhecidamente defasado, onde os órgãos de abastecimento optam por enviar dólares ao exterior através das multinacionais em atuação no Brasil (Nestlé, SPAN, etc...) importando leite em pó de baixa categoria, ao invés de ajustar o preço do produto nacional de qualidade, não podendo portanto aceitar a prática da ilegalidade partida do próprio órgão público, que deveria dar o maior exemplo.

Seguem anexo cópias de notas fiscais comprovando o ato ilícito, bem como cópia de carta enviada ao Sr. Presidente da CAMIG e cópia do telegrama enviado pelo Presidente da Embrater à Emater de Carangola, que acredito dá respaldo às minhas reclamações.

Esperando que este fato tenha a divulgação que merece, desde já agradeço.

Aluisio Linderberg Thomé
Carangola — MG

A união faz a força

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

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

As contribuições sociais da SNA são as seguintes:

- *Anuidade de pessoa física* — CZ$ 150,00
- *Anuidade de pessoa jurídica* — CZ$ 900,00

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

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

Sua participação é muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida.

Sociedade Nacional de Agricultura

PROPOSTA DE SÓCIO

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels. (021) 240-4573 e (021) 240-4149 - CEP.20.021 - Caixa Postal 1245 - End. Teleg. VIRIBUSUNITIS Rio de Janeiro - RJ - BRASIL

CATEGORIA	
☐ PESSOA FÍSICA	☐ PESSOA JURÍDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____ **CEP** _____

Estado _____ **Telefone** _____

Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

Pessoa Jurídica

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

Pessoa física

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

Área de atuação

Assinalar a sua área de atuação, ou de interesse pessoal, mais importante:

☐ Avicultura
☐ Pecuária de leite
☐ Pecuária de corte
☐ Outros animais (suínos, equinos, caprinos, etc.)
☐ Café
☐ Cana-de-açúcar
☐ Soja e/ou trigo
☐ Agropecuária em geral - diversificada
☐ Outro relacionado com o setor agrário
Indicar: _____

☐ Não relacionado diretamente com o setor agrário
Indicar: _____

_____ _____ MATRÍCULA

ASSINATURA

Se você não quiser recortar esta revista, tire uma cópia xerox desta página e remeta à SNA.

ENERGIA 100% PURA E CRIATIVA.

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