

A Lavoura



Octavio Mello Alvarenga
Atual Presidente

ANOS 1897
1982

Ex-Presidentes da SNA

Antonio Ennes de Souza



(1897)

Moura Brasil



(1898-1901
e 1904)

Barão de Capanema



(1901)

Antonino Fialho



(1901-1904)

Wenceslão Bello



(1905-1911)

Sylvio Rangel



(1907 e 1911-
1912)

Lauro Muller



(1912-1921)

Miguel Calmon Du Pin



(1921-1923)

Germiniano Lyra Castro



(1923-1926)

Augusto Ramos



(1930-1931)

Ildefonso Simões Lopes



(1926-1944)

Arthur Torres Filho



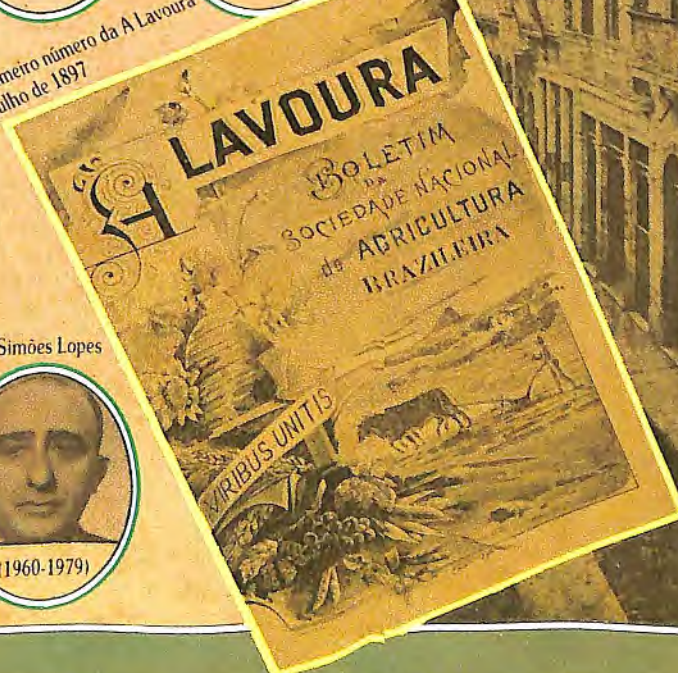
(1931-1944
e 1945)

Luiz Simões Lopes



(1960-1979)

Primeiro número da A Lavoura
julho de 1897



Primeira sede própria da SNA - Rua L. de Marco

Diretoria geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1.º Vice-Presidente	Gilberto Conforto
2.º Vice-Presidente	Osana Sócrates de Araujo Almeida
3.º Vice-Presidente	Alfredo Lopes Martins Neto
4.º Vice-Presidente	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
1.º Secretário	Elvo Santoro
2.º Secretário	Otto Lyra Schrader
3.º Secretário	Luis Emygdio Mello Filho
1.º Tesoureiro	Joel Naegele
2.º Tesoureiro	João Buchaul
3.º Tesoureiro	Carlos Elysio A. Góes de Araújo

Diretoria técnica

- 01 José Carlos Vieira Barbosa
- 02 Acyr Campos
- 03 Geraldo Coutinho
- 04 Lelivaldo Antonio de Brito
- 05 Severino Veloso de Carvalho
- 06 José Carlos Fonseca
- 07 Carlos Arthur Repsold
- 08 Fausto Aita Gai
- 09 Sergio Carlos Lupatelli
- 10 João Renato Baeta Neves
- 11 Luiz Guimarães Neto
- 12 Fernando Pegoraro Barcelos
- 13 Marco Aurélio Andrade Correa Machado
- 14 Hélio de Almeida Brum
- 15 Ediraldo Matos Silva

Vitalícios

- 01 Otto Frensel
- 02 Geraldo Goulart da Silveira

Conselho superior

Cadeira	Patrono	Titular
1	Ennes de Souza	Fausto Aita Gai
2	Moura Brasil	Geraldo Goulart da Silveira
3	Campos da Paz	Hélio Raposo
4	Barão de Capanema	Luiz Marques Poliano
5	Antonino Fialho	Armênio da Rocha Miranda
6	Wenceslão Bello	João de Souza Carvalho
7	Sylvio Rangel	João Buchaul
8	Pacheco Leão	Carlos Arthur Repsold
9	Lauro Müller	Edmundo Campelo Costa
10	Miguel Calmon	Paulo Agostino Neiva
11	Lyra Castro	Edgard Teixeira Leite
12	Augusto Ramos	Luiz Simões Lopes
13	Simões Lopes	Theodorico Assis Ferraço
14	Eduardo Cotrim	Luiz Fernando Cime Lima
15	Pedro Osório	Israel Klabin
16	Traiano de Medeiros	Luiz Guimarães Junior
17	Paulino Cavalcanti	Rufino D'Almeida Guerra Filho
18	Fernando Costa	Jalmiréz Guimarães Gomes
19	Sergio de Carvalho	Oswaldo Ballarin
20	Gustavo Dutra	Carlos Infante Vieira
21	José A. Trindade	João Carlos Feveret Porto
22	Ignácio Tosta	Fábio Luz Filho
23	José Saturnino Brito	Octávio Mello Alvarenga
24	José Bonifácio	José Resende Peres
25	Luiz de Queiroz	Charles Frederick Robbs
26	Carlos Moreira	Jorge Wolney Atalla
27	Alberto Sampaio	Gilberto Conforto
28	Navarro de Andrade	Romulo Cavina
29	Alberto Torres	Otto Frensel
30	Sá Fortes	Renato da Costa Lima
31	Theodoro Peckolt	Otto Lyra Schrader
32	Ricardo de Carvalho	Carlos Helvídio A. dos Reis
33	Barbosa Rodrigues	Amaro Cavalcanti
34	Gonzaga de Campos	
35	Américo Braga	
36	Epaminondas de Souza	Apolônio Sales
37	Mello Leitão	Armando David F. Lima
38	Aristides Caire	Milton Freitas de Souza
39	Vital Brasil	Flávio da Costa Britto
40	Getúlio Vargas	

Comissão fiscal

Efetivo

- 01 Amaro Cavalcanti
- 02 Celso Juarez de Lacerda
- 03 Célio Pereira Ribeiro

Suplentes

- 01 José Teixeira Garcia
- 02 Francisco Jacob Gayoso de Almeida
- 03 Jefferson D'Almendra



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

Sumário

SNA: 85 anos

As festividades comemorativas do 85.º aniversário da SNA foram realizadas no dia 2 de fevereiro passado, com o lançamento do suplemento "A Lavoura Literária" e entrega de "Destaques A Lavoura". Estiveram presentes mais de uma centena de personalidades de destaque na vida pública nacional.



Nossa capa

PÁGINA 2

Seções

SNA: 85 anos	2
Panorama	10
Associativismo	20
Extensão rural	24
Vida rural	26
Agenda	32
Empresas	34
Cartas	47

Suplementação proteica para novilhas em crescimento

Os fatores climáticos são responsáveis pelo crescimento das pastagens. Em determinadas épocas do ano, a produção de forragem torna-se escassa, havendo necessidade de suplementação alimentar para o rebanho bovino, em

especial para novilhas em crescimento.

O leitor encontrará neste artigo algumas formas de compensar a carência de forragem para suprir as exigências nutricionais do rebanho.

PÁGINA 14

Farinha de carne e ossos: alternativa alimentar para suínos

A utilização de fontes alimentares alternativas para a suinocultura é essencial para evitar problemas de abastecimento quando houver escassez do produto tradicional.

Este artigo aborda as propriedades da farinha de carne e ossos, apontando-a como ração de boa qualidade para suínos.

PÁGINA 16

Milho contaminado é causa de intoxicação alimentar

As intoxicações alimentares de suínos são causadas, freqüentemente, por grãos de milho contaminados, trazendo graves problemas à criação.

O leitor aprenderá, com este artigo, a identificar os sintomas de doenças produzidas pela intoxicação através dos alimentos e as formas de combatê-las.

PÁGINA 17

Extensão rural



A partir desta edição "A Lavoura" abre um espaço para Walmick Mendes Bezerra, ex-presidente da Emater-Rio, e atualmente na Cooper-Rio, para apresentar a seção "Extensão Rural"

Vida rural



Também a partir desta edição, nossa Revista publicará entrevistas em sua nova seção "Vida Rural".

Opções empresariais para o homem do campo

As mudanças tecnológicas no trabalho agropecuário exige, em contrapartida, modernização gerencial. O fazendeiro, nos dias atuais, necessita organizar-se em bases empresariais.

O artigo "Opções empresariais para o homem do campo", de autoria do especialista no assunto, Antonio Buarque, mostra como se constituem as sociedades agrárias.

PÁGINA 22

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 Náufel Baran

Produção Gráfica:
José Carlos Martins

Ilustração:
Marco Antonio de Moura Dias

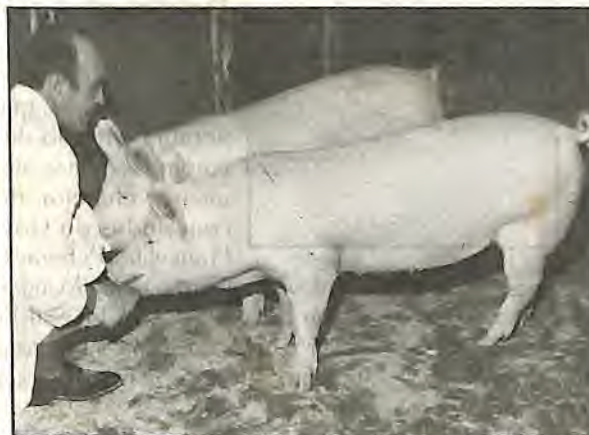
Programação visual:
José Carlos Martins e Marco Antonio de Moura Dias
Rua Maria Amália, 591 -
Cob. 01 - Tijuca
Telefones: 238-6745 e 288-3167

Colaboradores:
José Motta Maia
Walmick Mendes Bezerra
Aguiinaldo de Fiori

Composição:
Lídio Ferreira Júnior Artes Gráficas e Editora Ltda.
Rua dos Inválidos, 143 - Centro
Telefones: 232-6177 e 232-5956

Impressão e acabamento:
Gráfica e Editora Itapuan Ltda.
Rua Felisbela Freire, 648 -
Ramos
Telefone: 270-7146

Os conceitos emitidos em artigos assinados são de responsabilidade de seus autores.



Rebanhos geneticamente importantes para a raça Large White no Brasil

Este artigo aponta, de acordo com a metodologia empregada para registros de raças, quais os rebanhos identificados como geneticamente importantes para essa raça.

PÁGINA 18

Fertilizante é energia

"A Lavoura" publica, mais uma vez, monografia premiada no I Concurso Nacional de Monografias Petrofertil/SNA-1981. Trata-se do trabalho classificado em 2.º lugar, de autoria de Sabino Leonidas Moteka, estudante de engenharia agrônoma da Universidade de Brasília.

PÁGINA 36



SMA

85
ANOS 1897
1982

SNA: 85 anos

Para comemorar oficialmente o seu 85.º aniversário de fundação, a Sociedade Nacional de Agricultura (SNA) — a mais antiga instituição de defesa da classe rural do país — lançou, no dia 2 de fevereiro, o suplemento especial "A Lavoura Literária": contou com a presença do Governador Francelino Pereira, de Minas Gerais, que entregou os prêmios *Destaque A Lavoura* a Carlos Lindenberg Filho, Acir Campos e Gerardo Renault.

Na edição de *A Lavoura Literária* colaboraram os escritores Maria Julieta Drummond de Andrade, Maria Alice Barroso, Otto Lara Resende, Paulo Mendes Campos, Fernando Sabino, Mário da Silva Brito, Sábato Magaldi, Wilson Figueiredo e Marcos de Vasconcellos — todos presentes ao evento — e mais Adonias Filho, Carlos Drummond de Andrade, Rubem Braga, Francisco Iglésias e Hélio Pellegrino. A capa da revista é de autoria de Ziraldo.



A solenidade foi realizada na sede da SNA, no Rio, sendo a mesa presidida por Octavio Mello Alvarenga, tendo ao seu lado o Governador mineiro, o Secretário Geral do Ministério da Agricultura, Ubirajara Timm; o vice-Governador do Espírito Santo, José Carlos Fonseca; os ex-Ministros Afonso Arinos de Melo Franco e Alysson Paulinelli, e o senador Amaral Peixoto.

O Governador Francelino Pereira — orador oficial da solenidade — fez um rápido balanço da agricultura em seu Estado, destacando a alta produção de café, com o total de 10 milhões e 600 mil sacas colhidas, correspondendo a 33,8% de toda a produção nacional e levando Minas Gerais a ser o maior produtor de café do país. Ele disse que também em feijão da seca e alho, além do reflorestamento, os produtores mineiros lideraram durante o ano passado.



Mesa que compôs a solenidade do 85.º aniversário da SNA. Da esquerda para a direita: ex-Ministro Alysson Paulinelli; Secretário-Geral do Ministério da Agricultura, Ubirajara Timm; Governador Francelino Pereira, Octavio Mello Alvarenga, Senador Amaral Peixoto, Vice-Governador do Espírito Santo, José Carlos Fonseca; e o Ministro Afonso Arinos de Melo Franco.

Foram reflorestados 1 milhão 753 mil hectares, que promoveram a criação de 126 mil empregos diretos, no setor da pecuária leiteira, de acordo com dados do Governador Francelino Pereira. O Estado manteve também o primeiro lugar, na produção de leite, com 3 bilhões 400 milhões de litros. Ele acrescentou que as previsões indicam que a próxima safra será ainda maior.

"Esses resultados, que apresento com indisfarçável orgulho, constituem o fruto do trabalho de homens que sempre acreditaram na terra, embora nem sempre encontrassem o apoio e o estímulo necessários ao inteiro cumprimento de sua missão de produzir mais e melhores alimentos para o Estado e o País". Mas ele afirmou ainda que deve haver um novo crescimento, da ordem de 25% na produção de arroz, feijão, mandioca, milho, trigo e soja, além de ampliar a fronteira agrícola, com a ocupação de áreas do cerrado e a recuperação de várzeas. (Veja a íntegra da palestra do Governador de Minas Gerais, nesta edição).

Destaques "A Lavoura"

Logo após o discurso do Governador Francelino Pereira, o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, anunciou a entrega dos prêmios *Destaque A Lavoura* ao presidente da Federação da Agricultura do Estado do Espírito Santo, Carlos Lindenberg Filho; ao ex-Secretário de Agricultura mineiro, Gerardo Renault; e ao Diretor do DNOS no Rio de Janeiro, engenheiro Acir Campos, respectivamente nas categorias de "Informação", "Administração" e "Engenharia Rural", que foram entregues, na mesma ordem, pelo vice-Governador capixaba, José Carlos Fonseca, pelo Governador Francelino Pereira e pelo Embaixador Afonso Arinos de Melo Franco.

Informação

Carlos Lindenberg Filho, agraciado na categoria de "Informação", é o atual Presidente da Federação da Agricultura do Estado do Espírito Santo, cargo que exerce há três anos.

Dedica-se à agricultura e pecuária desde 1969, quando assumiu a administração da fazenda "Três Marias" de propriedade de seu pai, tendo expandido a produção de cacau, pecuária de corte, e iniciado as culturas de arroz e café. Cuidou da infra-estrutura social e econômica desta propriedade que hoje mantém atendimento próprio permanente de médico e dentista.

Lindenberg Filho formou a fazenda "Céu Azul", de atividade também de pecuária de corte.

Como diretor da Rede Gazeta de Comunicações, criou, pouco depois de fundar a TV Gazeta, o Jornal do Campo, informativo dominical voltado para os agricultores.

Engenharia Rural

Acir Campos, agraciado com o *Destaque A Lavoura* na categoria "Engenharia Rural", foi Diretor do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas — D.N.O.S. desde 1965, em Santa Catarina, Mato Grosso, Acre, Rondonia e, finalmente no Rio de Janeiro, desde 1967.

Projetou e executou obras de barragens e recuperação de terras para agricultura em Santa Catarina, sendo: Barragem do Garcia, Barragem Itajaí do Oeste, Barragem Cubatão e 400.000 hectares recuperados nesse Estado, com 200 km de canais implantados.

Projetou e executou, no Estado do Rio de Janeiro, 3.000 km de canais, num volume de dragagem de 90.000.000 (noventa milhões m³) com recuperação de terras da ordem de 520.000 hectares: 250.000 em Campos, 110.000 em Macaé e 160.000 em São João.

Projetou e executou o atual *Projeto Rio*, no contorno da Baía de Guanabara para o programa de Erradicação de Favelas — PROMORAR.

Acir Campos desenvolve no momento intenso projeto de saneamento que visa a despoluição da Baía de Guanabara, bem como a defesa contra inundações e recuperação das áreas do contorno da Baía (Magé e Cachoeiro de Macacu) objetivando agregar na agricultura mais 80.000 hectares perto da cidade do Rio de Janeiro.



Momento do almoço de confraternização oferecido pela SNA. Da esquerda para a direita: ex-Ministro Alysson Paulinelli, Governador Francelino Pereira; Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga; Ministro Afonso Arinos de Melo Franco, Senador Amaral Peixoto; Vice-Governador do Espírito Santo, José Carlos Fonseca; e o ex-Secretário de Agricultura de Minas Gerais, Gerardo Renault.

Outro aspecto do almoço. Em primeiro plano: Antonio Ferreira Álvares da Silva, então Presidente do Banco de Crédito Real, atualmente Secretário de Agricultura de Minas Gerais; Edilson Lamartine Mendes, Presidente da FAEMG; ex-Ministro Alysson Paulinelli, Governador Francelino Pereira e Octavio Mello Alvarenga.



O engenheiro agrônomo Acir Campos (esquerda), no momento em que recebia o "Destaque A Lavoura" das mãos do Ministro Afonso Arinos de Melo Franco.



Gerardo Renault (à esquerda), com o ex-Ministro Alysson Paulinelli, no momento em que era agraciado com o "Destaque A Lavoura" na categoria "Administração Rural".

A história da SNA é a saga do idealismo em luta árdua

Ao encerrar as solenidades do 85.º aniversário da S.N.A., o presidente Octavio Mello Alvarenga pronunciou, de improviso, algumas palavras que podem ser resumidas do seguinte modo:

"Em nome da Diretoria da SNA quero agradecer o comparecimento de quantos acorreram à nossa sede, para celebrar o 85.º aniversário desta entidade.

Festividades assim transcendem a formalidade e o protocolo. São festas que justificam a própria sobrevivência de uma instituição que teve como primeiro presidente Antonio Ennes de Souza, e que hoje parece chamar a este cenário, em amálgama de pura cordialidade, os treze presidentes que nos antecederam.

A história da SNA é a saga do idealismo em luta árdua, a perseguir o ideal do associativismo e do congaçamento numa classe caracteristicamente arredia à idéia da união. Numa gente sofrida, desconfiada. Que parece repetir um verso antigo de Carlos Drummond de Andrade: "este povo quer me passar a perna".

Cumprimos um programa que marca esta primeira terça-feira de fevereiro com uma pincelada do verde mais esperançoso.

O Governador Francelino Pereira como orador oficial justificou plenamente o convite que lhe fizemos. Governando "um povo de lavradores e de poetas" demonstrou quantitativos impressionantes da produtividade agrária em Minas Gerais.

As entregas dos Destaques "A LAVOURA" a Carlos Lindenberg Filho, Gerardo Renault e Acir Campos constituiu-se numa sucessão brilhante de talentos — justificando plenamente o acerto dos prêmios que lhes foram outorgados.

Lançamos neste momento um número especial de "A LAVOURA", nosso órgão oficial, com a colaboração de quatorze nomes exponenciais: Carlos Drummond de Andrade, Adonias Filho, Fernando Sabino, Francisco Iglésias, Helio Pellegrino, Maria Alice Barroso, Maria Julieta Drummond de Andrade, Marcos de Vasconcellos, Mario da Silva Brito, Otto Lara Resende, Paulo



O Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, ao discursar ressaltou o objetivo da entidade em congregar agricultores, criadores e estudantes das questões agrárias.

Mendes Campos, Rubem Braga, Sábado Magaldi e Wilson Figueiredo.

Prestamos nossa homenagem ao passado procurando repetir o que de melhor e mais duradouro aqui se fez, se faz e vem sendo feito, a duras penas. Se verde é verba, como afirma Otto Lara Resende, na "Casa da Agricultura" o sorriso deveria ser amarelo. A confiança no futuro baseada no apoio de quantos estão vinculados à problemática agrária, é que se constitui na melhor e mais fecunda fonte de esperanças para o futuro da mais antiga entidade criada no Brasil, com a finalidade de congregar agricultores, criadores e estudantes das questões agrárias.

Nosso auditório explode em qualidade e quantidade: políticos, administradores, escritores e jornalistas se mesclam aos diretores da SNA, entre jovens e antigos beneméritos desta Casa.

Mestres da literatura e política como Afonso Arinos e Ciro dos Anjos estão em convivência amigável com outros fazendeiros do ar, colaboradores do Suplemento Literário de "A LAVOURA".

Houve tempo para que se tratasse de muitas coisas práticas neste dia festivo: há

poucos instantes tivemos a oportunidade de referendar junto ao Governador Francelino Pereira, reivindicações de produtores ligados à pecuária.

Tal fato, isolado em sua aparência, está ligado àquilo que mais se tem procurado fazer na atual gestão dos que se acham à frente da SNA: a defesa dos interesses do produtor rural.

Grande parte dos que se acham neste salão participaram do Seminário "Análise e Perspectiva da Agricultura Brasileira 1981/82"; alguns, poucos mais expressivos nomes, estavam em Brasília, há dez dias, quando para lá acorremos, pelejando e sendo vencedores, em prol das cooperativas dos setores de leite e hortigranjeiros.

A coincidência temporal desses episódios alvissareiros me leva ao terceiro fato, também festivo: na data de hoje começa a funcionar neste prédio da "Casa da Agricultura" a Cooperativa Central dos Produtores Rurais do Rio de Janeiro. Damos boas vindas aos denodados cooperativistas presididos por Sérgio Andrade de Carvalho.

Agradeço às presenças ilustres do Governador Francelino Pereira; do Secretário Geral do Ministério da Agricultura, Ubirajara Timm; do Vice-Governador do Espírito Santo, José Carlos Fonseca; do Ministro Afonso Arinos de Melo Franco; do Ministro Alysson Paulinelli; do Secretário de Agricultura do Espírito Santo, Kleber Furtado de Mendonça; do Presidente do Banco de Crédito Real de Minas Gerais, Antonio Ferreira Alvares; do Presidente da Federação de Agricultura de Minas Gerais, Edilson Lamartine Mendes; do Presidente da OCERJ, Mário Canellas Barbosa; do Presidente da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Rio de Janeiro, Daniel Fonseca Pinto; do Presidente da CCPL, Alfredo Lopes Martins Neto; do Senador Amaral Peixoto; do Delegado do Ministério da Agricultura no Rio de Janeiro, Paulo Antonioli; do Diretor de Crédito Rural do BANERJ, José Pires de Albuquerque; dos Diretores da SNA e de todos que aqui compareceram para festejar o 85.º aniversário de nossa Sociedade Nacional de Agricultura."

Somos um povo de lavradores, de poetas e de políticos

Discurso do Governador de Minas Gerais Francelino Pereira, na sede da SNA.

Venho lhes falar em nome de Minas e em nome dos mineiros, aos quais transfiro simbolicamente a honra de presidir esta solenidade na Casa da Agricultura.

São eles — os cidadãos do meu Estado — os credores reais de todas as homenagens, como autores de realizações que — nos anos recentes — enriqueceram ainda mais o nosso patrimônio econômico, cultural e político.

Três são as paixões maiores e mais genuínas dos mineiros: o cultivo da terra, o trato das letras e o amor à liberdade.

Somos um povo de lavradores, de poetas e de políticos e, nestes três campos da atividade humana é que temos dado ao Brasil a nossa mais expressiva contribuição.

Mas se mergulhamos até o fundo na alma de Minas, para compreender a origem dos valores, das tradições e dos princípios que norteiam a nossa cultura, veremos que é a terra a matriz do pensamento mineiro, pelo que nos ensina de persistência, de despojamento e de humildade.

Se os fazendeiros são homens silenciosos, econômicos nas palavras e nos gestos, essa mesma sobriedade se manifesta nos momentos mais felizes de nossa expressão artística e na austeridade que sempre caracterizou a presença política de Minas no cenário brasileiro.

Houve períodos — como o do ciclo do ouro — em que Minas pareceu romper com essa vocação secular, abandonando o trato da terra pela aventura da mineração.

Mas quando os filões se esgotaram, o barroco perdeu a sua força e a política encontrou formas de realizar o entendimento e a conciliação, Minas voltou a trilhar os caminhos que melhor conhecia.

Nas últimas décadas, nem o recente surto industrial, nem a rapidez do processo de urbanização foi capaz de eliminar as marcas que a terra deixou no jeito mineiro de ver e agir no mundo.

É como se houvesse sempre, em Minas, uma contigüidade afetiva entre o campo e a



Governador Francelino Pereira ao discursar na solenidade do 85.º aniversário da SNA.

cidade, entre aqueles que nasceram até mesmo na Capital do Estado e os que jamais deixaram o seu pequeno mundo do interior.

Somos vizinhos e irmãos, compartilhamos os mesmos sonhos e sofremos com as mesmas frustrações. A vida apressada da metrópole não nos roubou a sensibilidade para a natureza, nem a calma do interior impede que os agricultores conheçam e discutam as questões econômicas, sociais e políticas.

Até porque esse vasto mundo das lavouras, dos currais, das hortas e dos pomares começa ali mesmo, na periferia da grande cidade, produzindo não apenas alimentos, mas também a sólida certeza de que não traímos as nossas origens e nem perdemos as nossas raízes, firmemente plantadas na terra.

Nesse mundo, que conheço de perto, por haver trilhado os seus ásperos caminhos ao longo de quase quarenta anos de vida pública, é que fui buscar inspiração, energia e estímulo para transformar a agricultura numa das principais prioridades do meu Governo.

Este compromisso, solenemente proclamado no primeiro instante do meu Governo — posso lhes assegurar — eu o tenho cumprido com a firmeza e a obstinação que são as características mais marcantes do mineiro do campo.

Através de grandes programas especiais de desenvolvimento regional, do apoio a importantes projetos no setor da agroindústria ou da assistência direta aos agricultores de pequeno porte, criamos as condições para que a nossa agricultura voltasse a ter um peso decisivo para a economia do Estado.

Entretanto, nosso objetivo principal não é somente de caráter econômico, mas também social. Preocupava-nos, acima de tudo, oferecer às populações rurais e urbanas mais conforto, mais alimentos, melhor qualidade de vida e efetivo acesso a bens e serviços essenciais, nos setores de transporte, saúde, educação, lazer e habitação.

Por isso mesmo, creio que jamais se construiu tanto em Minas, na busca da correção dos desequilíbrios econômicos e sociais que haviam se tomado crônicos. E — sem otimismo exagerado — posso lhes dizer que os resultados vêm sendo francamente positivos.

Afirmar que a agropecuária mudou o perfil de Minas, nesses últimos três anos, não é uma figura de estilo, mas uma realidade incontestável, como incontestável foi a vibrante resposta do homem do campo à convocação do Presidente João Figueiredo e ao chamado do Governo de Minas.

Já em 1980, os mineiros superavam alguns recordes nacionais, com uma extraordinária expansão de 22 por cento da área plantada e de 47 por cento em tonelagem de grãos, em relação às três safras anteriores.

Os senhores podem avaliar perfeitamente o significado desse crescimento, pois sabem que a agricultura brasileira jamais apresentou taxas de crescimento anual, em média, superiores a 3,5 por cento.

Minas experimentava, assim, um impulso inusitado na produção de feijão, arroz, milho, soja, algodão, batata; na avicultura e na suinocultura. E, simultaneamente, promovia-se a recuperação da nossa pecuária bovina.

Nesse ano de 1980, apenas nesse ano, a expansão da produção agrícola possibilitou a criação de cerca de 41.500 novos empregos, diretos no campo, com evidentes reflexos sociais.

Em 1981, nosso Estado apresentou como fato agrícola mais significativo o crescimento

da produção do café. Os mineiros colheram 10 milhões e 600 mil sacas, correspondentes a 33,8 por cento de toda a produção nacional. Tomamo-nos, assim, os maiores produtores brasileiros de café.

Além disso, lideramos a produção nacional de feijão da seca e alho e — num setor vital para o desenvolvimento econômico do País — já reflorestamos um milhão e 753 mil hectares, criando empregos diretos para mais de 126 mil mineiros.

Com o maior rebanho do País, Minas manteve, no ano passado, o primeiro lugar na produção de leite, com 3 bilhões e 400 milhões de litros. E as previsões indicam que a próxima safra mineira será ainda maior.

Deveremos crescer em 25 por cento na produção de arroz, feijão, mandioca, milho, trigo e soja, e mais uma vez será ampliada a nossa fronteira agrícola, com a ocupação de áreas do cerrado e a recuperação de várzeas.

Esses resultados, que apresento com indizível orgulho, constituem o fruto do trabalho de homens que sempre acreditaram na terra, embora nem sempre encontrassem o apoio e o estímulo necessários ao inteiro cumprimento de sua missão de produzir mais e melhores alimentos para o Estado e o País.

O que fizemos, com a permanente participação dos órgãos federais, foi exatamente oferecer esse apoio e esse estímulo aos produtores rurais, através de amplos programas, como o Provárzeas e o MG-II; o primeiro, recuperando e irrigando 100 mil hectares; o outro, proporcionando infra-estrutura global a pequenos produtores em 102 municípios.

No Noroeste do Estado, através do PLANOROESTE-II, estão sendo aplicados quase 17 bilhões de cruzeiros, na expansão da fronteira agrícola, em pleno cerrado. E na Região Geoeconômica de Brasília estamos investindo mais 7 bilhões de cruzeiros na ocupação do cerrado, onde temos obtido elevados índices de produção e produtividade.

No Vale do Gurutuba, ao Norte do Estado, o que buscamos é o fortalecimento e a diversificação da produção através de formas diretas e indiretas de assistência aos agricultores da região.

Na Zona da Mata, região tradicionalmente agrícola e onde predomina o minifúndio, o

“Minas Gerais é o maior produtor brasileiro de café”

PRODEMATA leva assistência direta a 25.500 fazendeiros, dos quais mais de 16 mil são pequenos proprietários, que agora recebem crédito, assistência técnica e equipamentos básicos, além de moderna infraestrutura de comunicação e transportes.

Além disso, Minas procura desenvolver uma nova cultura, em caráter pioneiro. Nesta sexta-feira, dia cinco de fevereiro, a Secretaria de Estado da Agricultura dará início ao seu programa de implantação de seringueiras, no município de Patrocínio. Na fase inicial, o programa da borracha levará a agricultores de 27 municípios mudas e assistência técnica integral.

Mas nem as cidades — grandes ou pequenas — ficaram ausentes deste nosso vasto esforço para a produção de mais e melhores alimentos em Minas.

Procurando assegurar alimentação mais sadia, aliviar o orçamento doméstico e facilitar o contato mágico com a terra — especialmente nas faixas mais carentes da população — levamos a cerca de 200 mil famílias o programa “Uma horta em cada quintal”.

Na periferia das cidades, em pequenos quintais, milhares de adultos e crianças voltaram a ter um relacionamento direto com a terra e tudo que ela pode nos dar e ensinar. E, dentro de alguns dias, mais 160 cidades do interior receberão sementes e assistência técnica para o plantio de outras 350 mil hortas.

Nosso Sistema Operacional da Agricultura, formado de dez unidades administrativas, que atuam em todos os setores da economia rural, indo desde a abertura de estradas vicinais até a pesquisa, o crédito e o armazenamento, mantêm hoje um contato estreito com os 722 municípios mineiros, através de uma emissora de ondas curtas que leva a todo o Estado informações gerais e específicas, diversão e lazer ao gosto do homem do campo.

Disse-lhes, no início, que os mineiros têm grande amor pela terra. Este número especial da revista “A Lavoura”, reunindo artigos e poemas de alguns entre os mais talen-

tosos jornalistas e escritores do País, abre amplo espaço para autores mineiros.

Alguns, mesmo não tendo nascido em Minas, adquiriram lá aqueles traços de caráter e de sensibilidade que vão bem na alma dos poetas ou no espírito dos estadistas.

Outros, mesmo residindo longe das montanhas há algumas décadas, conservaram no coração a doce lembrança das fazendas, dos currais, dos pomares e das hortas de antigamente.

Octavio Mello Alvaranga, este incansável presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, não poderia encontrar modo mais simples e profundo de marcar os 85 anos desta entidade.

Afinal, é preciso que as vozes mais inspiradas da cidade se associem aos reclamos que vêm do campo para que, juntos, possam sensibilizar o Brasil, como já sensibilizamos Minas.

Recordo aqui as palavras que pronunciei ao anunciar a implantação de um pólo agroindustrial na região da Jaíba, em Minas Gerais, para a produção de álcool:

“Na Jaíba, realizaremos o desenvolvimento rural pela via que já mostrou ser a mais efetiva: a transformação das estruturas de produção, através da mecanização, da eletrificação rural, da irrigação, da introdução de novas técnicas, da oferta de créditos e de financiamentos”.

É o que temos realizado em todo o território mineiro, e os resultados nos estimulam a prosseguir no mesmo caminho, com a perseverança dos lavradores, a riqueza de imaginação dos poetas e a percepção clara da realidade que caracteriza os verdadeiros homens públicos.

Somos gratos à generosidade dos dirigentes e amigos da Sociedade Nacional de Agricultura, pela oportunidade que deram a Minas de trazer a esta Casa algumas das boas notícias que temos sobre o nosso setor rural.

Este País, tantas vezes chamado de “essencialmente agrícola”, redescobriu a sua vocação e o seu destino de celeiro mundial. E só seremos verdadeiramente grandes e fortes se realizarmos esse destino e essa vocação.

Minas, podem estar certos, não ficará ausente desta jornada, politicamente correta, economicamente oportuna e historicamente decisiva.

Estamos preparados para defesa de nossos interesses?

Pronunciamento de Carlos Lindenberg Filho, ao ser agraciado com o "Destaque A Lavoura".

A consciência de que o espaço terrestre é limitado não é preocupação recente da humanidade.

Malthus, no final do século XVIII, quando a população mundial ainda não havia sequer atingido a 1 bilhão de pessoas, já alertava para os graves riscos de um crescimento populacional em proporções geométricas contra um incremento apenas aritmético da produção de alimentos.

Levamos toda a era antes de Cristo e mais 1830 anos para completarmos 1 bilhão de habitantes na Terra. Na atualidade fazemos o mesmo, isto é, acrescentamos mais um bilhão de pessoas a apenas cada oito anos.

Para o professor Mac Namara, daqui a seis séculos e meio haverá na Terra um ser humano em cada nove centímetros quadrados de chão, fantasia de horror nem mesmo comparável ao inferno, segundo o próprio autor.

O Brasil é, no mundo, um dos países que mais decisivamente contribui para o aumento populacional, só perdendo para o Paquistão. Enquanto este país dobra sua população a cada 24 anos, o Brasil o faz a cada 25, a Indonésia e Bangladesh a cada 26 anos, e a Índia a cada 32.

Países mais desenvolvidos, ao tempo que aumentam a expectativa de vida humana através do progresso científico e de melhoria das condições de vida, de uma forma ou outra, estão atentos ao magno problema. Assim, os Estados Unidos levarão 116 anos para duplicar os seus 215 milhões de habitantes, enquanto que a Rússia dispendirá 77 anos para fazer o mesmo com os seus 260 milhões.

No final dos anos 60, estimava-se em 2 bilhões o número de pessoas no mundo desnutridas e/ou famintas. Este problema, que é parte de todos nós, interessa de perto, não só às nações e seus governantes, mas também deve mercer a atenção de todos quantos detenham uma parcela de liderança em suas áreas de trabalho.



O Vice-Governador do Espírito Santo, José Carlos Fonseca (à direita), entrega a Carlos Lindenberg Filho a medalha e o diploma do "Destaque A Lavoura".

Todos nós conhecemos o acúmulo de dívida social decorrente do crescimento desordenado da população: são mais escolas, mais hospitais, mais empregos (hoje na escalada de um milhão e meio por ano) e principalmente mais alimentos.

O Brasil, até pelo menos o ano de 1980, caminhou bem diante deste drama mundial, notadamente se levamos em consideração sua condição de país em desenvolvimento.

Refiro-me a registros estatísticos segundo os quais foi o Brasil, entre 1975 e 1980, o país que apresentou maior expansão de sua área agrícola e incremento da produção de alimentos, tendo superado o Irã, a Coreia do Sul e a Tailândia, países com os quais disputou esta corrida no quinquênio. A nossa fonte, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, nos atribui no período

um crescimento de 26% na produção de alimentos per capita, contra 5% da Rússia, 8% dos Estados Unidos e 3% do Canadá.

Por outro lado, segundo o curso de 80, do IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, registrou-se, na década, um relativo decréscimo na taxa percentual de incremento de nossa população, a par de haver se registrado até de uma maior expectativa de vida do homem brasileiro e uma menor mortalidade infantil.

O que terá mudado de 1980 para cá? O que nos espera nos próximos 10 anos? Esta década se iniciou sob a pressão de três crises fantásticas: 1 — a do suprimento energético, acentuando o déficit na balança comercial e exarcebando o endividamento energético; 2 — a da hiperinflação, cujo controle conflita com a imperativa necessidade de gerar empregos e manter um in-



dice compatível de crescimento social e econômico; e 3 — a da redemocratização, com reflexos sobre a distribuição da renda e sobre a descontração institucional do poder.

Diante deste quadro, é que vislumbro o papel fantástico que o nosso setor tem a desempenhar neste contexto, seja empenhando-se na produção de alimentos, seja utilizando a biomassa para fins de substituição energética.

A grande questão é saber se estamos preparados para enfrentar os antagonismos, as pressões e principalmente a velocidade de nosso tempo.

Se é verdade que este país não nos tem oferecido a indispensável segurança de políticas confiáveis e sobretudo duradouras para os diversos segmentos que compõem o nosso setor, por outro não sei até que

ponto teremos tido — me perdoem a sinceridade — competência para ganhar propostas e união para arrancar decisões.

A precariedade de recursos financeiros e, em decorrência, humanos, de nossas associações de classe, sindicatos e da grande maioria de nossas federações é, na verdade, sintoma de nossa própria ausência de decisão política e de querermos enfrentar e transformar o presente em futuro.

Seja pelas características de nossa atividade — necessariamente dispersa por todo este país —, seja pela — me desculpem o termo — ignorância de nossa força, a verdade é que convivem em nossos sindicatos apenas aqueles pequenos e mini proprietários, para quem o órgão é sinônimo de ambulatório médico-odontológico.

A quase totalidade de outra parcela, que poderia colaborar intelectual e financeiramente para o equacionamento dos proble-

mas através da estruturação de entidades fortes, está ainda na ilusão de que pode isoladamente resolver o seu problema.

Em síntese, eu lhes confesso, que pelo menos em meu estado, ou nos profissionalizamos, ou seremos engolidos. Engolidos pela argumentação mais consistente do profissional do governo, hoje um burocrata competente e atualizado. Engolidos pelo empresário urbano, muito mais ágil e moderno, senão pelas grandes corporações. Engolidos, sobretudo, por um processo de comercialização que onera o consumidor e sub-remunera o produtor.

Há muito o que dialogar e mais ainda o que fazer. E quando venho a esta Casa da Agricultura que está comemorando os seus oitenta e cinco anos de atividade, de diálogo, de luta, de esforço e trabalho pela agricultura e pelos agricultores, é que entendo a dimensão de sua existência.



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

Torne-se sócio

Pessoa Física

Cr\$ 1.000,00 - por ano

Cr\$ 500,00 - por semestre

Pessoa Jurídica

Cr\$ 5.000,00 - por ano

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

CCPL é leite,



A CCPL está crescendo, multiplicando suas fábricas e arregimentando mais e mais fornecedores de leite em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, numa área de quase 300 mil quilômetros quadrados.

Agora, são 32 mil produtores de leite, cujo trabalho diário, desde a madrugada ao anoitecer — ininterrupto — é mais uma prova de raça e fibra do pecuarista brasileiro, acostumado a enfrentar tempo difícil e condições adversas, sem esmorecer. Este é o homem forte e destemido que, nestes 33 anos da CCPL pôde elevar o cooperativismo à condição de maior relevo do progresso industrial. Homens dedicados a produzir alimento de alta qualidade.

Alimento sadio das melhores bacias leiteiras do país.

Mas a CCPL não pára na recepção do leite e sua industrialização.

Ela amplia suas pesquisas tecnológicas e diversifica seus produtos, todos saborosos e nutritivos; forma técnicos e preocupa-se com os rebanhos bovinos em sua área de ação, além de abrir estradas vicinais neste imenso território de meia centena de cooperativas regionais e catorze postos de recepção direta do leite.

leite é vida!

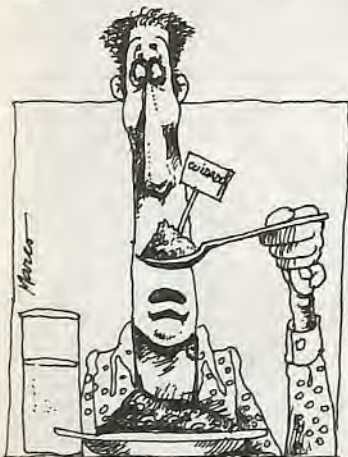


CCPL — Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda.



Defesa do consumidor I

Com objetivo de reestudar a legislação que regula a inspeção e fiscalização da produção e comércio de alimentos, foi criada pelos Ministérios da Agricultura e da Saúde, a Cisa — Comissão Interministerial de Saúde e Agricultura.



A Cisa será coordenada pelos secretários-gerais dos dois ministérios, além do Secretário Nacional de Defesa Agropecuária do MA; do Secretário Nacional de Vigilância Sanitária do MS; e de um assessor técnico e de um jurídico de cada ministério. A comissão deverá apresentar relatórios trimestrais de suas atividades e uma avaliação crítica do trabalho que se propôs executar.

O ato que criou a Cisa estabelece que, de agora em diante, caberá aos Ministérios da Agricultura e da Saúde estudar e desenvolver em conjunto o planejamento e a programação de atividades de controle higiênico, sanitário e tecnológico dos alimentos, nas fases de produção, distribuição, armazenamento e exposição à venda e, ainda, as tarefas de educação do consumidor quanto à segurança de utilização e os aspectos nutritivos desses produtos.

Defesa do consumidor II



Stabile: Codecon defenderá interesses do consumidor

O Ministro da Agricultura, Amaury Stabile assinou portaria criando a Coordenadoria de Orientação e Defesa do Consumidor - Codecon, que dirigirá sua atuação para a área de alimentos e utilização de insumos agrícolas. Caso seja constatada irregularidade pela equipe de fiscalização, as indústrias serão multadas ou proibidas de funcionar, dependendo da infração.

Na área de fertilizantes, segundo o Ministro, a indústria que fraudar a legislação, como o comércio de determinado produto desqualificado, poderá ser multada em valores que vão de cem a mil ORTN's (correspondentes a Cr\$ 160 mil e Cr\$ 1,60 milhão). Os abatedouros clandestinos serão fechados imediatamente e as fábricas que comercializarem produtos proibidos pela legislação serão multadas ou também interditas, de acordo com a irregularidade.

A Codecon, segundo a portaria ministerial, surgiu da necessidade de aparelhamento e capacitação da administração pública face aos anseios do consumidor, proporcionando-lhe instrumentos eficazes que possam defender seus interesses e levá-lo a participar mais efetivamente do processo econômico.

BANERJ afirma que tem crédito sem limite para pecuária do estado

O Presidente do BANERJ, Israel Klabin, ao lançar o Programa de Apoio à Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro — Properj, ressaltou que dispõe de recursos ilimitados para concessão de financiamentos a cinco projetos prioritários: construção de casas para empregados rurais, programa de apoio à pecuária de corte, melhoria do padrão zootécnico, aquisição de ordenhadeiras e resfriadores de leite e programa de forrageamento de gado.

O subprograma para construção de casas para empregados rurais objetiva facilitar aos proprietários de imóveis produtivos, a obtenção de mão-de-obra necessária ao desenvolvimento de suas atividades agropecuárias e a fixação do homem no meio rural.

A justificativa para o financiamento de ordenhadeiras e resfriadores de leite, leva em conta as vantagens decorrentes da introdução da ordenha mecânica na eficiência produtiva e na higienização do leite e ainda na conservação do produto.

Com o objetivo de proteger a pecuária de leite dos efeitos negativos da estiagem, que periodicamente assola o Estado do Rio de Janeiro, e reduzir os desníveis de produção nos períodos de safra e entressafra, foi instituída também uma linha de crédito no Programa para Forrageamento de Gado. Será financiada a construção de forrageiras, de silos, a aquisição de motopicleiras.

O programa para melhoria do padrão zootécnico, pretende a melhoria da qualidade genética da bovinocultura de leite. Podem ser financiados a aquisição de um reprodutor macho e/ou até cinco fêmeas, com idade superior a um



ano. O mesmo programa financiará também equipamento para inseminação artificial, assegurando-se ainda financiamento de custeio destinado à aquisição de sêmen.

O último projeto prioritário do Properj é o Programa de Apoio à Pecuária de Corte, para melhoria das pastagens e de manejo da pecuária de corte. Serão itens financiáveis: a formação e reforma de pastagens cultivadas, calagem e adubação intensiva, obras de irrigação e drenagem, aquisição de equipamento para irrigação, divisão de pastos e construção de cochos.

Todos os financiamentos serão a juros de 45% ao ano, com prazo de pagamento de até cinco anos. Os mini e pequenos produtores terão um limite de adiantamento da ordem de 100%. As verbas a serem eventualmente cobertas com recursos próprios, em caso de comprovada indisponibilidade financeira por parte dos proponentes, poderão ser financiadas através de créditos complementares.



Bancos estão autorizados a comprar e financiar a safra de 81/82



Algodão: Cr\$ 958,05 por 15 kg

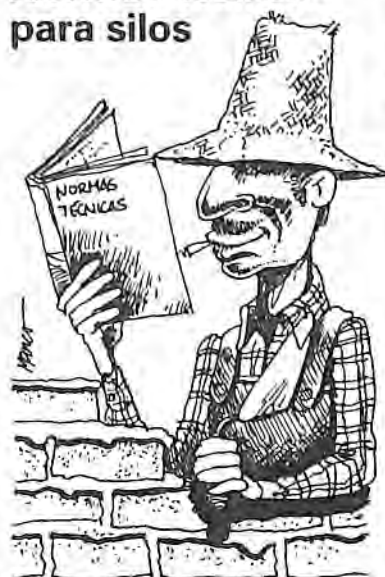
A rede bancária da região Centro-Sul já iniciou as operações de compra e financiamento do algodão, arroz, milho, soja e sorgo, da safra 81/82, com autorização do Ministério da Agricultura.

As contratações de Empréstimos do Governo Federal (EGF's) e as Aquisições (AGF's) baseiam-se no preço mínimo corrigido pelo INPC no semestre passado, com uma variação acumulada de 39,85% sobre os preços básicos anunciados pelo Ministro Amaury Stabile, em julho de 81.

Os novos preços mínimos, que não sofrerão reajustes até o final da safra, são: arroz em casca, Cr\$ 1 mil 399 a saca de 50 kg; milho, Cr\$ 1 mil 28,40 a saca de 60 kg; soja, Cr\$ 1 mil 321,80 a saca de 60 kg; algodão, Cr\$ 958,05 por 15 kg; e sorgo, Cr\$ 860,40 por 60 kg.

As contratações de empréstimos e as vendas ao Governo terão início imediato para os produtores, cooperativas, beneficiadores, criadores e industriais. As aquisições se estenderão até 31 de janeiro de 83 e o prazo para os financiamentos varia de acordo com a natureza do beneficiário.

Normas técnicas para silos



A Associação Brasileira de Normas Técnicas constituiu uma Comissão de Estudo de Silos e Secadores com o objetivo de estabelecer e aprovar normas técnicas brasileiras para a especificação de materiais e unificação de critérios de projetos e fabricação de silos e secadores para o armazenamento de cereais.

Para a presidência da Comissão foi eleito Tetuo Hara, da Universidade Federal de Viçosa - MG.

VBC para arroz irrigado mecanicamente

Atendendo proposta do ministro da Agricultura, o Conselho Monetário Nacional (CMN) decidiu estender para todos os estados da Região Centro-Sul os Valores Básicos de Custeio (VBC's) do arroz irrigado mecanicamente, que até então recebia um volume maior de financiamento apenas no Rio Grande do Sul.

A proposta do ministro Amaury Stabile, aprovada pelo CMN em janeiro último, objetiva aprimorar a sistemática de cálculo do VBC, diferenciando o custeio das lavouras de arroz irrigadas mecanicamente das demais e possibilitando, assim, que o valor estabelecido melhor atenda às neces-

sidades de desembolso dos produtores.

Para os técnicos da Comissão de Financiamento da Produção - CFP, a extensão do VBC para todas as regiões produtoras do país visa estimular as lavouras irrigadas mecanicamente, aumentando a produção brasileira do arroz, através de culturas menos sujeitas aos problemas climáticos.

As diretrizes que funcionam para as demais lavouras são extensivas à cultura de arroz irrigada mecanicamente. Desta forma, o Proagro, os juros, e faixas de produtividade continuam com os mesmos critérios até agora vigentes, obedecendo, é claro, às peculiaridades de cada região.



VBC: nova sistemática de cálculo diferencia custeio das lavouras de arroz irrigadas das demais.

Tabela do VBC

Produtividade (kg/ha)	VBC (Cr\$/ha)
Até 2.800	40.100,00
2.801 a 3.400	47.300,00
3.401 a 4.000	56.400,00
acima de 4.000	64.100,00



Governo fixa VBC para a região nordeste

O Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou, no mês de janeiro, os novos Valores Básicos de Custeio - VBC's — aplicáveis à safra 1982 da região Nordeste e Território Federal de Roraima. Estes valores foram estipulados pela Comissão de Financiamento da Produção em conjunto com o Banco do Brasil e submetidos ao CMN pelo ministro Amaury Sta-

bile, da Agricultura.

Os novos Valores Básicos de Custeio financiarão o plantio do algodão, arroz, feijão, milho, amendoim, mamona, mandioca e sorgo. Para os mini e pequenos produtores, o crédito corresponde a 100% destes valores. No caso do feijão, o montante do empréstimo é de 100% do VBC, independente da categoria do

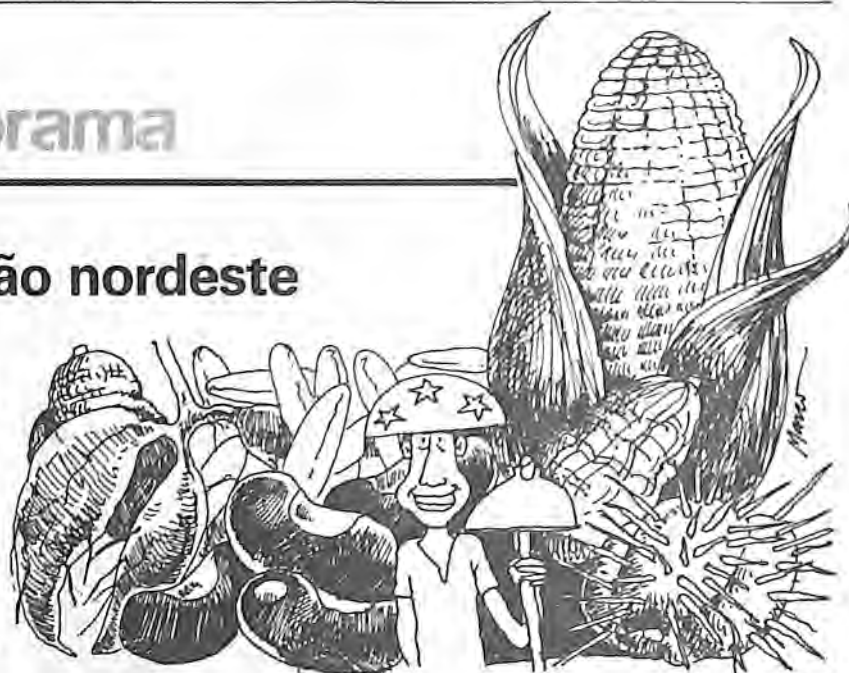


Tabela I

Produto	Faixa de produtividade (kg/ha)	VBC (Cr\$4ha)	Produto	Faixa de produtividade (kg/ha)	VBC (Cr\$4ha)
Algodão (arbóreo e herbáceo)	até 150	7.300,00	Mamona (1.º ano)	até 900	13.800,00
	de 151 a 200	8.200,00		de 901 a 1.400	19.600,00
	de 201 a 250	10.900,00		acima de 1.400	26.200,00
	de 251 a 300	12.600,00	Mamona (2.º ano)	até 900	12.500,00
	de 301 a 400	15.700,00		de 901 a 1.400	15.400,00
	de 401 a 600	22.500,00		acima de 1.400	16.900,00
	de 601 a 800	30.600,00	Mandioca	até 2.500	6.100,00
	de 801 a 1.100	38.100,00		de 2.501 a 5.000	11.800,00
	de 1.101 a 1.400	51.800,00		de 5.001 a 7.500	15.100,00
Amendoim	de 1.401 a 1.800	61.300,00		de 7.501 a 10.000	18.500,00
	de 1.801 a 2.300	69.000,00		de 10.001 a 12.500	20.400,00
	até 900	15.800,00		de 12.501 a 15.000	25.800,00
	de 901 a 1.400	24.200,00		de 15.001 a 20.000	33.800,00
Arroz de sequeiro	de 1.401 a 2.300	35.000,00		de 20.001 a 25.000	39.100,00
	acima de 2.300	39.500,00		acima de 25.000	46.500,00
Arroz irrigado	até 600	9.500,00	Milho	até 300	3.300,00
	de 601 a 1.000	17.800,00		de 301 a 500	4.400,00
	de 1.001 a 1.300	22.800,00		de 501 a 700	6.600,00
	de 1.301 a 1.600	28.200,00		de 701 a 900	8.700,00
Feijão	acima de 1.600	33.100,00		de 901 a 1.200	13.200,00
	até 2.000	34.300,00		de 1.201 a 1.500	16.600,00
	de 2.001 a 3.000	40.000,00		de 1.501 a 1.900	20.900,00
	de 3.001 a 4.000	49.100,00		acima de 1.900	27.800,00
Feijão irrigado	acima de 4.000	62.200,00	Milho irrigado	até 2.500	45.000,00
	até 200	5.000,00		de 2.501 a 3.000	48.400,00
	de 201 a 300	6.400,00		de 3.001 a 3.500	52.100,00
	de 301 a 400	8.500,00		acima de 3.500	55.700,00
	de 401 a 500	10.900,00	Sorgo	até 1.500	14.200,00
	de 501 a 700	17.400,00		de 1.501 a 2.000	17.500,00
	de 701 a 900	29.300,00		de 2.001 a 2.500	21.700,00
Feijão irrigado	acima de 900	38.900,00		acima de 2.500	24.700,00
	até 1.200	44.400,00			
	de 1.201 a 1.500	49.100,00			
	acima de 1.500	53.100,00			



produtor. Nos demais casos, os empréstimos são limitados a 70% do VBC para os médios produtores e 50% para os grandes. Estes limites se aplicam apenas ao crédito a juros subsidiados, que na região Nordeste e no território de Roraima são de 35% ao ano.

A exemplo de anos anteriores, os Valores Básicos de Custeio variam em função da produtividade da lavoura de cada mutuário. Dessa forma, as lavouras mais produtivas, que utilizam tecnologia mais sofisticada, elevando o dispêndio de recursos, têm direito a um VBC maior. O crédito é concedido com base no orçamento das despesas que o produtor terá com sua exploração agrícola. O valor máximo financiável é o VBC fixado para a faixa de produtividade em que o agricultor se enquadra (v. tabela I). Essa faixa de produtividade pode ser a tradicionalmente obtida pelo mutuário (desde que registrada em seu cadastro bancário), a média da região ou aquela atestada em projeto elaborado pela assistência técnica.

Em relação às safras anteriores, as tabelas de produtividade elaboradas pela CFP pouco foram alteradas. Apenas foi criada mais uma faixa, com produtividade mais baixa, para melhor adequar a concessão de crédito às lavouras irrigadas de milho e arroz, quando consorciadas.

Os VBC's fixados para a região Nordeste e Território de Roraima contemplam também os produtores de sementes de arroz (irrigado e sequeiro), feijão, milho e sorgo. No caso deste último produto, o custeio será diferenciado conforme seja a lavoura com irrigação mecânica, irrigação natural ou de sequeiro. Para calcular o custeio das sementes, basta acrescentar ao VBC do grão o índice percentual indicado na tabela II. Por exemplo, um produtor de semente de milho, cuja produtividade situa-se na faixa de 501 a 700 quilos por ha, receberá a importância de Cr\$ 6.600,00 acrescida de Cr\$ 1.188,00 correspondentes ao índice de 18% estipulado para a produção de semente de milho.

Tabelas

Na tabela I, discriminamos, por produto, as diversas faixas de produtividade (em quilos por hectare) e os correspondentes Valores Básicos de Custeio por hectare cultivado. Na tabela II, estão indicados os percentuais de aumento aplicáveis aos VBC de arroz, feijão, milho e sorgo para efeito de financiamento de sementes.

Os agricultores que realizarem o consorciamento de duas ou mais lavouras receberão até a soma dos VBC de cada produto, de acordo com a produtividade esperada.

Tabela II

Sementes	Percentual de acréscimo sobre o VBC do grão comercial
Arroz Irrigado	8
Arroz de Sequeiro	17
Feijão	9
Milho	18
Sorgo Irrigação Mecânica	46
Sorgo Irrigação Natural	29
Sorgo de Sequeiro	11

EGF: 100% de financiamento também para grandes produtores rurais



Os bancos privados poderão, este ano, financiar 100% de Empréstimos do Governo Federal (EGF) para os mini, médios e grandes produtores rurais. Essa é a principal mudança estabelecida para as regras de financiamento à comercialização agrícola que irão vigorar na safra que começou a ser colhida em fevereiro. Até o ano passado, os bancos privados financiavam 100% apenas aos mini e pequenos produtores. A informação é do Ministro da Agricultura Amaury Stabile.

Para o Banco do Brasil, os critérios de financiamento permanecem os mesmos do ano passado. Ou seja, os mini e pequenos agricultores poderão fazer até 100% de EGF. Para o médio e grande, o BB continuará cobrindo o custeio e o investimento, além do chamado

"bônus-colheita", representado pelas despesas que o agricultor tem com secagem, embalagem e transporte do produto.

Nos bancos privados, todos os empréstimos rurais permanecem dentro dos limites de 25% dos depósitos à vista. Entretanto, os bancos que ultrapassarem esse limite terão uma vantagem: o índice que ultrapassar não será computado dentro da expansão do crédito que, este ano, foi fixada pelo Conselho Monetário Nacional em 50%.

Criadores de ovinos e caprinos têm nova diretoria



Os Fundadores do Clube do Berro, entidade que congrega os criadores de caprinos e ovinos do Estado do Ceará, empossou sua Diretoria para o biênio 1982/83, ficando assim constituída: Jeovah Junior Cordeiro Maciel, Presidente; José Rolim e Sigefredo Carvalho Diógenes, respectivamente, 1.º e 2.º Vice-Presidente.

Suplementação proteica para novilhas em crescimento

Eline Menezes Romero de Carvalho *
Sylvio Romero de Carvalho **
Marta Rubia Rego ***

No período seco

A distribuição irregular da produção de forragem durante o ano na região Centro-Sul do País é ocasionada, principalmente, por fatores climáticos. Dessa forma, há maior disponibilidade no período das águas (outubro-março) do que no período seco (abril-setembro).

Pesquisas realizadas demonstraram que o uso de concentrado no período das águas não melhorou significativamente o ganho de peso de novilhas leiteiras quando submetidas a pastagens de boa qualidade. No entanto, novilhas desmamadas no período **seco** podem apresentar **problemas de recria**, uma vez que a **carência de forragem** nessa época é freqüente. Pode-se compensar essa falta de volumosos reservando-se pastos na época das águas e fazendo com que, pelo menos do ponto-de-vista quantitativo, essa forragem seja suficiente.

Assim, o uso de concentrado protéico poderia suplementar uma possível deficiência ocasionada pela baixa ingestão **voluntária** de forragem.

Nesse sentido, foi conduzido um experimento em blocos ao acaso, utilizando-se 3 tratamentos: A = lote testemunha (sem ração); B = lote recebendo 1,0kg de ração comercial com 12% de proteína bruta por animal/dia; e C = 2,0kg da mesma ração por animal/dia. Os animais utilizados, 18 novilhas mestiças 3/4 HP e 1/4 ML, com 7-8 meses de idade, foram distribuídos sucessivamente em 7 piquetes de 2 ha cada, formados pela consorciação de capim Transvala e *Cenchrus pubescens*.

No período das águas, os piquetes foram subpastoreados, e no início de abril foram colocados 40 bezerros com 2 meses de idade em um dos piquetes, visando ao consumo da ponta da forragem. Posteriormente, esses animais foram deslocados sucessivamente para os outros piquetes, entrando em seu lugar as novilhas do experimento.



A carência de forragem, freqüente no período seco, pode ser compensada reservando-se pastos na época das águas.

A avaliação experimental foi feita através de pesagens dos animais a cada 28 dias, iniciadas após o período de adaptação à nova dieta. O período estendeu-se por 98 dias (de julho a outubro), ao final dos quais os animais foram desarraçados, sendo o manejo da **pastagem mantido idêntico e continuando-se o acompanhamento** de seus pesos até 5 meses após para verificação dos ganhos compensatórios.

Apesar dos lotes que receberam ração apresentarem ganho de peso um pouco superior ao lote testemunha, a análise de vari-

ância não revelou diferenças significativas entre eles.

Os resultados obtidos permitem concluir que uma reserva de forragem *in natura*, constituída de gramínea + leguminosa, conseqüente do subpastejo no período das águas, pode suprir adequadamente as necessidades nutricionais de novilhas em crescimento no período da seca. Os resultados evidenciaram ainda que a utilização de suplementação proteica em pastagens de boa qualidade é uma prática que não conduz a diferenças significativas no ganho de peso pelos animais.

Quadro 1

Peso inicial, peso ao desarraçoamento, peso final, ganho total e ganho diário. Itaguaí, RJ - 1980*.					
		Peso vivo (kg/cab)		Ganho de peso (kg)	
Tratamento	Inicial	Desarraçoamento (98 dias)	Final (266 dias)	Total	Diário
A	151,5	199,2	286,6	134,2	0,504
B	149,5	208,5	297,8	148,3	0,558
C	146,0	207,2	296,2	150,2	0,564
Fonte: EEI/PESAGRO-RIO. *Média de 6 animais.					



Durante o período seco, a lactação é bastante elevada, por isso os criadores concentram os nascimentos de bezerros nesta época.

No período das águas

Na região leiteira do Médio Paraíba, os criadores geralmente concentram a maioria dos nascimentos de bezerros no período seco. Essa prática é adotada em função de dois fatores principais: a coincidência do pico da lactação com o período seco, para equilibrar a receita anual no regime de cota de leite e a melhor criabilidade dos bezerros nesse período.

Durante o aleitamento, os animais recebem, além do leite, ração que lhes possibilita atingir cerca de 150kg de peso vivo aos 6-8

meses de idade, quando são então desmamados.

Num sistema de exploração leiteira, as melhores pastagens (várzeas) são preferencialmente usadas para as vacas em lactação. Dessa forma, as novilhas desmamadas são colocadas nas partes mais acidentadas da propriedade e em pastos de capim gordura praguejados. Aliada a esse fator, a alta infestação de ectoparasitos faz com que esses animais regridam e necessitem de recuperação à base de ração.

Esta pesquisa objetivou verificar se o uso de pastagem melhorada com suplementação protéico-energética no período das águas, resultaria em melhor performance de novilhas em crescimento. O experimento foi desenvolvido em delineamento em blocos ao

acaso, com 7 repetições e perfazendo um total de 21 animias desmamados, com os seguintes tratamentos:

- A - Testemunha (sem ração);
- B - 0,5kg de ração comercial contendo 12% PB (proteína bruta);
- C - 1,0 kg da mesma ração.

Os animais usados eram novilhas mestiças (3/4 HP e 1/4ML), com idade variando entre 7 e 9 meses e peso médio inicial em torno de 150kg de peso vivo/animal. A pastagem utilizada era composta de uma mescla de 80% de capim Colômbio nas partes mais altas e 20% de capim Angola numa pequena várzea. Foi adotado o sistema de pastejo contínuo, numa lotação de 2 UA/ha. O período pré-experimental foi de 14 dias e o período experimental de 112 dias. A avaliação foi feita através de ganho de peso, com pesagens a cada 14 dias.

A análise de variância não revelou diferenças significativas entre os tratamentos.

Para o tratamento B foram consumidos 56kg de ração comercial por animal e para o tratamento C, 112kg da mesma ração.

Para a época das águas e em pastagens de boa qualidade, o uso de concentrado não conduz a diferenças significativas no ganho de peso pelos animais.

* Méd. Vet., Pesquisador II da PESAGRO-RIO - Estação Experimental de Itaguaí.

** Eng.º Agr., Pesquisador II da EMBRAPA/PESAGRO-RIO - Estação Experimental de Itaguaí.

*** Eng.º Agr., Observador junto à PESAGRO-RIO - Estação Experimental de Itaguaí.

Quadro 1

Médias de peso inicial e final dos animais, ganho total e ganho diário. Itaguaí - RJ - 1980*.				
Peso vivo (kg/cab)			Ganho de peso (kg)	
Tratamento	Inicial	Final	Total em 112 dias	Diário
A	153,43	229,00	75,57	0,675
B	158,14	244,29	86,15	0,769
C	156,14	237,43	81,29	0,726

Fonte: EEI/PESAGRO-RIO
* Média de 7 animais.

Farinha de carne e ossos: alternativa alimentar para suínos

Paulo Cezar Gomes - Eng.º Agr.º - MS*
Aloizio Soares Ferreira - Eng.º Agr.º - MS*
Elias Tadeu Fialho - Eng.º Ar.º - MS*
José Fernando Protas - Econ. - MS*

No Brasil, as rações para suínos têm como fonte de proteína, basicamente o farelo de soja. Desta forma, o estudo do uso de insumos protéicos alternativos em rações animais, torna-se importante, no sentido de evitar problemas de abastecimento em épocas de escassez do produto tradicional, bem como, para liberar parte do farelo de soja substituído, para exportação.

As farinhas de carne e ossos, depois do farelo de soja, são as fontes protéicas mais difundidas nas indústrias de rações para suínos. A disponibilidade total destas farinhas, no mercado brasileiro, no período de 1970 a 1979, foi de 117.028 toneladas. O percentual de proteína bruta destes subprodutos oscilam de 40 a 65%, sendo os mesmos ricos em cálcio e fósforo.

Com o objetivo de verificar os efeitos da adição de diferentes níveis das farinhas de carne e ossos bovina (FCOB) e suína (FCOS) em rações para suínos em crescimento e terminação, assim como a viabilidade econômica destas substituições, utilizou-se, 40 machos castrados e 40 fêmeas, mestiços (Landrace X Large White), com peso médio inicial de 24kg até um peso de abate de 95,8kg.

Foram utilizados os seguintes tratamentos: A - ração com 0% de farinha de carne; B - ração com 3% de FCOB; C - ração com 3% de FCOS; D - ração com 6% de FCOB e E - ração com 6% de FCOS.

Os resultados de desempenho dos animais, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, (Quadro 2). Isto quer dizer que, o uso de qualquer das rações testadas não deve apresentar resultados de desempenho diferentes em animais nas fases de crescimento e terminação. Portanto, a determinação da ração mais viável economicamente, dentre as testadas, está em função dos custos das mesmas. No quadro 1, onde são apresentados a composição e os custos das rações testadas, verifica-se que a ração "D" (6% de farinha de carne e ossos bovina) foi a de menor custo.

* Pesquisadores do CNPSA - EMBRAPA - Concórdia - SC.

Quadro 1

Composição e custo das rações experimentais										
Fases	Crescimento					Terminação				
Tratamentos	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
<i>Ingredientes</i>										
Milho moído (8,1% PB)	75,5	77,0	76,0	78,3	78,0	83,5	84,5	84,0	86,0	85,3
Farelo soja (46,3% PB)	21,5	18,0	19,0	15,0	15,3	13,5	10,5	11,0	7,3	8,0
FCO bovina (45,3% PB)	—	3,0	—	6,0	—	—	3,0	—	6,0	—
FCO suína (42,9% PB)	—	—	3,0	—	6,0	—	—	3,0	—	6,0
Fosfato bicálcico	2,3	1,3	1,3	—	—	2,3	1,3	1,3	—	—
Mistura mineral	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Mistura vitamínica	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Custo das Rações Cr\$/kg	13,23	12,92	13,00	12,56	12,59	12,55	12,28	12,32	11,92	11,97

Quadro 2

Desempenho dos suínos nas fases de crescimento e terminação.					
Parâmetros	Farinha de carne e ossos				
	Bovina %			Suína %	
	0	3	6	3	6
Ganho médio diário (g)	705	634	643	654	681
Consumo médio diário (g)	2433	2411	2401	2377	2356
Conversão alimentar	3,46	3,78	3,85	3,75	3,46

Milho contaminado é causa de intoxicação alimentar

Ivo Wentz - Méd. Vet. Ds*
 Paulo R.S. da Silveira - Méd. Vet. BS*
 Jurij Sobestiansky - Méd. Vet. Ds*
 Carlos R.M. dos Santos - Méd. Vet. Bs**
 Ursula Rees - Biog. BS***

As intoxicações alimentares causadas por substância tóxicas produzidas em grãos mofados ocorrem com frequência em nosso meio.

Entre outros fungos, o *Fusarium roseum* ou *graminearum* tem se evidenciado como um dos causadores destas intoxicações, principalmente pelo milho contaminado.

A toxina produzida por este fungo, denominada *Zearalenona*, possui uma ação sobre o sistema reprodutor do suíno, similar ao efeito dos hormônios estrogênicos, evidenciado durante o aparecimento do cio. Este problema é denominado tecnicamente de vulvovaginite ou estrogénismo.

Os fungos do gênero *Fusarium* são quase exclusivamente fungos de campo, invadindo o milho antes e durante a colheita, bem como no transporte para o armazenamento. Em condições inadequadas de armazenamento, encontrando condições satisfatórias para o seu desenvolvimento, produzem grande quantidade de toxinas.

Variações de temperatura durante o verão e outono marcadas por altos níveis de umidade e calor, tem precedido o aparecimento de diversos casos dessas intoxicações em criações de suínos.

Observação do problema em nosso meio

Nos últimos anos a vulvovaginite em suínos foi observada em diversas criações visitadas por técnicos em diferentes regiões.

Em todas as propriedades chamava a atenção a tumefação vulvar em leitões jovens, chegando em alguns casos a prolapsos vaginais. Numa pequena criação ocorreu o expressivo número de 29 casos de prolapso vaginal em leitões em função deste problema.

Os sintomas de edema da vulva foram observados já nas primeiras semanas de vida dos leitões, bem como nas fases de cresci-

mento e terminação das criações acompanhadas.

Outra alteração observada foi a tumefação do aparelho mamário em intensidades variadas. Os animais doentes apresentaram a média de 85kg aos oito meses de idade, caracterizando um grande atraso de crescimento.

A mortalidade em geral foi de 1,4%, sendo quase na sua totalidade, devido a casos de prolapso vaginal. Somente os suínos adultos não apresentaram alterações perceptíveis.

Foram encaminhadas ao laboratório, várias amostras de milho utilizadas nestas criações e 90% delas foram positivas para a presença de fungos do gênero *Fusarium*. Em alguns casos foi possível detectar a própria toxina produzida pelo fungo.

Reprodução da doença

Objetivando reproduzir o problema a partir do milho contaminado, foram utilizados, dois grupos de quatro leitões (dois machos e duas fêmeas) da raça Landrace com idade de nove semanas.

O grupo 1 foi alimentado com ração contendo milho mofado por um período de 30 dias, e o grupo 2 alimentado com ração normal. O teste teve duração de 62 dias.

No terceiro dia após o início da administração de ração contaminada, as leitões começaram a apresentar tumefação de vulva, que persistiu durante todo o período em que receberam ração com milho mofado. Após 10 dias de arraçoamento, tanto em machos como fêmeas manifestou-se edema do aparelho mamário, enquanto que os animais tratados com ração normal não demonstraram nenhuma alteração do trato genital e das mamas.

Os animais foram pesados no final do teste, com 125 dias de idade e a soma dos pesos dos quatro leitões testemunhas foi numericamente superior em 16,6kg ao total em peso do grupo alimentado por 30 dias com ração contaminada.

Prejuízos à criação

A alimentação com milho contaminado por fungos do gênero *Fusarium* pode trazer inúmeros prejuízos à criação de suínos traduzidos por:

- diminuição de apetite e atraso no desenvolvimento dos leitões;
- tumefação vulvar e mamária, agravados em alguns casos por prolapsos vaginais e retais.

Esse tipo de alimentação pode provocar ainda, em porcas gestantes, o nascimento de leitegadas pequenas, compostas de natimortos, leitões fracos e com membros abertos (splay leg).

Desta forma, recomenda-se colher e armazenar o milho em condições adequadas. O grau máximo de umidade do milho para armazenagem deve estar em torno de 13%. Ao adquirir-se milho cuja qualidade sofra restrições, deve-se evitar administrá-lo para as fêmeas em gestação. Primeiramente alguns suínos em início de crescimento devem ser alimentados, observando-se atentamente o resultado desse arraçoamento.

A única solução quando da ocorrência dessas intoxicações é a troca da ração com milho mofado por outra contendo milho sadio. Os sintomas desaparecem em poucos dias e o animal tende a voltar ao desenvolvimento normal.

Quando o milho for utilizado em alimentação humana, os cuidados devem ser redobrados, porque são inúmeros os casos de distúrbios orgânicos em pessoas, provocados pela contaminação dos alimentos através de toxinas produzidas por várias espécies de fungos.

* Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, EMBRAPA.

** Médico Veterinário da S.A. Moinhos Riograndenses

*** Farmacêutico - Bioquímica, IPVDF - S. Agri. - RS.

Rebanhos geneticamente importantes para a raça Large White no Brasil

Claudio Napolis Costa - Zoot.^o, MS*
Walter H. Saralegui Larrambeere Eng.^o Agr.^o Ph. D*

A análise dos pedigrees de animais registrados permite obter informações da organização da raça e, dentro deste contexto, identificar os rebanhos que têm apresentado uma maior contribuição para a sua difusão.

De um modo geral, a estrutura dos rebanhos nacionais, caracteriza-se por apresentar uma estratificação piramidal, com três estratos definidos: núcleo, multiplicador e comercial.

O estrato núcleo é constituído de um menor número de rebanhos, tidos como "elite" e, pressupondo-se que o melhoramento genético é produzido por estes rebanhos e transferido aos estratos inferiores, torna-se importante identificar os rebanhos mais proeminentes do mesmo.

Neste sentido, foi realizada pesquisa com o objetivo de informar, de acordo com a metodologia utilizada, quais os rebanhos identificados como geneticamente importantes para a raça Large White no Brasil.

Foi utilizado o traçado dos pedigrees de uma amostra aleatória de 208 fêmeas registradas na Associação Catarinense de Criadores de Suínos e Associação Brasileira de Criadores de Suínos, em 1978, referentes aos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Os machos de origem do exterior, foram considerados como integrantes do rebanho Importados.

Os rebanhos que forneceram machos, nos pedigrees amostrados, acham-se listados, em ordem de importância e segundo o método usado, na tabela I.

Observa-se que os rebanhos Importados, Santa Tereza, São Domingos, Boavistense e Anne foram os cinco maiores contribuintes para a difusão de progenitores machos da raça Large White no País.

Quando a análise é feita por meio do escore total de aparições de machos os rebanhos

Petri, Rosada e Montagner, crescem em importância. Esta alteração é explicada pelo fato de que, apesar destes rebanhos apresentarem um número total de aparições relativamente inferior, estas ocorreram nas gerações mais recentes (1.^o e 2.^o gerações), e em consequência, apresentaram uma maior contribuição genética para a geração em estudo.

A análise pelo escore proporcional evidencia melhor o efeito da distribuição das aparições dos rebanhos, através das quatro gerações. Os rebanhos Montagner, Reiuna, Petri, Sipal e Emboque, ascenderam às posições iniciais pelo fato de concentrarem suas aparições nas primeiras gerações.

Com base nestes resultados, pode-se ainda notar que a importância relativa dos rebanhos

Importados, São Domingos, Boavistense, Santa Tereza e Anne decresceu ao longo das quatro gerações, enquanto que os rebanhos Sadia, Tarcísio, Paineira e Ingá, foram constantes em suas contribuições, através das sucessivas gerações.

Comportamento semelhante nos resultados foram relatados na literatura para a raça Landrace no Brasil, e para as raças Landrace e Large White, na Austrália.

Estes resultados servem de orientação aos programas estaduais de melhoramento genético, para a classificação das granjas do estrato produtor de reprodutores e assegurar à elas uma assistência técnica mais dirigida, garantindo assim a disseminação de indivíduos geneticamente superiores.

Tabela I

Classificação dos rebanhos Large White de pedigree em ordem de importância, segundo cada método de análise

N. ^o total de aparições de machos		Escore total das aparições de machos		Aparições de machos na linha de machos		Escore proporcional	
Importados	955	Importados	1961	Importados	442	Montagner	7,55
Sta. Tereza-RS ¹	127	Sta. Tereza	333	S. Domingos	48	Reiuna	6,50
S. Domingos-RS	109	S. Domingos	220	Sta. Tereza	47	Petri	5,93
Boavistense-RS	54	Petri	178	Anne	26	Sipal	5,66
Anne-RS	45	Anne	145	Petri	21	Emboque	5,45
Petri-SC	30	Rosada	136	Boavistense	21	Rosada	5,04
Rosada-SC	27	Montagner	136	Sipal	21	Paineira	5,00
Sipal-SC	24	Sipal	136	Montagner	18	D. Rita	5,00
Ingá-SP	22	Boavistense	132	Rosada	16	Tarcísio	4,94
Sadia-SC	19	Sadia	93	Tarcísio	11	Sadia	4,89
Montagner-PR	18	Ingá	88	Ingá	9	Ingá	4,00
Tarcísio-SC	17	Tarcísio	84	Paineira	8	Anne	3,22
Paineira-SP	12	Paineira	60	Sadia	8	Sta. Tereza	2,62
D. Rita-RS	11	Emboque	60	Emboque	8	Boavistense	2,44
Emboque-PR	11	D. Rita	55	D. Rita	6	Importados	2,05
Reiuna-RS	8	Reiuna	52	Reiuna	6	S. Domingos	2,02

* Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, CNPSA/EMBRAPA.

¹ Identifica o Estado da Federação em que se localiza a granja.

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

Entre as Estações de Rio Dourado e Professor Souza
Casimiro de Abreu — Estado do Rio de Janeiro

Endereço para correspondência:

Av. Quintino Bocaiúva, 365 — Aptº 304 — Praia de São Francisco — Niterói — RJ



BAMBOLE — Campeão em diversas exposições fluminenses e mineiras.

GIR LEITEIRO

O acasalamento de vacas mestiças com touros da raça GIR produz maior número de bezerros, possibilita maior lactação, o bezerro se contenta com menos leite e não há problemas de parto.

Além disso, todo criador experiente sabe que "campeiro não tira leite de vaca brava".

CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO



Associativismo

ABCMT alerta criadores para fechamento do Livro de Registros

A Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã (ABCMT) está alertando para o fechamento dos Livros de Registro Genealógico desta raça, por determinação da Portaria n.º 041 do Ministério da Agricultura, de 23/03/81, que reconheceu oficialmente o Tabapuã como raça.

Os prazos estipulados são os seguintes: até 01 de fevereiro de 1983, para machos e até 01 de fevereiro de 1986, para fêmeas.

Isto significa o seguinte:

a) Que até 31 de janeiro de 1983, todos os machos TABAPUÃ, independentemente de serem ou não controlados, poderão ser registrados, desde que tenham méritos para tal, isto é, ainda se estará funcionando em regime de Livro Aberto. A partir de 01 de fevereiro de 1983, apenas os machos que tiverem sido controlados quando bezeros (RGN) é que poderão vir a ser registrados, já como PO (Puro de Origem), não existindo mais LA para machos.

b) Que até 31 de janeiro de 1986, todas as fêmeas Tabapuã, independentemente de serem ou não controladas, poderão ser registradas, desde que tenham méritos para tal; isto é, ainda se estará funcionando em regime de Livro Aberto. A partir de 01 de fevereiro de 1986, apenas as fêmeas que tiverem sido controladas quando bezerras (RGN) é que poderão vir a ser registradas como PO (Puro de Origem). As que não tiverem controle (RGN) poderão vir a ser registradas, mas apenas como PC (Puro por Cruzar).

c) Que todos os animais machos, independentemente de terem



Touro da raça Mocho Tabapuã

sido controlados ou não quando bezeros, que forem registrados até 31/01/83, passarão a PO (Puro de Origem). A partir de 01/02/83, apenas serão registrados, e como PO, os animais portadores de controle. Não existe Registro PC (Puro por Cruzar), para machos das raças zebuínas, apenas para fêmeas.

d) Que todas as fêmeas, independentemente de terem sido controladas ou não quando bezerras, que forem registradas até 31/01/86, passarão a PO (Puro de Origem). A partir de 01/02/86, apenas serão registradas, como PO as fêmeas portadoras de controle (RGN). As outras, poderão ser Registradas, mas apenas como PC (Puro por Cruzar).

e) Que a partir de 01 de fevereiro de 1986 estará completo o processo de fechamento dos livros de Registros Genealógicos do Tabapuã, exatamente igual às demais raças zebuínas, passando a existir cinco categorias, ou tipos, a saber:

1 Bezerros e bezerras controlados (RGN) como PO — filhos de pai e mãe Registrados como PO.

2 Bezerros e bezerras controla-

dos (RGN) como PC — filhos de pai PO (não existe touro PC registrado) e mãe PC.

3 Touros Registrados como PO: Aqueles animais registrados ainda como LA (Livro Aberto), até 31/01/83, ou aqueles Touros, controlados quando bezeros, e registrados após 01/02/83.

4 Vacas Registradas como PO: Aqueles animais registrados ainda em regime de LA (Livro Aberto), até 31/01/86 ou aquelas fêmeas, controladas quando bezerras, e registradas após 01/02/86.

A ABCMT lembra ainda que:

5 Vacas Registradas como PC: Aquelas fêmeas controladas, quando bezerras como PC, e animais que não tenham qualquer controle, mas apresentam méritos para registro (tal como funciona o LA).

a) Os prazos acima descritos são improrrogáveis, por força da Portaria 041.

b) Que os criadores do TABAPUÃ devem aproveitar ao máximo o período que ainda têm para registro, ainda em regime de Livro Aberto, tanto de machos

quanto de fêmeas. Assim o fazendo, todos estes animais passarão a PO (Puro de Origem), não apenas em muito valorizando seu gado, como também possibilitando que os filhos destes animais venham a ser controlados como PO, e depois também registrados como tal.

c) Para que tal ocorra, é vital que, desde já, se faça as devidas comunicações de cobertura (CDC) quando do acasalamento, e as comunicações de Nascimento (CDN), ao nascerem os bezerros. Este material deverá ser enviado à ABCZ (Associação Brasileira dos Criadores de Zebu - Parque Fernando Costa, Caixa Postal n.º 71 - 38.100 Uberaba - MG, fone (034) 333-3900). Caso seu atendimento seja por delegada ou escritório da ABCZ, então deve enviar para lá este material.

d) Em consonância com tudo o que foi dito, em resumo, deverão os criadores de TABAPUÃ convocar Comissões de Registro às suas propriedades, assim que possível, para garantir o maior número possível de animais registrados no regime de LA, que, como dissemos, passarão, após as datas limite, a Puros de Origem. Deverão, também, desde já, promover o controle (RGN) de bezerros filhos de pais registrados, pois assim garantirão que estes bezerros possam vir a ser registrados como PO, após o fechamento dos Livros de Machos (01/02/83) e de Fêmeas (01/02/86).

Para maiores esclarecimentos, a ABCMT, coloca-se à disposição dos criadores, no seguinte endereço: Rua da Assembléia, 92/10.º - tels.: (021) 221-0678 e 242-0297 - CEP: 20.011 - Rio de Janeiro - RJ.



Cooperativas aumentam suas exportações

As cooperativas brasileiras aumentaram em aproximadamente 40% o volume de exportações de 1980 para 1981. Em contrapartida, as importações vêm diminuindo paulatinamente, o que representa um grande passo para a conquista do equilíbrio de nossa balança Exportação/Importação. Esta é a conclusão de um estudo realizado pelo BNCC - Banco Nacional de Crédito Cooperativo sobre o comportamento das cooperativas durante o ano

de 1981.

Segundo informações de técnicos do BNCC, entre os estados exportadores destacam-se o Rio Grande do Sul e Paraná, que juntos perfazem 357 milhões de dólares, o que representa 77,64% do valor total das exportações das cooperativas. São Paulo é responsável por 8,41% destas exportações. O principal produto exportado por estes estados é a soja, sendo que a semente e o farelo respondem por

93,82% do valor gerado pela exportação, enquanto que as formas industrializadas e semi-industrializadas perfazem os 6,18% restantes.

O estado da Bahia apresenta-se como quarto exportador, atingindo 4,29% do valor total das exportações, comercializando principalmente o cacau em amêndoas, cujo preço médio por tonelada (US\$ 1.891,13) é bem mais rentável que o preço da soja (US\$ 275,75).

Quanto às importações, foi observado que o valor total relativo, corresponde a 5,27% do total das exportações, significando um saldo positivo de US\$ 435.485.464,00.

Além do reduzido índice de importação, outro fato verificado no estudo é a grande concentração de produtos "in natura", nas exportações, cujos preços unitários são inferiores aos produtos industrializados e semi-industrializados.

**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

Opções empresariais para o homem do campo

Antonio Buarque

São inúmeros os tipos de Sociedade à disposição do homem do campo. Cremos que o rurícola a eles não recorre, com mais frequência, à falta de orientação e de informações qualificadas sobre como proceder.

Trata-se de opções empresariais para quaisquer situações concretas nas quais a solução de problemas dependa da integração do produtor — cada vez mais necessária num “mundo organizado” em que a capacidade de expansão comumente se relaciona aos graus de organização.

O homem do campo pode organizar-se em bases empresariais

Sendo previsíveis circunstâncias em que o homem do campo “sinta” necessidade de organizar-se em bases empresariais, uma vez havendo condições para isso ele poderá somar-se a outros companheiros e enquadrar-se a qualquer um dos padrões societários legalmente previstos.

Neste artigo não vamos tratar de Cooperativas, suficientemente difundidas e assistidas por órgãos específicos, e nem de Sociedades Anônimas, complexas em demasia para a simplicidade deste esforço.

Dispomos, então, de Sociedades que se formam com duas ou mais pessoas, de mais fácil legalização, flexíveis nos seus padrões e de maior acessibilidade àqueles que, mesmo sem experiência ou lastro empresarial, possam, ainda assim, estruturar-se com o mínimo de segurança indispensável ao êxito de empreendimentos econômicos.

Vamos usar, várias vezes, as expressões responsabilidade ilimitada e responsabilidade limitada. Estes termos devem ser considerados em seu significado jurídico. A responsabilidade dos sócios, numa empresa, é *ilimitada* quando, em determinadas situações críticas, não tendo a Sociedade patrimônio ou patrimônio suficiente para pagar suas dívidas, os bens particulares dos sócios “respondem” (dai a “responsabilidade”) pelas obrigações sociais. É *limitada* sempre

que a responsabilidade dos sócios se “limita” até o total do capital social.

Dividimos as Sociedades de que nos ocuparemos, aqui, em dois grandes segmentos: A) Sociedades em que todos os membros pertencem a uma única categoria de sócios, ainda que diferente a “contribuição” de cada um para o capital social; B) Sociedades que se criam com duas ou mais categorias de sócios: B1) Sócios de capital, de um lado e, de outro; B2) Sócios que participam com atividades, dinheiro e/ou bens.

Em relação às sociedades que se fundamentam na mobilização de uma mesma categoria de sócios:

a) 1. **Sociedade em nome coletivo:** a responsabilidade de todos os sócios é *ilimitada*. Deste modo, se, como dissemos, em certas situações críticas, a Sociedade não tiver bens ou se esses bens não forem suficientes para que ela satisfaça às suas obrigações, serão executados, como garantia dos credores, os bens particulares dos sócios.

A Sociedade em Nome Coletivo propicia negócios de maior volume

2. **Sociedade por cotas de responsabilidade limitada:** a responsabilidade de todos os sócios se limita à importância total do capital integralizado ou integralizável. Como ensinam Amador Paes de Almeida (*Manual das Sociedades Comerciais*) e Rubens Requião (*Curso de Direito Comercial*), cada sócio deve integralizar a cota que subscrever. Integralizadas todas as cotas, a responsabilidade, na execução, é só da Sociedade.

A Sociedade em Nome Coletivo, devido à limitação da responsabilidade dos sócios, propicia negócios de maior volume e risco, já que oferece, para tanto, mais garantias à atração de credores; a Sociedade por Cotas de Responsabilidade Limitada presta-se sobretudo, a pequenos e médios empreendimentos, inclusive porque a limitação da responsabilidade dos sócios faz com que as garantias aos credores se restrinjam ao capital social,

nada impedindo, todavia, formem capital expressivo com que operem em grande escala.

No tocante às Sociedades, cujo corpo social compõem-se de categorias diferenciadas de sócios, aparecendo, sempre, o sócio de capital, destacam-se três modelos fundamentais:

B) 1. **Sociedade de capital e indústria:** se um produtor rural, por exemplo, entra com o capital (dinheiro, bens), associando-se a alguém que somente entra com seu trabalho (um técnico, digamos), a fim de se desenvolver, racionalmente, atividade agropecuária, temos dessa integração societária, a Sociedade de Capital (envolvendo um ou mais sócios de capital) e Indústria, não no sentido de setor da economia, mas de trabalho, de “industriosidade” (trabalho calcado em conhecimentos especializados). A responsabilidade do sócio ou sócios de capital é ilimitada, mas, em compensação, cabe-lhe(s) a gerência ou a designação do(s) gerente(s) da Sociedade.

2. **Sociedade em comandita simples:** caso, porém, um ou mais sócios entrem com o capital (dinheiro, bens) e outro, ou outros, além de seu trabalho participem também na formação do capital, então a Sociedade se classifica como em Comandita Simples. O sócio (ou sócios) de capital são os *comanditários*, cuja responsabilidade é limitada ao capital social; os outros sócios, ditos *comanditados*, têm responsabilidade ilimitada e lhes compete a gerência da Sociedade.

Sociedade em Conta de Participação encontra boa receptividade no meio rural

3. **Sociedade em conta de participação:** em série de artigos para a Gazeta Mercantil, de SP, sob o título geral PARA A EMPRESA AGRÍCOLA, A SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO, comentou seu autor, o economista Antonio Augusto de Mesquita Netto: “As dificuldades para a obtenção de financiamento para investimentos na agricultura têm levado alguns empresários do setor a conceber, desenvolver e aplicar

fórmulas cada vez mais imaginativas como meio de capitalizar o setor e aplicar plenamente suas potencialidades. Dentre as idéias que poderão encontrar boa receptividade, tanto no meio rural como no urbano, destaca-se a relativa à Sociedade em Conta de Participação... Basicamente, consiste na realização de um ou vários negócios, sem que seja necessário instituir pessoa jurídica. As operações se realizam em nome de *sócio ostensivo*, que aplica capital a ele entregue por sócio de capital ou *sócio oculto*. Este tipo de Sociedade é compatível com operações determinadas, de tempo definido de duração... Concluído o negócio ou os negócios contratados, apuram-se os resultados, dividem-se os lucros e restitui-se o capital mais lucro ao sócio oculto ou de capital".

As Sociedades de Capital e Indústria destinam-se à associação do capital e do trabalho. Representam, sem dúvida, excelente opção à absorção de mão-de-obra disponível ou que tenha qualificações ("indústria" - industriabilidade) para dinamizar operações ou negócios econômicos; as Sociedades em Comandita Simples decorrem de associações do capital com sócios que, além do trabalho, concorrem também para a formação do capital, sendo permanentes ou duradouras, em contraste com as Sociedades em Conta de Participação, produto de quem, ocultamente, aplica capital através de sócio ostensivo, eventuais ou transitórias, nem mesmo se constituindo como pessoas jurídicas.

Decidida a instituição de uma dessas Sociedades, adquirirá ela, personalidade jurídica, por tempo determinado ou indeterminado (só a Sociedade em Conta de Participação não se transforma em pessoa jurídica, sendo, por isto mesmo, um autêntico contrato de participação), a inscrição do respectivo contrato em registro próprio. Se o objeto for comercial ou mercantil, o contrato será inscrito no Registro de Comércio; se civil, no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou, não havendo, em livros próprios de registro civil de pessoas jurídicas no Registro de Títulos e Documentos.

Para nós, mercantis ou comerciais são as Sociedades que servem de instrumento à prática de atos de comércio, pelos sócios, cuja característica principal é o propósito predominante de lucro; civis são as que, quando de fins econômicos, dão margem à prestação de serviços profissionais (advogados, contadores, bombeiros-encanadores, etc., conforme exemplos extraídos do livro *Sociedades Cíveis*, de Nicolau Balbino Filho) ou à realização de operações econômicas de mercado, permitindo a geração e a apropriação social da renda gerada.

Exemplos:

• **Objeto comercial ou mercantil** — constitui-se Sociedade para adquirir dos produtores e revender produtos agrícolas, praticando-se intermediação com o intuito predominante de lucro, de enriquecimento.

Nada escapa à possibilidade de organização societária

• **Objeto civil** — produtores agrícolas se organizam em Sociedade para produzir e fornecer, diretamente, a produção própria, a fim de obter renda, a exemplo do que acontece graças à ação de Cooperativas da mesma natureza.

Lucro, como acentuaram Segadas Viana e Aguiar Gorini (*Manual Prático das Sociedades Comerciais*), se distingue de renda. Entendemos que lucro equivale à busca de/ou à acumulação à maneira capitalista, pela acumulação em si ou para investimentos a fim de realimentá-la; já renda é o resultado econômico de que se apropriam pessoas de modo a subsistir ou melhorar suas condições de vida.

O que torna vantajosas as opções ora apresentadas é a sua amplitude. A rigor, nada escapa à possibilidade de organização societária. A necessidade de cada pessoa ou grupo é que, evidentemente, a determinará.

Em inúmeras circunstâncias da vida social, nem sempre têm coincidido necessidade com oportunidade de organização. Se depender destas informações, valorizadas e re-dimensionadas pela penetração de A LAVOURA, estamos certos de que, a partir de agora, a cada necessidade poderá corresponder uma iniciativa — ou uma oportunidade.

A) Sociedades que se baseiam numa mesma categoria de sócios, ainda que diferente seja a "contribuição" de cada um para o capital social:

1. *Sociedade em nome coletivo* — a responsabilidade de todos os sócios é ilimitada;
2. *Sociedade por cotas de responsabilidade limitada* — a responsabilidade de todos os sócios é limitada ao total do capital social integralizado.

B) Sociedades que se constituem com diferentes categorias de sócios, aparecendo, sempre, o sócio de capital.

1. Sociedade de Capital e Indústria	Sócio de capital: - Ilimitadamente responsável; cabe-lhe a gerência ou a designação de gerente(s).	Sócio de Indústria - Entra somente com o trabalho.	Duração - Determinada ou indeterminada.
2. Sociedade em Comandita Simples	Sócio de Capital: - (Comanditário): Limitadamente responsável.	Sócio Comanditado - Entra com o trabalho e também concorre para o capital social; ilimitadamente responsável; compete-lhe a gerência.	Duradoura ou permanente.
3. Sociedade em Conta de Participação	Sócio de Capital, ou Sócio Oculto - Fornece o capital.	Sócio Ostensivo - Aplica o capital.	Eventual, ou transitória.



Walmick Mendes Bezerra

Extensão rural

"A agricultura é a mais antiga das atividades humanas e a mais essencial. Sempre a atividade fundamental de qualquer comunidade humana. Nunca, na história do mundo, essa é a mais importante atividade humana que vivemos. E para que assim seja, ela precisa ser desenvolvida e melhorada." Louis Bromfield

Distrito Federal combate a erosão para produzir mais



A dinamização do setor agropecuário do Distrito Federal constitui diretriz básica de ação da Secretaria de Agricultura e Produção, tendo em vista a imensa potencialidade da região de cerrados, ainda escassamente explorada, e os elevados deficits no abastecimento local de alimentos.

Os cerrados do Distrito Federal apresentam condições altamente favoráveis à sua exploração: são terras aráveis dotadas de topografia e solos adaptáveis à mecanização, ecossistema estável e localização privilegiada, próxima aos centros de poder político e financeiro, além do mercado de alta renda da Capital Federal. Porém, para ser viável economicamente, a exploração dos cerrados exige o rompimento de algumas limitações decorrentes da baixa fertilidade, da pouca retenção de umidade dos solos e, principalmente, de sua elevada suscetibilidade à erosão.

A erosão, como processo de desagregação e transporte de camadas de terra, tem efeitos graves sobre o aproveitamento dos cerrados, já que compromete, irremediavelmente, um longo processo de formação e enriquecimento do solo, efetuado à custa de pesados investimentos.

Incorporar as práticas de conservação de solo, devidamente consagradas pela pesquisa e agricultores, aos diversos sistemas de produção, de modo que o solo seja utilizado de acordo com sua aptidão agrícola e suas reais necessidades e, em consequência, acréscimos sejam obtidos na produção e produtividade das lavouras e criações, é o objetivo geral do Projeto de Conservação do Solo para o Distrito Federal, em execução pela Secretaria de Agricultura, através da EMATER-DF.

Pelo incentivo ao reflorestamento, ao uso de adubação orgânica e de práticas vegetativas e de construção de terraços, estima-se atingir até 1984, 40 mil hectares, o que beneficiará cerca de 1.500 propriedades na área abrangida.



Produção nacional de carne de aves chega a 1 milhão e 300 mil toneladas/ano.

XXII Congresso Brasileiro de Olericultura



No período de 19 a 24 de julho vindouro, a Sociedade de Olericultura do Brasil, com o apoio da Secretaria de Agricultura do Estado do Espírito Santo, realizará o 22.º Congresso Brasileiro de Olericultura.

O evento contará com a participação de pesquisadores, professores, estudantes, extensionistas e de empresários vitoriosos na indústria e no comércio.

Avicultura crescerá em 1982

A Fundação Getúlio Vargas informa que, apesar dos problemas vividos pelo setor, a avicultura crescerá em 1982, de 8 a 10 por cento. Será um crescimento menor do que o ocorrido na década de 70, que foi em torno de 19% ao ano. Também as exportações deverão crescer, garantindo ao empresário avícola a venda de boa parte da produção.

Em 1981, o Brasil exportou 260 mil toneladas de frangos congelados.

A produção brasileira de carne de aves já atinge 1 milhão e 300 mil toneladas anuais, representando 1/3 da oferta total de carne no mercado interno.

O Rio também produz banana

O Estado do Rio de Janeiro é também produtor de banana. Em 1980 produziu 512 mil toneladas, mas consumiu 650 mil.

A bananeira é uma das mais antigas plantas conhecidas pelo homem, que a cultiva há mais de 4 mil anos.

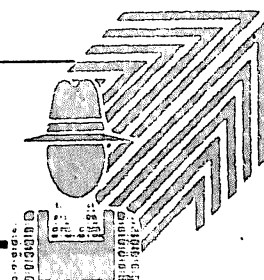
Originária das regiões tropicais da Índia e da Malásia, foi conhecida pelos assírios, gregos, romanos e árabes. Es escritos antigos, revela-se que Alexandre Magno



encontrou bananeiras na Índia.

Embora de origem asiática, a banana tem nome africano, devido ao roteiro percorrido em sua expansão pelo mundo: China, Índia, Oriente e África.

Apesar do nome africano e do seu passado asiático, foi na América que a banana encontrou sua terra ideal. Chegou com os primeiros colonizados europeus e aclimatou-se rapidamente. Os índios apreciaram tanto a nova fruta que daí em diante não foi mais dispensada de seus cardápios. Em pouco tempo, tornou-se um dos principais alimentos de várias regiões do Novo Mundo.

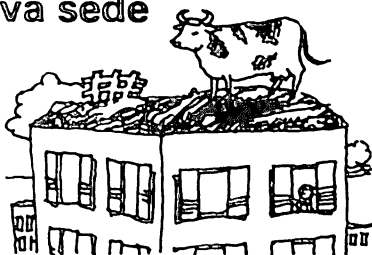


COOPER-RIO em nova sede

Fundada em fins de 1981, a Cooperativa Central dos Produtores Rurais do Estado do Rio de Janeiro - COOPER-RIO - está funcionando no prédio da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA.

É objetivo da COOPER-RIO organizar em comum e em maior escala, os serviços econômicos e assistenciais de interesse das cooperativas filiadas, integrando e orientando suas atividades, bem como facilitando a sua utilização recíproca.

A sede da COOPER-RIO localiza-se na Av. General Justo, 171/8.º andar - Cento - Rio de Ja-



neiro - RJ e atende pelos telefones 240-1516 e 262-2068.

Junto à COOPER-RIO também funciona escritório da COPERVALE - Cooperativa dos Produtores Rurais Hortifrutigrajeiros do Vale do Rio Preto Ltda.

A COOPER-RIO é integrada pelas Cooperativas de São José do Rio Preto (COOPERVELE), Santa Maria Madalena

(COOPBANA), Nova Friburgo (COOPERSOL), Duque de Caxias (COOPERDUC) e Itaguaí (COAGRI).

A Diretoria está assim constituída: Presidente, Sérgio Andrade de Carvalho.; 1.º Vice-Presidente, Joel Leal Senõrana; 2.º Vice-Presidente, Elho Araújo Quaresma; Diretor Comercial, Robert Etz e Diretor Secretário, Américo Dias de Arêde. Para Conselheiros foram eleitos: Octávio Dickerhoff, Deusdedit Chianca, Claudio Feijó Sampaio, Consuelo Távora, José Carlos Siqueira, José Caputo, Pedro Lodi, Roberto Bellard, Elcio Gambetta,

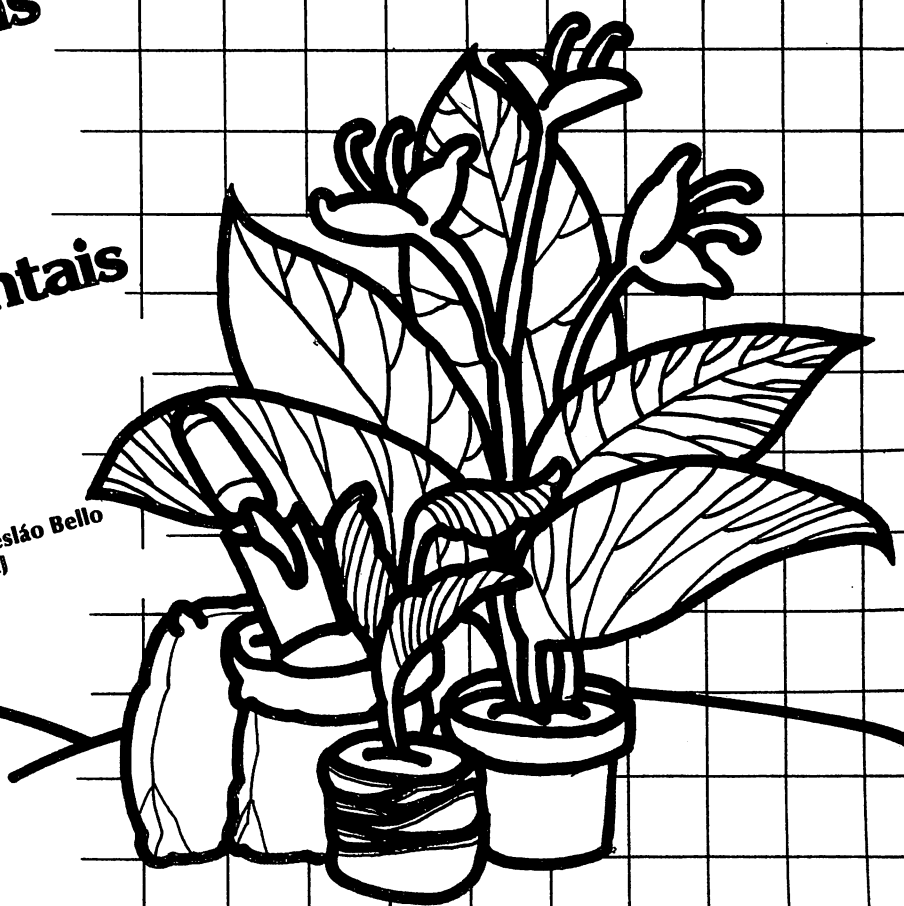
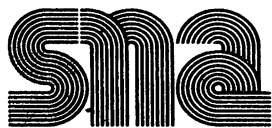
Lídio Manuel de Freitas e Regis Pouchucq.

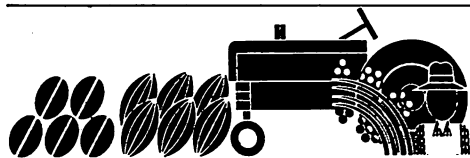
Em breve a COOPER-RIO estará acrescida de mais duas cooperativas singulares; da Cooperativa dos Avicultores do Centro Norte-Fluminense - COOAVE-FLU - e da Cooperativa dos Produtores Rurais de Magé - COMA - que já solicitaram admissão.

Para o ingresso na COOPER-RIO a cooperativa pretendente deverá encaminhar à Presidência, proposta acompanhada de Estatuto, balanço do último exercício, ata da Assembléia Geral que aprovou a filiação e comprovante do registro.

- Mudas de plantas frutíferas e de arborização
- Plantas ornamentais
- Terra vegetal

Venda permanente na Escola de Horticultura Wenceslão Bello
Avenida Brasil, n.º 9.727 - Penha - Rio de Janeiro - RJ





Acidez do solo: como corrigir

Para obter-se uma colheita satisfatória, é imprescindível o conhecimento detalhado das características naturais do solo a ser utilizado para plantação.

É certo que o solo apresenta várias diferenciações de região para região, devendo, muitas vezes, sofrer algumas correções para um aproveitamento total de sua potencialidade.

A acidez constitui-se em uma dessas características problemáticas do solo, que deve ser intimamente conhecida pois, do contrário, pode provocar prejuízos desnecessários ao agricultor.

A presente entrevista procura esclarecer, de maneira clara e objetiva, os problemas que a acidez pode causar ao solo, apontando, inclusive, algumas soluções para a eliminação desta deficiência.

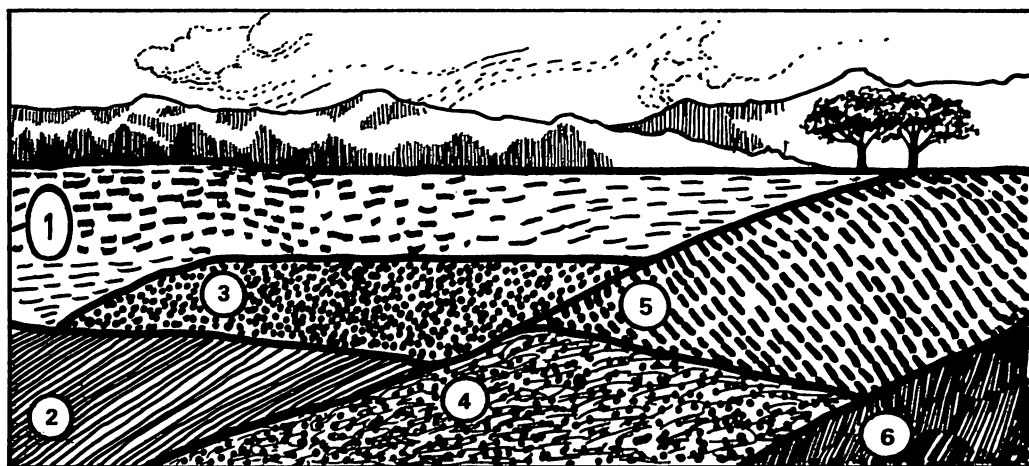
O engenheiro agrônomo Wanderley Santos Portilho, chefe do escritório local da EMATER-Niterói, e Ivo Area Leão Barboza, estudante universitário de agronomia e estagiário da EMATER, responderam às questões colocadas pelo Programa "Vida Rural", as quais transcrevemos a seguir.

Vida Rural - O que são terras ácidas?

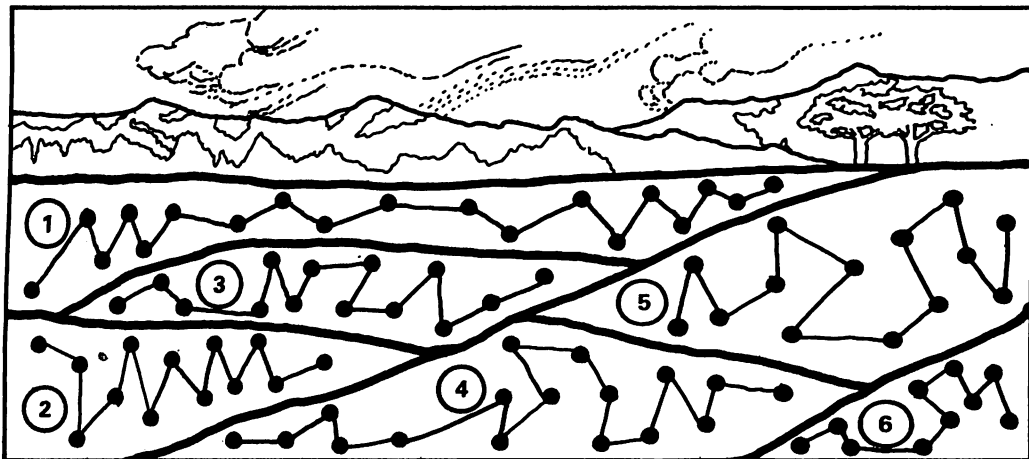
Wanderley - Terras ácidas são aquelas que apresentam em seu interior um material conhecido como alumínio, elemento que prejudica o desenvolvimento normal das plantas. Esse mineral — o alumínio — é tóxico e impede que as plantas se alimentem devidamente.

Vida Rural - Por que aparece a acidez nas terras?

Ivo - A acidez começa a aparecer quando o homem derruba a mata para cultivar a terra, destruindo a sua cobertura vegetal. Então, o que normalmente ocorre, de forma especial em climas quentes como o nosso, é que as águas das chuvas removem da terra o alimento das plantas, deixando apenas o que causa a acidez das terras. As enchurradas removem a camada superior do solo que possui a alimentação básica das plantas, provocando também a erosão.



Para se retirar amostras do solo, é preciso dividir a propriedade — ou a área a ser plantada — em "talhões" ou "lotes", como mostra a figura. Quando a cor da terra mudar, muda também o número do "talhão".



Depois de dividida a área em talhões, serão retiradas, de cada talhão, amostras de terra.

Vida Rural - Qual é o efeito dessa acidez nas plantas?

Wanderley - Os alimentos essenciais para a sobrevivência das plantas encontram-se na terra, no entanto, com a presença do alumínio no solo, não são capazes de retirá-los e, invariavelmente, enfraquecem e morrem por falta de alimentação.

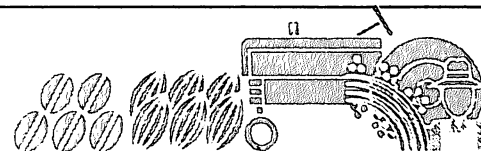
Vida Rural - Como se verifica a acidez no solo?

Ivo - Para saber se as terras são ácidas, o melhor a fazer é retirar uma ou mais amos-

tras de terra da propriedade e mandar ao laboratório mais próximo para fazer análise detalhada da amostra.

Vida Rural - Qual deve ser o procedimento para recolher a amostra de terra a ser analisada?

Wanderley - A colheita da amostra do solo é realmente a parte mais importante de todo esse processo. A maneira de se tirar a amostra é fundamental, para que o laboratório possa dar um resultado satisfatório e correto. A forma certa de se retirar a amostra é a seguinte: O agricultor deve separar

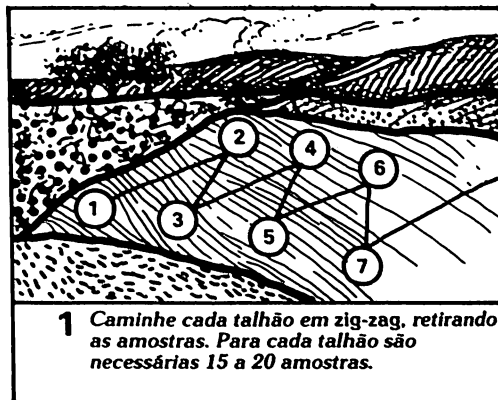


talhões de 10.000 metros quadrados mais ou menos, da área a ser utilizada para plantação. Esses talhões deverão ser divididos levando-se em consideração a inclinação do terreno, a cor e o tipo da terra. Essas medidas precisam ser levadas a efeito para que se obtenha, na divisão, talhões com características homogêneas. Quanto mais homogênea for a terra de onde foi colhida a amostra, melhor será o resultado.

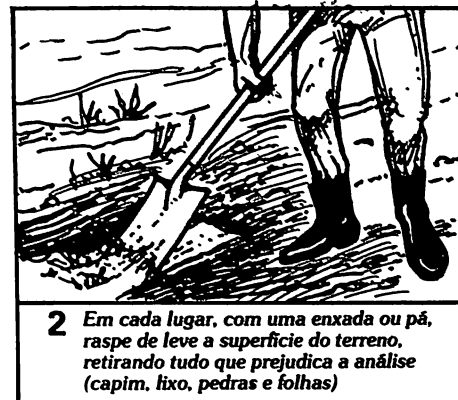
Ivo - É necessário ficar atento também para nunca tirar amostras de terra junto à casa, perto de currais, estábulos, locais onde o produtor costuma guardar materiais como adubo e defensivos, pois todas essas variantes irão interferir na análise da terra.

Wanderley - Depois de dividida a área a ser cultivada, em talhões homogêneos, o produtor deverá colher diversas amostras simples de cada talhão dividido da seguinte forma: Suponhamos que o produtor dividisse a área em três partes. Na primeira ele faria covas de 20cm de profundidade e tiraria uma fatia de dois dedos de espessura de terra da parte de cima até o fundo da cova e colocaria em um balde limpo. Em seguida, ele andaria um pouco mais para frente (de preferência em "zig-zag") e faria nova cova de 20cm de profundidade, tiraria uma fatia de dois dedos de cima para baixo e colocaria no balde junto com a amostra já colhida. E segue então repetindo esse processo até coletar entre 15 a 20 amostras da primeira parte da terra. Coletadas essas amostras, deve-se misturá-las bem dentro do balde, para que fique bem desterrada. Após misturá-las, pega-se um pouco dessa terra e a coloca em um saquinho plástico, ou em uma caixinha, não esquecendo de anotar o nome, endereço da propriedade e o número da amostra (no caso, amostra número 1). É conveniente que se anote também no saquinho o que pretende plantar na área da amostra colhida. Desta forma, o laboratório, de posse dessas informações, poderá recomendar a fórmula de adubação mais adequada para aplicação.

No caso do produtor que dividiu a área em três partes, deverá ser repetida a mesma metodologia na parte 2 e na 3, não esquecendo de anotar em cada saquinho plástico o número da amostra. Essa mistura que foi colocada no saquinho é conhecida como



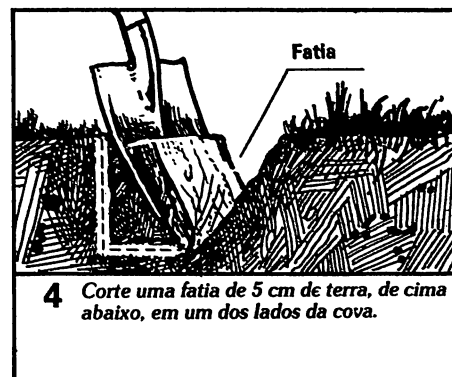
1 Caminhe cada talhão em zig-zag, retirando as amostras. Para cada talhão são necessárias 15 a 20 amostras.



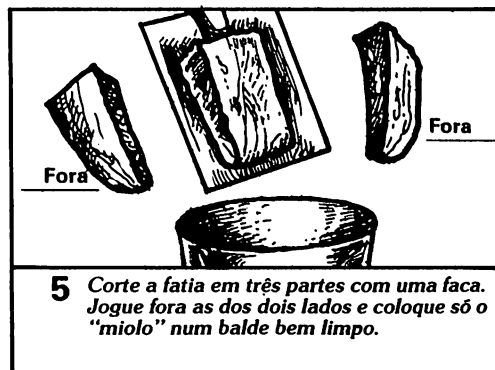
2 Em cada lugar, com uma enxada ou pá, raspe de leve a superfície do terreno, retirando tudo que prejudica a análise (capim, lixo, pedras e folhas)



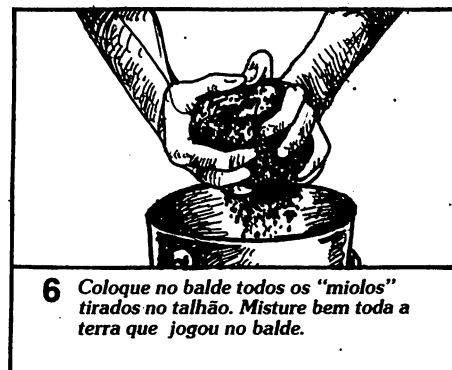
3 Cave um buraco em forma de cunha com um palmo de profundidade. Tire toda a terra de dentro. Esta terra não deve ser usada para amostra.



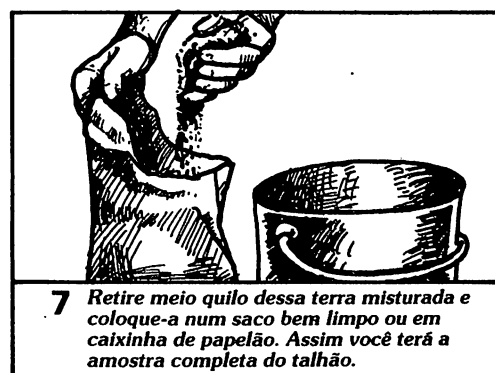
4 Corte uma fatia de 5 cm de terra, de cima abaixo, em um dos lados da cova.



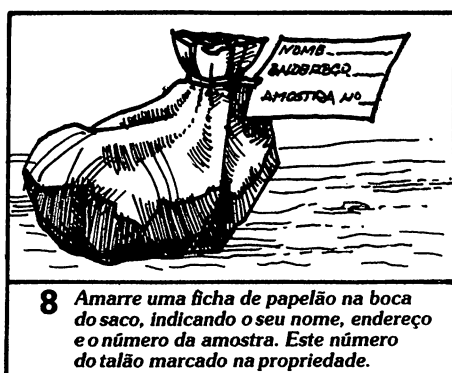
5 Corte a fatia em três partes com uma faca. Jogue fora as dos dois lados e coloque só o "miolo" num balde bem limpo.



6 Coloque no balde todos os "miolos" tirados no talhão. Misture bem toda a terra que jogou no balde.



7 Retire meio quilo dessa terra misturada e coloque-a num saco bem limpo ou em caixinha de papelão. Assim você terá a amostra completa do talhão.



8 Amarre uma ficha de papelão na boca do saco, indicando o seu nome, endereço e o número da amostra. Este número do talhão marcado na propriedade.



A aplicação do calcário pode ser efetuada antes ou depois da aração da terra.

amostra composta, porque é composta de 15 a 20 amostras simples.

Outro aspecto importante se refere à necessidade do produtor fazer a análise de seu solo pelo menos seis meses antes do plantio, pois, caso o terreno esteja ácido, terá tempo suficiente para correção deste problema do solo.

A análise da terra deve ser repetida a cada dois anos, para que o produtor rural fique sempre a par das condições reais das terras de sua propriedade.

Vida Rural - E quais são os métodos que podem ser utilizados para acabar com a acidez das terras?

Ivo - A forma mais eficiente de extinguir a acidez é com a aplicação de calcário no solo. Esse processo denomina-se "calagem" e deve ser realizado quando o produtor já estiver com os resultados da análise da terra em mãos. É aconselhável esperar os

resultados, pois esses informarão a quantidade exata de calcário a ser aplicado. A utilização excessiva de calcário na terra prejudica-a, agindo como um cimento, como também o uso a menos não resolverá o problema da acidez.

Wanderley - O calcário ideal para se fazer a calagem é o dolomítico, que se apresenta rico em cálcio e magnésio. A maioria de nossos solos são bastante carentes desses elementos de vital importância para as plantas.

Ivo - É importante que esse calcário seja o mais fino possível, pois assim ele irá agir de forma melhor na terra.

Vida Rural - Como o produtor rural pode identificar esse calcário de melhor qualidade?

Wanderley - As embalagens de calcário trazem escrito sempre quatro letras (PRNT),

que significam "Poder Relativo de Neutralização Total" e ainda um número, por exemplo, 80%. Dependendo da exploração que o agricultor vai fazer, esse PRNT pode ser de 80% ou mais do que esse valor. O produtor não deve usar um calcário de PRNT abaixo de 80%. Quanto mais alto for esse número, mais fino será o calcário. Isso significa que ele vai acabar com a acidez muito mais rapidamente. Apesar do calcário de PRNT de 80% ou superior ser de preço mais elevado, ele levará menos tempo para cortar a acidez.

Vida Rural - Como deve ser realizada a aplicação do calcário?

Wanderley - No caso da aplicação ser manual, deve ser muito bem espalhado e jogado a lanço de cima de uma carreta, de modo que ele fique sempre muito bem distribuído, a fim de que não se acumule montinhos pelo chão. A aplicação do calcário pode ser efetuada antes ou depois da aração da terra. O importante é que o calcário aplicado se misture com a terra, para que permaneça em contato direto com o elemento nocivo causador da acidez, ou seja, o alumínio. Por isso, é recomendável que não se deixe um acúmulo de calcário em um só ponto, pois será prejudicial à planta e à terra.

Vida Rural - Qual o tempo ideal que se deve deixar a terra descansar após aplicação do calcário?

Wanderley - Isso depende muito do calcário utilizado. Quanto mais fino for, menor será o tempo para acabar com a acidez. Existem calcários que levam de três a quatro anos para fazer efeito, por serem muito grossos. Normalmente, o produtor deve aplicá-lo de quatro a cinco meses antes do plantio, para que este disponha de tempo para agir na terra e terminar com a acidez.

Portanto, torna-se proibitiva a aplicação do calcário antes deste determinado prazo, pois o produtor estará perdendo tempo, dinheiro e a plantação, sem efeito nenhum do calcário em seu solo. É recomendável também que de dois em dois anos se faça a análise da terra, para se certificar da necessidade ou não de uma nova calagem.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE FINANCIAMENTO À AGRICULTURA

Realização:
Sociedade Nacional de Agricultura

Patrocínio:
Banco Central do Brasil
Federação Nacional dos Bancos
Federação Brasileira de Associação de Bancos

Rio de Janeiro — 16 a 20 de agosto de 1982

**Estamos contando com
sua participação e ativa colaboração.
Aguarde informações e instruções para inscrever-se.**

Sociedade Nacional de Agricultura
Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20.021

Faça uma boa colheita.

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

A Sociedade Nacional de Agricultura, dentro da política de dinamização que vem sendo implementada na entidade, 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.

Sua participação é muito importante. Envie-nos sua proposta, devidamente preenchida.

Os associados da SNA recebem gratuitamente a revista A Lavoura, 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.

Contribuição social

Anuidade de pessoa física: Cr\$ 1.000,00

Anuidade de pessoa jurídica: Cr\$ 5.000,00



**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 _____

Estado _____

Cidade _____

CEP _____

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 _____

PROPONENTE _____

CURSOS PRÁTICOS DE AGRICULTURA E PECUÁRIA

Cursos programados para o segundo período de 1982

ÁREA AGRÍCOLA			
CURSO	HORÁRIO	PERÍODO	PROFESSOR
1) Agricultura Biológica	Sábado de 14 às 16 hs.	19/06 à 04/09/82	Ney Cerbino Vieira
2) Citricultura	Sábado de 14 às 16 hs.	19/06 à 04/09/82	Agostinho Didonet
3) Combate às Ervas Daninhas	Sábado de 13 às 16 hs.	19/06 à 07/08/82	João Luiz
4) Conservação do Solo e Adubação	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Manoel A. de Melo
5) Doenças e Pragas de Plantas Cultivadas	Domingo de 8 às 10 hs.	20/06 à 05/09/82	Jair Rodrigues
6) Prática de Melhoramentos de Plantas Cultivadas	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Luiza H. da S. Nunes
7) Floricultura	Domingo de 8 às 10 hs.	20/06 à 05/09/82	Agrícola C. Borges
8) Fruticultura	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	João Nunes Castello
9) Horticulultura	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Agrícola C. Borges
10) Irrigação e Drenagem	Sábado de 12 às 14 hs.	19/06 à 04/09/82	Ney Cerbino Vieira
11) Plantas Medicinais	Sábado de 12 às 14 hs.	19/06 à 04/09/82	Marco A. B. Alvares
12) Reflorestamento	Domingo de 8 às 10 hs.	20/06 à 05/09/82	Ney Cerbino Vieira
13) Culturas Regionais	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Manoel A. Melo
14) Prática de Multiplicação Vegetal	Domingo de 8 às 10 hs.	20/06 à 05/09/82	Luiza Helena
15) Restauração de Pomar	Domingo de 10 às 12 hs.	20/06 à 05/09/82	João Nunes Castello
ÁREA ANIMAL			
CURSO	HORÁRIO	PERÍODO	PROFESSOR
1) Alimentos e Alimentação de Bovinos	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Olavo Rimoli Filho
2) Apicultura	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Jair Rodrigues
3) Apicultura	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Jair Rodrigues
4) Avicultura	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Ismerino G. de Lima
5) Bioclimatologia Animal	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Luís Fernando
6) Criação de Caprinos	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Luís Fernando
7) Cunicultura	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Ismerino G. de Lima
8) Manejo de Bovinos Leiteiros	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Olavo Rimoli Filho
9) Pastagens e Conservação de Forragens	Sábado de 12 às 14 hs.	19/06 à 04/09/82	Olavo Rimoli Filho
10) Piscicultura - Alimento	Sábado de 12 às 14 hs.	19/06 à 04/09/82	Cláudio V. Scultori
11) Ranicultura	Sábado de 14 às 16 hs.	19/06 à 04/09/82	Cláudio V. Scultori
12) Suinocultura	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Ervan Freidman
13) Suinocultura	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Ervan Freidman
14) Cotornicultura (criação de codornas)	Sábado de 12 às 15 hs.	19/06 à 07/08/82	João Luiz T. Leite
15) Reprodução dos Animais Domésticos	Domingo de 8 às 10 hs.	20/06 à 05/09/82	Luís Fernando
INTERESSE GERAL			
CURSO	HORÁRIO	PERÍODO	PROFESSOR
1) Administração Rural	Sábado de 10 às 16 hs.	19/06 à 04/09/82	Manoel A. de Melo
2) Aprendiz da Natureza	Sábado de 9 às 11 hs.	19/06 à 04/09/82	Mariza Cortes
3) Conhecimento e Aplicações de Jardinagem	3ª Feira de 9 às 12 hs.	22/06 à 10/08/82	Ruth Modry
4) Ecologia e Conservação da Natureza	Domingo de 10 às 12 hs.	20/06 à 05/09/82	Ney C. Vieira
5) Cooperativismo Rural	Sábado de 12 às 14 hs.	19/06 à 04/09/82	Manoel A. de Melo
6) Jardinagem Prática	5ª Feira de 8 às 11 hs.	24/06 à 12/08/82	Breno Lobato
7) Manutenção, Construção e Instalação p/ Explor. Rural	Sábado de 13 às 15 hs.	19/06 à 04/09/82	Israel Antonio Abreu
8) Noções de Botânica	Sábado de 10 às 12 hs.	19/06 à 04/09/82	Lígia Fernandes
9) Máquinas e Implementos Agrícolas	Domingo de 10 às 12 hs.	20/06 à 05/09/82	Jair Rodrigues
10) Paisagismo	Sábado de 8 às 10 hs.	19/06 à 04/09/82	Paula Horta Laclete
11) Melhoramento de Suínos	Domingo de 10 às 12 hs.	20/06 à 05/09/82	Luiz Fernando

Informações e Inscrições:

Escola de Horticultura Wenceslão Bello

Avenida Brasil, nº 9.727
Tels.: 260-2633
Rio de Janeiro - RJ

Horário de Funcionamento:
2ª a sábado - de 7 às 16 horas
Domingos - de 7 às 12 horas



SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA



Agenda

Congresso destacará importância de milho e sorgo



Cultura de milho destaca-se no Estado de Santa Catarina, com produção de 3.162,5 mil toneladas na safra 1980/81.

A cidade de Florianópolis sediará, de 26 a 30 de julho, o "XIV Congresso Nacional de Milho e Sorgo", sob promoção da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária - EMPASC.

Para este evento espera-se o comparecimento de mais de 300 pessoas, entre técnicos, especialistas e universitários de todo o Brasil. O Congresso transcorrerá na forma de painéis, apresentação de trabalhos e debates, objetivando a divulgação dos últimos resultados de pesquisas nas culturas de milho e sorgo.

Segundo a EMPASC, o milho é a cultura de maior importância para Santa Catarina, participando, em 1980, com 22,43% na formação do valor bruto da produção agropecuária. Essa importância se deve ao fato de o milho ser o alimento básico na cria-

ção de suínos e aves, encontrando-se essas atividades em expansão. Na safra 1980/81, o Estado, com uma produção de 3.162,5 mil toneladas e produtividade de 2.750 kg/ha, destacou-se como o quarto produtor nacional. Tal produção é insuficiente em relação à demanda interna em anos normais e, levando-se em conta o aumento da procura da matéria-prima pela indústria, conclui-se que há necessidade de aumentar a produção de milho no Estado.

Por outro lado, o sorgo é uma cultura cuja produção ainda é inexpressiva naquele Estado, podendo ser utilizado como sorgo graminífero, forrageiro e sacarino. Com relação a este último, novas perspectivas se evidenciam, tendo em vista a extração de álcool etílico como combustível alternativo.

Curso sobre inseminação artificial em cabras leiteiras

No período de 12 a 17 do mês de julho será realizado, em Belo Horizonte, o I Curso de Inseminação Artificial em Cabras Leiteiras, patrocinado pela CAPRILEITE, em convênio com a Faculdade de Medicina Veterinária da UFMG e o Colégio Brasileiro de Reprodução Animal.

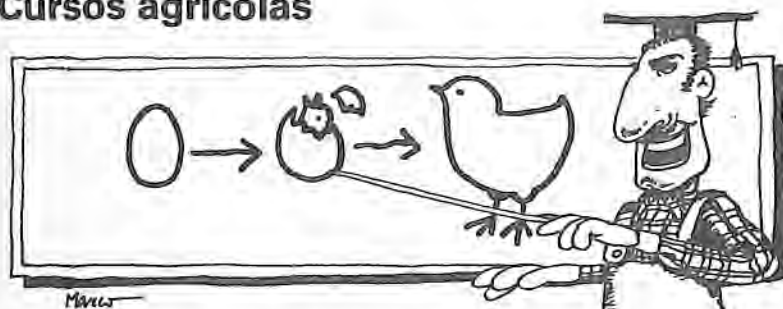
Durante o curso serão abordados os seguintes assuntos: anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor do macho e da fêmea caprina; doenças do aparelho reprodutor; características do sêmen caprino; sêmen fresco, resfriado e congelado; sincronização de cios das fêmeas; técnicas e práticas de coleta de sêmen e de inseminação artificial com sêmen fresco, resfriado e congelado; esquema, controles zootécnicos e sanitários para implantação de projetos de inseminação artificial a nível de



fazendas; critérios para escolha e aquisição de sêmen congelado de caprinos.

Os interessados deverão fazer suas inscrições junto à CAPRILEITE - Associação Brasileira de Criadores de Cabras Leiteiras - Rua Curitiba, 862 - Gr. 1005 - Tel.: (031) 22-3458 - Belo Horizonte - MG.

Cursos agrícolas



A Associação dos Profissionais Licenciados em Ciências Agrícolas - APLICA, estará oferecendo em breve os seguintes cursos agropecuários, com carga horária mínima de 60 horas:

Cursos de Exploração Agrícola: olericultura, floricultura, defesa sanitária vegetal, silvicultura, cultivo e manejo de pastagens e capineiras; **Exploração Pecuária:** exploração avícola, bovinocultura de leite, caprinocultura, sui-

nocultura, cunicultura, equinocultura, bubalinocultura; **Mecanização Agrícola:** drenagem e irrigação, operação de máquinas agrícolas; **Administração Rural:** administração da empresa rural, contabilidade agrícola; **Curso de Complementação:** extensão rural.

Quaisquer informações sobre os cursos poderão ser obtidas na Rua Capitão Félix, 110/404 - Tel.: 248-3016 - Rio de Janeiro.

Exposição de equinos crioulos



A Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos estará promovendo de 22 a 26 de abril, em Jaguarão, a V Exposição-Feira Funcional de Equinos Crioulos e de 05 a 10 de maio, a III Exposição-Feira de Outono de Equinos Crioulos, na cidade de Bagé.

Congresso discutirá principais problemas da produção animal



O I Congresso Brasileiro da Indústria de Rações será realizado, de 5 a 7 de maio, em São Paulo, promovido pela Associação Nacional dos Fabricantes de Rações - ANFAR.

O Programa técnico do congresso será desenvolvido em cinco seções distintas. Em cada uma delas será realizada uma conferência e, em seguida, será constituído um painel composto por 4 a 5 participantes.

As conferências e Painéis serão desenvolvidos a partir dos seguintes temas: "O Criador Brasileiro nos Anos 80, sua Responsabilidade e seu Futuro. O Governo e o Produtor"; "O Desafio da Produção Animal no Futuro Próximo"; "Haverá Matérias-Primas Suficientes para Fabricar as Rações de que Necessitamos nos Próximos Anos?"; "Os Animais Estão Sendo Melhor Alimentados do que o Homem"; "A Indústria de Rações-Fator de Progresso e Desenvolvimento da Produção animal".

As inscrições deverão ser efetuadas, mediante pagamento da taxa de Cr\$ 18.000,00, na Associação Nacional dos Fabricantes de Rações, no seguinte endereço: Rua Henrique Schaumann, 286/2.º andar - Cj. 23 - Tel.: 64-9118 - CEP: 05.413 - São Paulo - SP.

Curso sobre produção de suínos

Será realizado no período de 03 a 22 de maio, em Concórdia - SC, o "I Curso Intensivo sobre Produção de Suínos", sob o patrocínio do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, da EMBRAPA.

O objetivo é difundir os conhecimentos disponíveis pela pesquisa, bem como reciclar e fortalecer as bases teóricas de profissionais ligados diretamente à assistência técnica em suinocultura.

O programa está baseado em palestras e aulas práticas, com uma carga horária total de 131 horas/aula. Constatam ainda da programação visitas às criações de suínos, fábricas de rações, estações de testes de reprodutores e central de inseminação artificial.

As inscrições devem ser feitas antecipadamente no CNPSA, no seguinte endereço: Caixa Postal, D-3, CEP. 89.700 - Concórdia - SC - Tels.: (0499) 44-0070 e 44-0122.



Criações de suínos serão visitadas durante o curso da Embrapa



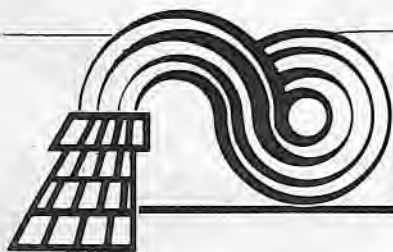
**Sociedade Nacional
de Agricultura**

Torne-se sócio

Pessoa Física
Cr\$ 1.000,00 - por ano
Cr\$ 500,00 - por semestre

Pessoa Jurídica
Cr\$ 5.000,00 - por ano

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ



Empresas

Ford lança novo trator agrícola

A Ford Brasil acaba de lançar no mercado um novo modelo de trator: o Ford 5600.

Com motor Ford de 4 cilindros, 75 CV e cilindrada de 4.195 cm³, este trator é um intermediário dos modelos 4600 e 6600.

A nova linha de tratores Ford passa a se compor agora de 3 modelos, atendendo basicamente a todas as necessidades da agricultura brasileira: o 4600, com 63 CV; o 5600, com 75 CV e o 6600, com 85 CV.



Novo modelo de trator para atender as necessidades dos agricultores é lançado pela Ford.

Pneu agrícola para terra solta

Acaba de ser lançado no mercado nacional, pela Goodyear do Brasil, o pneu agrícola "Super Flotation 6 lonas", primeiro do gênero projetado especificamente para as condições de terra solta, próprias de campos arados e cultivados.

O novo pneu é destinado à equipar carretas, colheitadeiras, grades, arados e outros implementos agrícolas, suportando velocidades de até 30 km/h.



Pneu agrícola da Goodyear suporta velocidades de até 30 km/h.

BNCC tem nova diretoria

O Banco Nacional de Crédito Cooperativo — BNCC acaba de eleger sua Diretoria para os próximos três anos.

A nova Diretoria é a seguinte: indicados pela União, o Diretor de Administração, Waldyr da Costa; Diretor de Finanças e Câmbio, Byron R. Marinho Coelho; Diretor de Crédito, Norberto Leonhard e eleito pelas cooperativas, o Diretor de Fomento ao Cooperativismo, Benjamin Hammerschmidt, atual presidente da OCEPAR — Organização das Cooperativas do Paraná.

Nos Conselhos de Administração e Fiscal, foram substituídos os representantes das cooperativas, ficando a seguinte composição: Conselho de Administração: reeleitos Edgard de Abreu Cardoso, Jorge Marinho de Araújo, José Roberto Ponce Grumbach e eleitos pelas cooperativas, Aury Luiz Bodanese e Aluisio de Freitas Almeida. Para o Conselho Fiscal, reeleitos Francisco de Paula Schettini, Luiz Cássio dos Santos Wernick, e eleitos pelas cooperativas Mário Canellas Barbosa e Roberto Borges Backsmann.

Manah lança adubo líquido



Manaflo: adubo líquido para jardins e plantas domésticas

Um adubo para utilização especial em vasos jardins, hortas, pomares e gramados é o mais recente lançamento da Manah. Trata-se do Manaflo Líquido, que pode ser aplicado nas folhas — através de pulverizações — ou diretamente na terra.

Contendo os principais nutrientes minerais indispensáveis ao desenvolvimento das plantas, proporciona flores e folhagens densas e viçosas.

O Manaflo pode ser encontrado em floriculturas, aviculturas e supermercados.



Vitamina A para a pecuária

A Rhodia-Mérieux lançou um novo produto para a pecuária. Trata-se do vitaminico Triaden AD3E que não possui os tradicionais inconvenientes e efeitos colaterais, como o choque anafilático nos animais.

O Triaden AD3E foi testado em 12 mil animais, em torno de 20 mil aplicações em fazendas de vários estados brasileiros.

Solúvel em água, o produto possui 500 mil unidades de vitamina A por mililitro, uma das mais altas concentrações no mercado.

Os interessados em receber literatura técnica à respeito do produto devem escrever para Rhodia-Mérieux — Caixa Postal 60.563 CEP: 01.000 — São Paulo — SP.

Inseticida biológico

A Chemitec está lançando no mercado o inseticida biológico *Biocontrol*, especificamente para o controle das cigarrinhas das pastagens e dos canaviais.

Segundo informações do fabricante, o *Biocontrol* tem atuação sobre todos os estágios de desenvolvimento desta praga, com excelentes resultados, determinando sua morte dentro de 3 a 4 dias após a aplicação.

Produzido através de uma moderna tecnologia, que permite sua conservação à temperatura ambiente, o *Biocontrol* não afeta as gramíneas e é inofensivo para o homem e para o gado.

Apresentado nas formas de pó molhável e pó seco, o novo produto é de fácil aplicação e bastante econômico.

Para maiores esclarecimentos à respeito do controle biológico

das cigarrinhas, basta entrar em contato com a Chemitec Divisão J.B. Duarte de Química e Tecnologia, no seguinte endereço: Rua dos Patriotas, 1.382 — CEP: 04.207 — Tel.: 274-8211 — São Paulo — SP.

EMPASC recomenda as cultivares para a safra 1982/83

Para que os produtores e técnicos agrícolas obtenham maiores informações e dados técnicos sobre as principais culturas antes da época de plantio, facilitando a compra de sementes e o planejamento das lavouras, a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária está editando o Boletim Técnico n.º 13 "Recomendação de Cultivares para o Estado de Santa Catarina — Ano Agrícola 1982/1983".

As pessoas interessadas poderão solicitar a publicação à Caixa Postal D 20 ou dirigir-se à sede da Empresa, no Bairro Itacorubi, Florianópolis-SC.

Desinfetante para animais

O Instituto de Veterinária Aplicada — IVA, lançou recentemente um novo desinfetante e germicida. Trata-se do Iodesin, destinado a bovinos, suínos e equinos.

A aplicação do produto deve ser feita na pele dos animais — antes de cirurgias, ferimentos e lesões; na boca — para limpeza de aftas, em animais com aftosa; no casco — em lesões de aftosa; no ouvido — para limpeza e desinfecção em ferimentos e otites externas; nos órgãos genitais externos — antes da coleta de sêmen e da inseminação artificial.

Nova plantadeira- adubadeira



A PR1.250 é destinada à plantação de soja, milho, arroz e algodão

A plantadeira-adubadeira modelo PR 1250 é a novidade da Menegaz para plantação de soja, milho, arroz e algodão.

A PR 1250 opera com baixo custo e possui boa capacidade de produção, permitindo o

plantio de soja em até sete linhas. É de fácil regulação e trabalha com acionamento individual por linha de plantio, distribuindo de maneira uniforme as sementes e adubo nas curvas e acidentes do terreno.



O Iodesin pode ser usado em bovinos, suínos e equinos.

Fertilizante é energia

Sabino Leonides Moteka

Monografia premiada em 2.º lugar no
1.º Concurso Nacional de
Monografias Pretrofertil/SNA — 1981.



A cana-de-açúcar se destaca na produção de energia.

Há vários anos, chamou-nos a atenção um caso interessante citado em um livro bem antigo de origem castelhana que passou-nos certa vez pelas mãos. Por ter despertado em nós maior interesse pelas coisas da agricultura e por achá-lo muito original, resolvemos guardá-lo e, agora, nos ocorre transcrevê-lo no Português deixando os demais comentários a cargo do leitor.

"Faz pouco tempo, um homem sem trabalho, porém com muita vontade e afeição pela agricultura, se dirigiu a um fazendeiro pedindo-lhe um pedaço de campo para cultivar, de cuja produção tomaria a metade como pagamento.

O fazendeiro encontrou uma boa oportunidade para ceder-lhe a parte mais árida de seu campo, pois as terras boas tinha-as já em exploração.

O candidato que recebeu este presente "grego" era um estrangeiro das regiões nórdicas, que havia regressado de uma escola agrícola de seu país, onde lhe foi ensinado, em primeiro lugar, a analisar as terras a fim de saber, com segurança, o que é que lhes falta para poder produzir satisfatoriamente ou para que produção são aptas.

O homem aceitou o campo oferecido e levantou sua choça ante o assombro dos vizinhos que sabiam perfeitamente que sua investida resultaria em fracasso seguro, porque

este campo nunca pôde produzir nada antes. Porém, ao cabo de pouco tempo, este assombro se transformou em admiração quando viram que nesse terreno, cuja esterilidade já haviam comprovado, se levantava um trigal frondoso que sobrepassava aos dos campos mais férteis daquela região.

Todos acudiram a perguntar ao estrangeiro no qual haviam visto um homem reservado e misterioso: Que segredo havia empregado para obter semelhante êxito? E o homem reservado lhes contestou: "Quando o patrão acompanhado por vocês me deu a posse deste campo, não deixei de observar certas caras com sorrisos de malícia e me dei conta que era porque vocês não haviam podido cultivar nunca esta terra e previam meu fracasso. Então eu, sem que ninguém notasse, tomei amostras de terra, as analisei com o equipamento que, para este fim, ao deixar a escola em meu país, se doava a cada aluno. Cheguei à conclusão de que não produzia porque era pobre em fosfatos e nitratos. Desta forma, preparei o adubo correspondente e, também sem que vocês soubessem de nada, o distribuí no campo e aqui está o resultado".

Isto demonstra que todas as terras são boas, basta que se comprove os elementos que faltam para que possam produzir mediante agregação do fertilizante químico.

Os fertilizantes e as plantas produtoras de energia

Importantes fontes de energia como a cana-de-açúcar, o dendê, a mandioca, o sorgo, o babaçu e muitas outras, devem merecer atenção especial em seus cultivos. A concorrência destas culturas exige que sejam mantidos níveis econômicos de produtividade para que não haja efeitos negativos na sua produção.

A seguir, trazemos diversos exemplos de experimentos e pesquisas, cujos resultados quase sempre mostram excelentes efeitos dos fertilizantes químicos na produtividade das plantas mais importantes como fontes de energia líquida.

Dendezeiro (*Elaeis guineensis*)

Desta planta pode-se extrair através do fruto — o coco — dois tipos de óleo, ambos de excelentes qualidades. O azeite de dendê, extraído da polpa ou pericarpo carnoso do fruto e o azeite da amêndoa ou palmiste, proveniente da semente. Os dendezeais naturais da África e as plantas vegetando em abandono não apresentam produtividade exuberante, todavia, o emprego de tecnologias avançadas de cultivo com uso de fertilizantes químicos permite obter produções de óleo

em quantidades elevadas. O melhoramento genético, através da criação do híbrido *tenera* elevou a produtividade permitindo obter em cultivos tecnologicamente mais avançados uma média de 25 toneladas de cachos por hectare/ano, dando cerca de 5.000 Kg de óleo por hectare.

Homem de Melo, 1980, através do quadro I mostra os rendimentos de algumas culturas produtoras de óleo:

Quadro I

Rendimento de óleo por cultura.		
Cultura	Rendimento (Kg/ha)	Óleo obtido (l/ha)
Mamona	972	342
Soja	1.902	384
Coco-da-Bahia	6.424	671
Dendê	10.000	2.186

Observa-se, através do quadro, que o *dendê* destaca-se pela maior produtividade. *Homem de Melo*, cita o óleo de *dendê* como uma das mais importantes fontes de energia que, além da alta produtividade, é ainda um óleo com propriedades físicas e químicas bastante parecidas com as do óleo diesel. A única desvantagem contra si é a demora para entrar em produção, pois atinge a faixa mais produtiva após 8 anos de idade.

No Brasil existe grandes áreas adequadas à expansão do cultivo do dendezeiro, como no sul da Bahia e principalmente na região Amazônica. No sul da Bahia os solos de fertilidade elevada estão tomados pelos cultivos de cacauzeiros, restando, disponíveis, somente os solos repauperados quimicamente. Devido a acentuada pobreza em nutrientes nesses solos, a adição de fertilizantes tem encontrado boas respostas para qualquer tipo de cultura.

Por causa da grande formação de massa vegetal, o dendezeiro necessita de consideráveis quantidades de elementos minerais. As quantidades de elementos minerais (nutrientes) demandadas seguem a seguinte ordem: N, K, Ca, Mg e P. Sua necessidade de nutrientes é relativamente pequena nos 3 primeiros anos após o transplante, mas crescem gradativamente do terceiro ao sétimo ano, quando há grande crescimento e início da produção. A exigência cresce menos acentuadamente até o 12.º ano até estabilizar-se (24).

1000 Kg de óleo tira do solo por ano, 130 Kg de N, 250 Kg de K e 40-65 Kg de P. Se estes elementos não forem de qualquer maneira restituídos, o solo não tardará a esgotar-se. É por essa razão que toma-se essencial conservar a fertilidade inicial do solo, mantendo intacto o humus fornecido pela floresta, evitando queimadas e procedendo à fertilização (10).

Cortesão (10), cita que nos primeiros anos a palmeira produz em torno de 10 cachos por ano mas de peso reduzido com 3 a 4 Kg; Nos anos seguintes são menos numerosos, mas de maior volume e peso. Em geral as palmeiras adultas produzem por ano, aproximadamente, cinco cachos pesando, em média, 15 Kg. ou seja, 75 Kg de cachos por palmeira e por ano. Deste peso conta-se com 55% de frutos os quais encerram 60% de caroços. Desses 60%, 1/3 é constituído pelas amêndoas.

O quadro II mostra a produção anual do dendezeiro em diferentes idades (10).

Quadro II

Idade (anos)	eso (cachos/árvore/ano)	Peso (t/ha)
4 - 5	40	5,5
5 - 6	70	9,5
6 - 7	90	12,0
7 - 20	95	13,0

A palmeira do *dendê* tem uma longa duração, podendo viver até aos cem anos em boas condições de produtividade; atinge a idade adulta entre os vinte e trinta anos e, só dos oito anos em diante, pode entrar em intensa exploração (10).

O rendimento do *dendê*, em óleo por hectare, varia muito, dependendo não só da fertilidade do solo, mas também de outros fatores como variedade, abundância de chuvas, cuidados culturais, etc. Variedades selecionadas geralmente produzem 1.000 Kg de óleo por hectare aos 5 anos, 2.000 aos 6 anos, e 3.000 aos 9 e 10 anos. Estes rendimentos podem atingir até 3.800 Kg aos 10 anos, quando deverá ser feita a substituição sucessiva das palmeiras estéreis ou de fraco desenvolvimento e produção (10).

Hoje a média de 3.000 Kg de óleo por hectare/ano, é considerada normal. A obtenção do híbrido *tenera*, cruzamento entre as variedades "Dura" e "Psífera", permite obter produções acima de 5.000 Kg de óleo por hectare, em cultivos bem adubados.

As produções altas, comumente obtidas, dão ao dendezeiro uma posição de destaque frente às outras culturas normalmente utiliza-

das para a obtenção de óleo. Isto pode ser melhor observado se compararmos a produção destas culturas com a produção do dendezeiro.

Quadro III

Escala de aumento da produção do dendezeiro:

Anos	Toneladas de óleo por hectare
4	1
5	1,5
6	2
7	2,5
8	2,7
9	3

Quadro IV

Produção de óleo por várias culturas.

Cultura	Óleo por hectare
Coqueiro	600 Kg
Amendoim	400 Kg
Mamona	400 Kg
Colza	500 Kg
Soja	400 Kg

O palmar, depois de estabelecido, deve ser acompanhado durante o seu desenvolvimento, com o objetivo de manter, quando não aumentar, o grau de fertilidade do solo. É conveniente que haja no terreno a matéria orgânica indispensável aos processos biológicos e que a palmeira encontre nele todos os constituintes minerais necessários a um bom nível de produtividade.

Se não houver o cuidado de restituir os elementos minerais em que o solo naturalmente se depaupera, as produções começam a diminuir, como também a resistência das plantas a determinadas doenças, pragas e outros acidentes diminui consideravelmente, podendo-se assim, comprometer o futuro da plantação.

É muito importante que se faça o diagnóstico foliar para conhecer as necessidades principais das plantas em elementos minerais. Sabe-se hoje que a simples análise do solo permite calcular a quantidade de elementos disponíveis, mas não distingue rigorosamente a parte assimilável e não assimilável do conjunto. De fato, a proporção destas duas frações depende de múltiplos fatores de solo, clima e planta.



Há que se considerar também existirem plantas que absorvem os elementos nutritivos das camadas superficiais, outras que exploram camadas mais profundas do terreno. Porém, a análise química de um solo geralmente refere-se apenas à camada arável.

Para os países da África, recomenda-se, em quase todos os casos, a aplicação de K e, em muitos casos, o Mg. A respeito desse aspecto, não devemos também passar a aplicar sem que antes se comprove seus efeitos. O efeito altamente benéfico para aquelas condições, onde os solos são pobres nestes elementos, pode ser nulo para algumas regiões de cultivo no Brasil.

As fertilizações com os adubos químicos não devem ser feitas em épocas de muita chuva, pois haveria um arrastamento dos minerais solúveis, uns por escorrimento superficial, outros por infiltração profunda (lixiviação). Experiências efetuadas em diversos locais permitiram concluir que é na estação seca, mas com o solo úmido, que as fertilizações dão os melhores resultados.

Para incorporar os adubos no terreno, o melhor sistema é abrir um fosso circular em volta da palmeira, com cerca de 2m de raio. Os adubos são depois cobertos com a terra retirada, para não ficarem sujeitos à ação do sol e com possibilidade de serem dissolvidos e translocados pela água do solo (16).

A análise do solo, o diagnóstico foliar e, sobretudo, os ensaios de adubação são os meios mais eficazes para se determinar a quantidade de fertilizantes a se aplicar. As adubações são feitas conforme o estado de desenvolvimento, sendo maiores as aplicações nas fases de formação da planta. Em plantas jovens recomenda-se aplicar Sulfato de Amônio em doses crescentes até o 3.º ano do plantio e, em caso de deficiência, também aplica-se K e Mg. Na fase produtiva recomenda-se 1,0 a 1,5 Kg de K por planta, aplicado bianualmente, mesmo que não se apresentem sintomas de deficiência. Em solos pobres em Mg e P, estes também devem ser aplicados anualmente (24).

Efeitos do Nitrogênio

Da disponibilidade do nitrogênio é que depende o bom crescimento e desenvolvimento do dendezeiro nos períodos iniciais. Nas plantas jovens, a deficiência de N se manifesta com uma descoloração da folha, seguida de um amarelecimento uniforme. As nervuras dos folíolos passam a ter uma coloração amarelo-brilhante e a lâmina tende a estreitar-se e enrolar-se centralmente. Esses sintomas podem ser eliminados rapidamente quando se aplica Sulfato de Amônio.

Quadro V

Efeitos da aplicação de doses crescentes de NeP sobre a produção de cachos de dendê em Kg/planta, (extraído de Rosenquist, 1962)(24)

Dose de N (Sulfato de Amônio)	Período	Dose de P Kg/planta Rocha fosfática	Médias		
0	Triannual	136,8	165,2	173,0	158,3
0	Anual	45,4	55,1	58,5	53,0
0,9	Triannual	144,1	168,0	172,6	161,6
0,9	Anual	48,2	56,0	57,4	53,0
1,8	Triannual	106,5	190,9	193,7	163,7
1,8	Anual	35,3	63,8	64,7	54,6
MÉDIAS	TRIANGULAR	129,1	174,7	179,8	
	ANUAL	43,0	58,3	60,2	

Dos primeiros anos até a formação total da planta, a exigência de Nitrogênio é muito grande e poucos solos são capazes de satisfazer essas necessidades, havendo necessidade da utilização de fertilizantes químicos. Na fase produtiva, apesar das necessidades de N diminuírem, a sua retirada ainda é pronunciada para suprir a formação dos cachos, havendo maior produção quando a disponibilidade deste elemento no solo é normal. Observa-se ainda que os efeitos do N estão ligadas à disponibilidade de outros nutrientes, principalmente do K. Quando não havia boa disponibilidade deste, a aplicação de Nitrogênio teve efeito negativo.

Walker e Melsted (1971), em experimentos de adubação em solos pobres obtiveram os seguintes resultados:

Com adubação triannual de nitrogênio e fósforo na base de:

- 1.º ano 0,65 Kg de N e 0,36 Kg de P por planta.
 2.º ano 1,30 Kg de N e 0,72 Kg de P por planta.
 3.º ano 1,95 Kg de N e 1,08 Kg de P por planta.

Obtiveram,
 — Em solos mais ricos, produções de 22 a 25 ton. de cachos/ha.

Quadro VI

Efeitos do P com e sem N

Rocha fosfatada (Kg/ha/ano)	S/N	Com 300 Kg de Sulfato de Amônio/ha/ano	Médias
E - P ₀ = 0	17,0	22,0	19,5
X - P ₁ = 100	17,0	22,5	19,8
P	19,5	23,0	21,3
1 - P ₂ = 200	20,0	23,0	21,5
- P ₃ = 300			
Médias -	18,8	22,6	—
.....			
Com 150 Kg de Sulf. Amônio			
E - P ₀ = 0	14,6	15,8	15,2
X - P ₁ = 200	16,5	18,1	17,3
P	15,6	—	—
2 - P ₂ = 400	15,6	17,0	—
Médias -			

— Em solos mais pobres, produções de 15 a 18t de cachos/ha.

Efeitos do Fósforo

O Fósforo, apesar de ser o menos consumido dos macronutrientes principais, desempenha importante papel na produção do dendezeiro. Sua função principal está ligada às reações de síntese das proteínas, portanto, diretamente ligada à produção e crescimento da planta.

Os sintomas de deficiência se refletem mais na produção final, sendo difícil a observação de sintomas de deficiência nos estágios iniciais da planta. Há, porém, indicações de que a falta deste elemento provoca uma inibição do crescimento e uma ligeira clorose.

Igualmente ao N, o P não tem elevado a produção quando existe deficiência ou limitação do K. Porém, quando há teores adequados de potássio, a adição de fósforo, através de aplicações anuais de fertilizantes fosfatados, elevou os rendimentos em até 24%. Em latossolos, *Hartley* (1967), obteve respostas positivas com a aplicação de fósforo utilizando fosfatos naturais juntamente com N na forma de Sulfato de Amônio (Quadro VII).

Hartley (1967), encontrou resposta ao K em todas as ocasiões quando o solo era fértil e freqüentemente obtinha boas respostas à aplicação de P, Mg e N, concluindo que, mesmo em solos férteis, as adubações de P, K e Mg são necessárias. Efeitos de N, P, K, e Mg na produção de cachos de dendê em Kg por ha/ano são dados pelo quadro VII (24).

Efeitos do potássio

Importante para a planta apresentando-se na forma iônica, em solução no suco celular. Pode-se observar a grande exigência deste elemento pelo dendezeiro. Os solos das regiões tropicais geralmente sofrem lixiviação e os solos muitos cultivados ficam esgotados de potássio, sendo pois freqüente a ocorrência de deficiência deste nutriente.

Mudas com deficiência têm as folhas de cor verde-pálido com sinais de manchas amareladas entre as nervuras; quando envelhecem, estas folhas passam a verde oliva pálido com necrosamento nas nervuras e extremidades. As plantas adultas podem apresentar sintomas mais variados como amarelamento e bronzeamento das folhas velhas levando-as a morte prematura. Há casos em que ocorre manchas alaranjadas na folha, também devido à insuficiência de potássio.

A absorção de potássio pelo dendezeiro é bem mais rápida, e, quanto maior for a deficiência e maior a quantidade de fertilizantes

Quadro VII

Produções do dendezeiro (cachos - Kg/ha/ano) com e sem a presença de N, P, K, Ca e Mg.

Nutriente	Var. aiyinesi		Var. bunsun	
	média 1958/61	1961	média 1958/61	1961
N ₀	3.321	11.526	9.225	12.451
N ₁	8.421	12.263	9.834	12.647
P ₀	6.949	9.631	9.444	12.585
P ₁	9.793	14.158	9.615	12.514
K ₀	8.385	11.600	9.053	11.943
K ₁	8.357	12.189	10.005	13.155
Ca ₀	8.370	12.173	9.745	13.228
Ca ₁	8.379	11.616	9.314	11.870
Mg ₀	8.304	12.102	9.473	12.270
Mg ₁	8.438	11.687	9.586	12.828

aplicada, mais rápida será a assimilação e acumulação deste nutriente. A tendência da planta deficiente é de primeiro renovar as suas reservas foliares e só depois aumentar a produção.

Deve-se atentar ainda ao chamado antagonismo. O potássio em excesso normalmente inibe o Ca e, em deficiência, também inibe o Mg. Daí a necessidade de observar o balanço da adubação para que se obtenha um perfeito equilíbrio de nutrientes no solo.

Werkoven (1965), fez observações a adubações anuais de potássio em plantação de dendezeiro de baixa produtividade. A figura I mostra a produção de óleo em função de adubações potássicas no período 1946/59. Seu objetivo era comparar três formas de adubação, ou seja, verificar a diferença entre aplicar 1 Kg de KC1 por planta e por ano desde 1946, desde 1949 e desde 1956. Observa-se pelo gráfico que a parcela adubada desde 1946 atingiu a máxima produtividade em 1954/ 1955, o mesmo acontecendo com a parcela que só recebera adubação a partir de 1949. Estas duas parcelas produziram naquele ano (54/55) cerca de 12 toneladas de cachos por hectare, contra duas toneladas produzidas pela testemunha. Em 1956 a parcela testemunha passou a também receber adubação, observando-se o desaparecimento dos sintomas aos 6 meses e, já em 1959, a sua produtividade se aproximava às duas outras duas parcelas. Observa-se, desta maneira, como o dendezeiro agradece à aplicação de fertilizantes, mesmo que a planta tenha acumulado deficiências.

Em vários países da África o potássio foi o fertilizante que mais contribuiu para o au-

mento do rendimento, alcançando até 54% de aumento, passando a produção por planta de 75,5 para 116,0 Kg. Há informações de que com aplicações anuais de 2,3 Kg de Sulfato de potássio por planta adulta houve aumentos de mais de 100% (24). Pode-se observar este fato no quadro VIII, onde são apresentadas as produções de dendê obtidas dois anos após a primeira adubação.

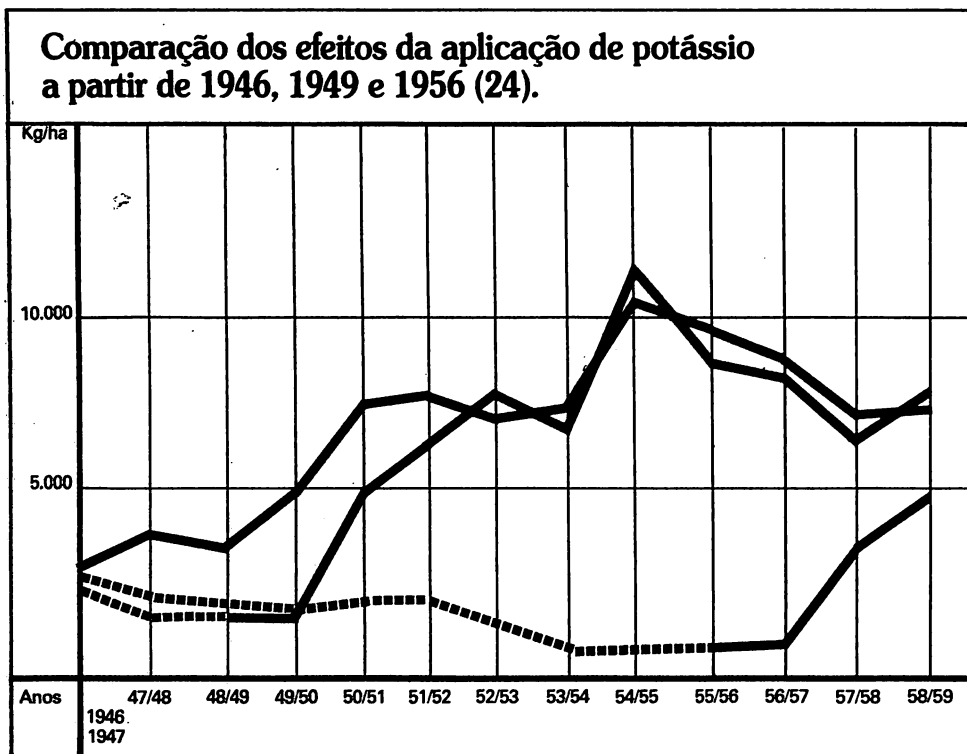
Aumento de 26% no rendimento sobre a testemunha foi conseguido aplicando-se K + Mg em solos arenosos e acidatados. Este aumento foi observado dois anos depois da primeira aplicação todavia o rendimento já apresentava-se em crescimento aos 14 meses.

Observou-se que o potássio aplicado possui um efeito residual longo, chegando até sete anos. Uma dose de 1,5 Kg de KC1 por planta, aplicada em 1951 afetou positivamente a produção do dendezeiro durante 4 anos, tendo sido alcançados, no tratamento com potássio, 67 Kg de cachos por planta em 1955, contra 17 Kg produzidos no tratamento testemunha (24).

Efeitos do magnésio

O magnésio é talvez o terceiro elemento em importância para o dendezeiro. Devido sua concorrência com o K, exige um programa de adubação bem elaborado para que não ocorra a deficiência nem de um e nem de outro elemento. A adubação pesada de potássio induz, geralmente, à deficiência de magnésio. A deficiência de Mg ocorre, na maioria das vezes, em plantas novas reduzindo o seu crescimento devido à redução no desenvolvimento celular. As folhas mais ve-

Figura I



Tratamento	Kg/PLANTA/ANO				
	55/56	56/57	57/58	58/59	59/60
Adubado desde 1946 e 1949	92,7	82,6	70,4	84,8	93,7
Testemunha adub. desde 1956	14,9	26,4	48,0	65,2	79,8

lhas apresentam descoloração uniforme, variando de amarelo à amarelo alaranjado. Com o tempo as folhas velhas adquirem uma tonalidade alaranjada e começam a apresentar áreas pardas necróticas. Em plantas adultas observa-se aborto dos frutos ocasionando quebra no rendimento dos cachos.

Vários resultados experimentais têm mostrado que a adição de Mg na maioria dos casos elevou a produção. Na Nigéria 2,3 Kg de Sulfato de Magnésio por planta causou um aumento de 50% no rendimento 2 anos após a primeira aplicação. Em dendezeiros com idade de 20 anos, aplicações anuais de 2,3 Kg de Sulfato de Magnésio ($MgSO_4$) causaram 100% de aumento no rendimento após a segunda aplicação. Outro experimento mostrou aumento de 22% para uma aplicação de $MgSO_4$ e de 57% para uma aplicação de sulfato de Magnésio ($MgSO_4$) juntamente com Sulfato de Potássio (K_2SO_4) (24).

Em Sumatra, Malavolta cita aumentos de

3,5 toneladas por hectare/ano quando aplicou-se conjuntamente o N e P.

O sistema radicular do dendezeiro é bastante superficial, por isso a aplicação dos adubos deve ser realizada a lanço e em cobertura ou em círculo em volta do estipe, cujo diâmetro acompanha a projeção da copa.

Cana-de-açúcar

Sem dúvida, a cana-de-açúcar se destaca das demais plantas para a produção de energia. De todas as culturas é a que mais absorve e aproveita a energia solar. Possui por isso elevada taxa de fotossíntese e, consequentemente, alta conversão energética. Além da grande capacidade de formação e armazenamento de açúcares simples, a cana tem a vantagem de fazê-lo na forma líquida e de fácil extração.

Devido a essas características e a sua alta capacidade produtiva no Brasil, a cana-de-

açúcar tem sido a planta mais utilizada como fonte de energia líquida. Considerando a sua natureza milenar e o seu cultivo tradicional como produtora de açúcar para alimentação humana, a cana dificilmente perderá a preferência na indústria brasileira. Entretanto, alguns aspectos devem ser considerados, como o da sua exigência em fertilidade e boa luminosidade. A cana-de-açúcar não produz bem em solos poucos férteis e em regiões pouco ensolaradas, fatores que podem limitar a sua produção em algumas regiões.

A retirada de nutrientes pela cana toma-se muito grande devido principalmente às queimas antes da colheita. Programas mais eficientes de colheita podem diminuir a exportação de nutrientes, como o retorno à plantação dos resíduos de destilação (vinhoto) e do bagaço, embora este último é preferencialmente utilizado como combustível calorífero para a destilação nas usinas de álcool.

Um outro aspecto a se considerar com relação à cana-de-açúcar é o da sua importância como fonte de alimento. Sua utilização mais intensiva para a fabricação de álcool, ocorre em detrimento da produção de açúcar para o consumo humano. Nesse sentido, torna-se necessário um estudo detalhado visando a utilização de outras plantas para fornecimento de álcool ou elevar a sua produtividade para atender a essas duas exigências.

A cana-de-açúcar pode dar bons rendimentos em solos pesados e de difícil manejo e em outros tipos de solos desde que tenham sido restituídas as suas propriedades químicas de fertilidade.

Já em 1956, um experimento de adubação realizado por Gargantini et alii, mostrou a produção de colmos e de açúcar no Estado de São Paulo. Com adubação NPK e calcário, a produção foi de 88,4 t. de colmos por hectare; 126,80 Kg de açúcar por tonelada de colmos ou 11,2 ton. de açúcar por hectare. A testemunha (sem adubação) produziu 51,6 ton. de colmos por ha e 121,70 Kg de açúcar por ton. de colmos ou 6,3 ton. de açúcar por ha. (4).

Estes mesmos autores verificaram um aumento de riqueza em açúcar no caldo de cana, quando se aplicou adubação. Segundo eles, o cálcio, potássio e fósforo influíram benéficamente na produção de açúcar. Citam trabalho realizados em Porto Rico que concluíram haver efeito positivo no N e K na concentração de sacarose na cana quando proporcionavam aumentos na produção de colmos. Verificaram que o P não elevou a produção de forma significativa, concluindo então que a maior riqueza do caldo de cana foi devido ao K e Ca e que o K foi o responsá-

vel pelo maior aumento da produção de cana-de-açúcar (4).

A exportação dos principais macronutrientes pela colheita da cana-de-açúcar obedece aproximadamente à seguinte proporção: $N:P_2O_5:K_2O = 1:0,13:1$. As exigências de N e K são quase 10 vezes maiores do que as de P. As quantidades de nutrientes absorvidas variam com o elemento, variedade utilizada, solo, clima e idade da planta. O quadro n.º 10 apresenta o comportamento da marcha de absorção dos macronutrientes pela cana-de-açúcar no decorrer do seu ciclo.

Observa-se que nos primeiros 6 meses após o plantio, as quantidades de nutrientes absorvidas são relativamente pequenas. No entanto, após passados mais 3 meses, (com 9 meses de idade), a cultura terá absorvido em torno de 50% do K, Ca e Mg totais e mais ou menos 35% do N, P e S do total que terá no fim do ciclo. É interessante observar que a absorção de N é mais intensa no período de 9 a 12 meses, chegando a mais de 90% do total acumulado.

O P e S mostram-se absorvidos uniformemente em todo o período da cultura.

O K, Ca e Mg são absorvidos em maior quantidade nos primeiros 9 meses.

Conclui-se com isso que há necessidade de se controlar a aplicação de fertilizantes para atender às diferentes fases da cultura. A aplicação de N apenas na época do plantio não produzirá bons resultados, pois ele é mais requisitado após 9 meses, quando já terá desaparecido do solo, por lavagem ou por volatilização. Os outros elementos, tanto pelas suas características de maior estabilidade no solo, como pela sua maior regularidade na marcha de absorção da cultura, poderão tranquilamente ser, todos eles, aplicados apenas por ocasião do plantio.

Efeitos do nitrogênio

O nitrogênio absorvido pelas raízes é incorporado a compostos orgânicos nas folhas, meristemas e raízes. É indutor de crescimento estando em maior concentração nos tecidos meristemáticos.

Freqüentemente a adubação nitrogenada tem aumentado a colheita, principalmente nos solos deficientes. Possui grande influência no perfilhamento e no vigor. Porém um emprego excessivo de N, pode diminuir a porcentagem de sacarose no colmo a favor de maior desenvolvimento dos tecidos vegetativos. Esse decréscimo do teor de açúcar só ocorre quando o excesso de N retarda a maturação, havendo, então, maior colheita, porém com menor teor de sacarose. Pelo quadro X, vê-se o efeito do excesso de nitro-

Quadro VIII

Efeito da adubação potássica no rendimento anual de cachos de dendê:

Tratamento	Cachos/planta (Kg)	Cachos/ha (ton.)
Sulfato de potássio	76,8	11,0
NPK + calcio dolomítico	62,2	9,0
Testemunha	30,7	4,4



A cana-de-açúcar é a planta mais utilizada como fonte de energia líquida.

Quadro IX

Marcha de absorção de nutrientes pela cana-de-açúcar (24)

ELEMENTO	PERÍODO (meses)			
	O-6	O-9	O-12	O-15
Ca	12%	52%	62%	100%
Mg	11	50	100	100
S	9	35	79	100
N	9	38	92	100
P	10	36	64	100
K	15	54	83	100

N, 100 = 13 Kg/ha; P, 100 = 8 Kg/ha; K, 100 = 110 Kg/ha;
Ca, 100 = 13 Kg/ha; Mg, 100 = 19 Kg/ha; S = 100 = 12 Kg/ha.



gênio sobre a qualidade de cana-de-açúcar.

A deficiência de nitrogênio afeta o desenvolvimento da planta, tornando-a pequena com colmos de diâmetro reduzido e com maior teor de açúcar. As folhas exibem uma coloração verde-amarelada, tornando-se posteriormente amarela, logo depois secam e caem prematuramente. As folhas mais velhas tomam-se avermelhadas. A adubação não deverá ser feita muito cedo nem tardiamente. No primeiro caso haverá enormes perdas do fertilizante e no segundo o N promoverá maior crescimento vegetativo diminuindo o açúcar acumulado nos colmos (24).

O nível de nitrogênio adequado na análise da lâmina foliar da cana-de-açúcar é de 1,30% a 1,82%.

Efeitos do fósforo

O fósforo absorvido pelas raízes irá se localizar em maior concentração nos tecidos de maior atividade de crescimento, ou seja, no meristema e no "palmito". Nas folhas mais velhas o teor de fósforo é bem menor do que nas folhas verdes e novas dando evidências da translocação desse elemento das folhas adultas para os colmos.

A deficiência de fósforo causa limitação no crescimento do sistema radicular e dos colmos secundários. Afeta o perfilhamento e reduz o diâmetro, comprimento e internódios do colmo. As folhas apresentam coloração verde azulada, são mais estreitas e aquelas velhas mostram secamento nas pontas e margens.

O nível adequado de P na lâmina foliar situa-se entre 0,11 a 0,20%.

Efeitos do potássio

O potássio é com certeza o elemento mais consumido pela cana-de-açúcar. A maior absorção deste elemento se verifica quando a cultura apresenta 7 a 9 meses de idade. O K também se concentra nos órgãos novos e é bastante translocável na planta, quando a folha envelhece o K passa para os colmos ou para folhas mais novas.

A deficiência resulta num menor crescimento da planta e afinamento dos colmos. Devido a translocação do K, as folhas mais velhas são as primeiras a apresentarem os sintomas da deficiência. Apresentam coloração amarelo-alaranjada com manchas cloróticas. Posteriormente ocorre secamento das margens e da ponta destas folhas. Nos colmos, o teor de açúcar é mais reduzido, devido a diminuição da atividade fotossintética nas folhas deficientes. Segundo experimentos, uma folha com

adiantado sintoma de deficiência, apresentando 1/5 do nível adequado de potássio, pode reduzir a sua atividade fotossintética em até 98%, além de limitar o transporte dos açúcares formados nas folhas até o colmo.

O nível adequado de potássio na lâmina foliar está entre 2,00% a 2,08%.

Efeitos das formas de adubação

A adubação de restituição consiste em devolver ao solo os nutrientes que a colheita exportou. Sabendo-se o peso da colheita, sua composição química e ainda o coeficiente de aproveitamento dos elementos nutritivos contidos nos fertilizantes. Como exemplo: se 100 toneladas de colmos colhidos num hectare apresentam 132 Kg de N, 17,4 de P_2O_5 e 133,4 de K_2O e se o adubo apresenta os seguintes coeficientes de aproveitamento: N = 60% P_2O_5 = 15% e K_2O = 50%. Calcula-se por regra de três simples a quantidade de cada nutriente:

N	132 Kg N	_____	60%
X	_____	_____	100%
	X = 220 Kg de N		
P	17,4 Kg P_2O_5	_____	15%
X	_____	_____	100%
	X = 116 Kg de P_2O_5		
K	133,4 Kg K_2O	_____	50%
X	_____	_____	100%
	X = 226 Kg de Kg de K_2O		

Portanto o fertilizante se aplicar para restituir os três nutrientes retirados na colheita seria composto por 200 Kg de N, 116 Kg de P_2O_5 e 226 Kg de K_2O ou simplesmente 200:116:226.

Este tipo de cálculo de adubação deve, entretanto, ser analisado e corrigido através de comparações com resultados de ensaios de adubação locais, análise de solos e diagnose foliar, pois a restituição com vistas única e exclusivamente naquilo que a planta retirou incorre na possibilidade de aplicarmos no solo nutrientes que a terra já possui em abundância.

Quadro X

Efeito do excesso de N na qualidade da cana-de-açúcar (Humbert, 1963, segundo Malavolta, 1974):

Kg N/ha	ton. CANA/ha	% AÇÚCAR	ton. açúcar/ha
177	245	9,5	23,0
277	267	9,0	23,7
377	260	8,5	22,2

restante depositado no solo é absorvido pelas raízes.

Os fertilizantes se aplicam geralmente quando existem deficiências nos solos. A aplicação de um elemento geralmente ocasiona mudanças na concentração relativa dos outros elementos nos tecidos. Por exemplo: quando tanto o N como o K possuem o nível crítico semelhante, as aplicações de um sem o outro ocasiona uma queda significativa no nível relativo do outro. É necessário aplicar ambos em suficientes quantidades a fim de manter níveis ótimos.

O N é o mais custoso dos fertilizantes e deve ser aplicado em quantidades ótimas, posto que se é pouco, proporciona baixo rendimento e se é muito, prejudica a qualidade do suco. O N é absorvido em quantidades maiores do que as plantas pequenas podem usar durante as primeiras semanas do seu crescimento. Esta sobrealimentação é conveniente, pois o N é armazenado e permanece disponível quando as plantas atingem necessidades maiores no auge de seu desenvolvimento.

Tanto a quantidade de N total como a época de aplicação tem influência nos rendimentos de açúcar e esta influência foi diferente para canas cortadas a diferentes idades.

Nas socas, a adubação, principalmente com N e K, não deve ser esquecida. Há experimentos que acusaram consideráveis aumentos na produção de cana soca quando se aplicaram fertilizantes 3 meses depois do primeiro corte.

Mandioca

A mandioca é uma matéria-prima nativa do Brasil. Armazena grande quantidade de amido que pode, também, ser transformado em álcool. Sua maior vantagem em relação à cana-de-açúcar é a sua capacidade de adaptação em quase todas as regiões brasileiras e a sua menor exigência em fertilidade. Como produtora de álcool, pode superar a cana-de-açúcar desde que receba boa adubação para aumentar a produtividade. As desvantagens situam-se principalmente, na necessidade de se proceder a duas etapas na sua fermentação, ou seja, a transformação do amido em açúcares fermentescíveis e a fermentação desses açúcares para obter o álcool. Outra desvantagem está no processo de destilação. A usina de álcool, a partir da mandioca, necessita de uma fonte externa de calor para a destilação, enquanto que com a cana-de-açúcar, a usina é auto-suficiente, pois utiliza o próprio bagaço como fonte de calor.



A mandioca pode superar a cana-de-açúcar na produção de álcool desde que receba boa adubação.

Apesar de ser muito pouco usada atualmente, a mandioca poderá vir a incrementar a produção de álcool no Brasil. A sua rusticidade ao clima e a diferentes tipos de solos e a capacidade de produzir em solos menos férteis que os necessários para a cana-de-açúcar, tornam-na competitiva em relação a esta última. Há vantagens em seu uso nas próprias usinas de cana, uma vez que pode substituir a cana-de-açúcar em períodos de entressafra ou mesmo paralelamente, utilizando os 30% de bagaço que normalmente sobram na destilação da cana, para o fornecimento de calor para destilação.

Entre as vantagens da utilização da mandioca para o fornecimento de energia, destacam-se:

- Adaptação maior aos solos menos férteis;
- Menos exigência em distribuição de chuvas;
- Maior tolerância às ervas daninhas;
- Pouco prejudicada por ataque de pragas ou doenças;
- Colheita das raízes não exige época marcada;
- Maturação de 10 a 15 meses após o plantio.

O Estado do Paraná é a área de maior produtividade da mandioca de todo o Globo e isto se deve às suas terras naturalmente férteis. O Estado de São Paulo tem a segunda maior produtividade e, em alguns anos, supera, inclusive, às produtividades do Paraná. As boas produtividades nestes dois estados devem-se principalmente ao uso de fertilizantes, mormente no Estado de

São Paulo que é o maior consumidor brasileiro de fertilizantes químicos. A quase totalidade dos terrenos ocupados pela cultura em outras regiões são de potencialidade química apenas regular ou baixa e raramente recebem adubação.

Estudando as estatísticas mundiais, verifica-se que aproximadamente 75% da produção total do globo provém de plantações com produtividade baixa, oscilando entre 10 e 15 toneladas por hectare, confirmando que o seu cultivo na maior parte é, de um modo geral, em condições de deficiência.

Analisando o comportamento nas duas últimas décadas, verifica-se aumento na área colhida e na produção. Entre 1960 e 1976 houve um aumento da produção de 47%, porém a produtividade se manteve constante. No Brasil a produção de mandioca sofreu incremento até o ano de 1970 e posteriormente começou a declinar. Todos os estados participam na produção sendo a Bahia o maior produtor.

Efeitos da adubação

A mandioca, produzindo 25 ton. de raízes por hectare, retira do solo: 55 Kg de N por ha; 11 Kg de P_2O_5 por ha e 48 Kg de K_2O por ha.

Malavolta assim resume as influências de N, F e K na cultura da mandioca:

1 — A ausência de P diminui o teor de fécula;

2 — A ausência de K diminui a produção de raízes e aumenta a produção de ramas, pois impede a translocação dos açúcares;

3 — A ausência de N limita a produção de raízes.

Chada obteve aumento de 20% quando aplicou 45 Kg/ha de NPK, e 79% quando aplicou 90% Kg/ha de NPK. Segundo ele o rendimento máximo é obtido quando a relação N:K = 1:1,75.

Em solos de alta potencialidade química e sob regime climático ideal para o seu cultivo, pode a mandioca apresentar produção superior a 100 ton/ha de raízes, volume este que já tem sido obtido em solos de origem basáltica, cultivado em moldes fitotécnicos avançados. Produções de até 150 toneladas por hectare já foram obtidas no norte do Paraná.

Albuquerque (11), classifica da seguinte maneira as produções de mandiocaes brasileiros:

Produtividade	Ton./Ha
Baixa	até 15
Regular	15 — 20
Boa	20 — 25
Muito boa	25 — 35
Excelente	maior que 35.

A mandioca é relativamente tolerante à acidez do solo, mas extrai quantidades elevadas dos nutrientes N, P, K, Ca e Mg. Sua exigência maior é em relação ao potássio, porém é mais exigente em fósforo que a maioria de outros cultivos. Tolerância de Ca, N e K melhor que outros cultivos, porém o mesmo não ocorre com o P. (7).

No Brasil, 45% da produção de mandioca provém do nordeste, porém esta região conta com a menor produtividade média devido principalmente a falta de tecnologia aplicada aos cultivos. Tanto a região nordeste como a centro-oeste poderão aumentar consideravelmente seus níveis de produtividade se lançarem mão de fertilizantes para aumentar a fertilidade do solo.

Diversos experimentos demonstraram sensíveis aumentos nos rendimentos da mandioca quando se aplicaram fertilizantes químicos.

Normanha e Pereira (7), apresentam o resultado de experimentos através da figura II, onde evidencia-se a resposta da mandioca à aplicação de N e P_2O_5 na dose de 200 Kg/ha e K_2O na dose de 300 Kg/ha (7).

Normanha e Pereira (7), consideram como mais adequada a dose de 120 Kg de K_2O por cada hectare e mostram, através do quadro XIII os rendimentos em um experimento em São Paulo onde se aplicou NPK sob a fórmula 80 — 120 — 60.

Quadro XI

Rendimentos na produção de raízes de mandioca com e sem adubação: (17)

Estado	Região	Rendimento em tonetagem de raízes por ha	
		sem adubo	com adubo
Ceará	litoral	8,4 (100)	23,2 (276)
	Ibiapaba	10,4 (100)	16,4 (158)
Minas Gerais		12,1 (100)	19,4 (160)
Rio Grande do Norte	Agreste	5,8 (100)	22,3 (384)
	litoral	9,3 (100)	27,5 (296)
	Seridó	13,8 (100)	35,2 (9255)

(.....) = (Doses de fertilizantes mais econômicas)

Quadro XII

Adubação da mandioca no Rio Grande do Norte, Região do Seridó:

Tratamentos	Produção de raízes (Kg/ha)	%
0 — 0 — 0	12.778	100
0 — 45 — 30	21.094	165
30 — 45 — 30	23.171	181
60 — 45 — 30	24.948	195
30 — 0 — 30	20.573	161
30 — 90 — 30	27.917	218
30 — 45 — 0	22.161	173
30 — 45 — 60	22.292	174
30 — 45 — 30 + 2.000 Kg Calc. =	24.349	190



A mamona também se constitui numa fonte alternativa de energia.

Resumidamente, os efeitos dos principais macronutrientes são reconhecidos na cultura da mandioca da seguinte forma.

- N** - A insuficiência produz clorose das folhas;
O excesso determina maior teor de proteínas e menor teor de amido.
- P** - A insuficiência diminui a produção de raízes e a sua percentagem de amido, produzindo ainda plantas de altura menor;
- K** - A insuficiência afeta o desenvolvimento de raízes e diminui o teor de fécula. Caracteriza-se por ponteiros secos e folhas cloróticas;
- Ca** - A insuficiência afeta todo o desenvolvimento da planta, pois causa a morte do broto terminal.

Efeitos das formas de adubação

Para efetuar a adubação recomenda-se considerar alguns aspectos como: proceder a análise do solo; calcular economicamente as doses e observar resultados experimentais. Se possível, a análise foliar deverá também ser feita em caso de cultura já implantada oferecendo maior precisão para a adubação.

As adubações químicas, fosfatadas e potássicas devem ser aplicadas nos sulcos de plantio, onde devem ser bem misturadas com a terra, ou em sulcos laterais vizinhos daqueles. Os adubos nitrogenados (Sulfato de Amônia, Salitre, etc.) deverão ser aplicados apenas em cobertura cerca de três a cinco meses após o plantio. Aplica-se a quantidade, preferencialmente parcelada em duas vezes, com um intervalo de 30 dias entre as aplicações. Essa aplicação é feita na superfície ao longo das linhas de plantas, numa distância de 15-20cm. Muitos recomendam que se o adubo utilizado no plantio foi Superfosfato Simples, utilize-se Uréia na cobertura e, se o adubo utilizado foi Superfosfato Triplo, utilize-se Sulfato de Amônia para evitar deficiência de enxofre (S).

Outros vegetais produtores de energia

Tratamos anteriormente, com maiores detalhes, do Dendê, da Cana-de-Açúcar e da Mandioca, por entendermos serem estas as mais promissoras plantas para a obtenção de energia. Todavia, várias outras plantas poderão vir a ser utilizadas com igual sucesso, ou até superior, para este objetivo.

Figura II

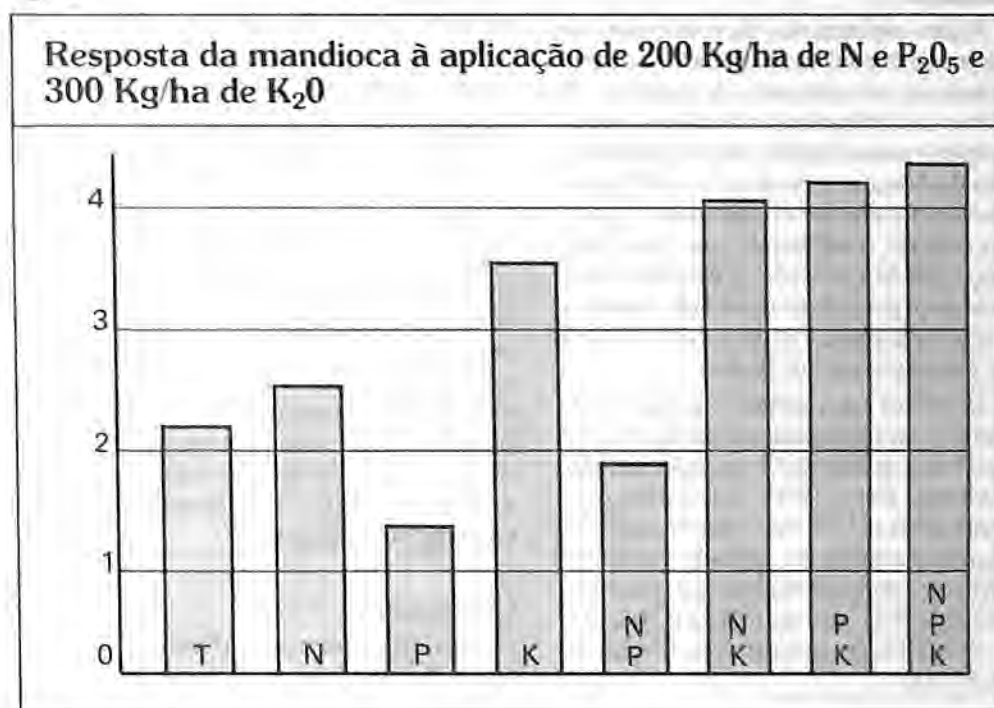
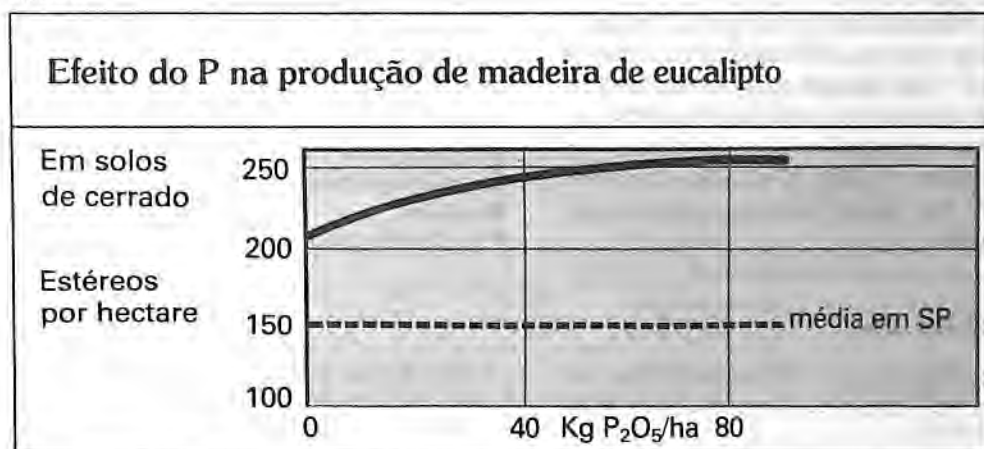


Figura III



Quadro XIII

Efeito do NPK (80-120-60) no rendimento da mandioca em - SP.

Tratamento	Rendimento Ton./ha	aumento relativo (%)
Testemunha	11,3	0,0
n	10,3	-8,8
p	15,3	35,4
k	11,6	2,6
pk	16,9	49,5
nk	13,9	23,0
np	19,1	69,0
npk	21,0	85,8
n_2pk	19,7	74,3
np_2k	16,6	46,9
npk_2	21,2	87,2

Quadro XIV

Comportamento de três variedades de sorgo:

Variedade	Produtividade (ton/ha)	Álcool (l/ha)
RIO	36,5	2.558
ROMA	51,3	3.594
RAMADA	46,6	3.264



Eucalipto

Alguns experimentos demonstraram ser de grande importância a aplicação de fertilizantes num reflorestamento de eucalipto. Os efeitos dos fertilizantes são benéficos, principalmente porque há uma mais rápida formação do bosque, a produção de M.S. por planta torna-se maior e o espaçamento pode ser reduzido, possibilitando uma maior produção por área plantada. O fertilizante tem, pois, efeito duplo de produtividade, aumenta o volume da planta e permite maior número de plantas por unidade de área.

Devido os solos utilizados serem geralmente pobres e esgotados, com teor de fósforo baixo, as respostas à sua aplicação são evidentes. Mello (1970), obteve respostas significativas a N e K, mas a resposta ao P foi altamente significativa, obtendo aproximadamente o dobro de madeira que o normalmente colhido, quando utilizou 0,30-0,40-0,50 de NPK em kg/ha através da fórmula 60-80-100.

Sorgo sacarino

Possuindo um ciclo de apenas 4 meses, o sorgo pode ser colhido até duas vezes num só ano. A sua utilização como substituto da cana-de-açúcar nos meses de entressafra é perfeitamente viável, uma vez que obedece aos mesmos processos de extração e fermentação que aqueles utilizados para a cana-de-açúcar.

No Brasil algumas variedades produziram de 65 a 70 ton. de colmos por hectare na Usina de Barra Bonita em São Paulo contando com boa fertilidade do solo (17).

Babaçu

O Babaçu, palmeira nativa do Brasil, ocorre em nove estados brasileiros, destacando-se o Maranhão, com 64% dos babaçuais. Com vida produtiva até os 35 anos, inicia a produção no sétimo ou oitavo ano, produzindo 3 a 6 cachos por ano, contendo 150 a 300 cocos com 20% de mesocarpo, encerrando 65% de amido. O babaçu, portanto, é excelente fonte para obtenção de álcool. As baixas produtividades observadas, em torno de 3 toneladas por hectare e por ano, estão muito aquém do que poderia ser obtido com emprego de adubação (17).

Conclusão

Embora os efeitos de cada um dos nutrientes sejam relativamente diferentes para cada nova planta e para cada nova situação, pode-se verificar diversas particularidades desses nutrientes comportando-se semelhantemente para várias culturas. Inegavelmente, os fertilizantes mistos contendo NPK quase sempre deram os melhores resultados. O que sempre variou, de cultura para cultura e de local para local, foram as proporções ótimas de cada um destes nutrientes na composição do adubo:

• As plantas produtoras de açúcar mostra-

ram sempre exigências altas e próximas para N e K;

• As plantas produtoras de óleo sobressaíram-se pela maior exigência ao K que ao N;

• Por sua vez, plantas como a mandioca e o eucalipto, são bastante exigentes em P, embora o absorvam em menores quantidades que o N e K.

Naturalmente as fórmulas dos fertilizantes deverão trazer maiores proporções dos nutrientes mais exigidos pela planta, todavia, os nutrientes menos solicitados também deverão ser aplicados, não só para evitar um desequilíbrio na composição química do solo, mas também para suprir as pequenas mas reais necessidades da planta. Sabe-se que, para absorver pequenas quantidades de certos elementos, a planta exige a presença do mesmo em elevada concentração no solo e próximo às suas raízes.

Os experimentos de adubação, testando diferentes doses e fórmulas até que se descubra qual o fertilizante mais apropriado para determinada cultura em determinada região, constituem o meio mais seguro de se verificar os efeitos da adubação.

Produções exuberantes como as obtidas no Havaí, onde a cana produz em média 150t/ha; no Norte do Paraná, onde a mandioca chegou a produzir 150 ton. de raízes por ha e em países da África, onde o Dendê produziu acima de 6 ton. de óleo/ha, não são milagres da natureza, mas foram conseguidas graças ao emprego de fertilizantes.

Bibliografia

1. MALAVOLTA, E. ABC DA ADUBAÇÃO. Editora Agronômica Ceres, Ltda., São Paulo, 1979.
2. HUMBERT, R.P. El cultivo de la caña de azúcar. México, Compañía Editorial Continental, 1974.
3. ANDA - Manual de Adubação. São Paulo, 1975. 2.ª Edição.
4. GARGANTINI, H. e outros. Restauração de solo para a cultura de cana-de-açúcar. Campinas, Instituto Agronômico, 1957.
5. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A. Mandioca - aspectos da cultura e da indústria. Departamento de estudos econômicos do nordeste, Fortaleza.
6. FILHO, J.R. Cultura da mandioca. Viçosa, Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, 1966.
7. ESAL. Mandioca - Notas do curso de capacitação de técnicas para a cultura. Lavras, 1978 - Vol. 1 e 2.
8. MALAVOLTA, E. e outros. Cultura e adubação da cana-de-açúcar. São Paulo, Instituto Brasileiro de Potassa, 1964.
9. INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO CENTRO-OESTE, Anais da 5.ª reunião da Comissão Nacional da Mandioca. Sete Lagoas, 1971.
10. CORTESÃO, M. Culturas Tropicais - Plantas Oleaginosas. Lisboa.
11. ALBUQUERQUE, M.A. mandioca na Amazônia. Belém, 1969.
12. UFBA/BRASCAN NORDESTE, Projeto Mandioca. Cruz das Almas, 1975.
13. COELHO, F.S. e VERLENGIA, F. Fertilidade do Solo. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
14. UFBA/BRASCAN NORDESTE, Projeto Mandioca - Série Pesquisa. Cruz das Almas - UFBA - Escola de Agronomia, 1975.
15. MAKSOUDE, H. e outros. Ciência tecnologia e desenvolvimento. Editora Brasiliense, São Paulo, 1971.
16. VIDAL V.A. Canhoto et alii. Oleaginosas do Ultramar Português. Lisboa, 1960. Vol. 1 - n.º 21.
17. MINTER/SEPLAN/SUDENE/BNB - Anais do 1.º simpósio sobre produção de álcool no nordeste. Fortaleza, 1977.
18. INSTITUTO ROBERTO SIMONSEN - Seminário sobre problemas de energia. São Paulo, 1975.
19. ADAMS, R.I. e RANK, N. Ajustamentos agrícolas ao plano nacional do álcool. Revista de Economia Rural, Brasília, 1979. Vol. 17-3.
20. MUELLER, C.C. A expansão da Fronteira agropecuária como fonte de crescimento da agricultura no Brasil. UnB-Brasília, 1976.
21. BARROS, J.R.M. e GRAHAM, D.H. Agricultura brasileira e o problema da produção de alimentos. Pesquisa e Planejamento Econômico - Rio de Janeiro, 1978. 8 (3).
22. EMBRATER. Cultura da Mandioca. Manual Técnico. Brasília, 1979.
23. MALAVOLTA, E. Manual de Química Agrícola. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 1976.
24. MALAVOLTA e outros. Nutrição Mineral e Adubação de Plantas Cultivadas. Pioneira, São Paulo, 1974.
25. MINTER/SUDENE. Um Programa de Fertilizantes Químicos para o Nordeste. Recife, 1971.



SNA - 85 anos

Recebemos as seguintes mensagens por ocasião do 85.º aniversário da Sociedade Nacional de Agricultura:

Agradecemos o honroso convite para participarmos da solenidade comemorativa do 85.º aniversário dessa Sociedade, quando será lançado um número especial de "A Lavoura", tendo como colaboradores os mais ilustres escritores brasileiros. Parabenizamos pela importante iniciativa desse Órgão e pelos relevantes serviços prestados à agricultura nesse espaço de tempo.

Paulo Nogueira Neto
Secretário do Meio Ambiente

Desejo parabenizar a toda Diretoria da SNA pela passagem do 85.º aniversário dessa conceituada sociedade, ao mesmo tempo que estendo minhas congratulações aos senhor Carlos Lindenberg Filho pela justa homenagem que lhe foi postada, com o recebimento do "Destaque A Lavoura".

Mauro Silva Reis
Presidente do IBDF

Envio sinceros cumprimentos pela passagem do 85.º aniversário da Sociedade Nacional de Agricultura.

Manoel Carlos Barbosa
Presidente da ABCZ

Agradeço o amável convite para a solenidade comemorativa do 85.º aniversário da Sociedade Nacional de Agricultura. Congratulo-me com a diretoria dessa entidade, desejando que o sucesso desta data sirva de estímulo a muitas outras solenidades.

Byron R.M. Coelho
Diretor de Finanças e Câmbio
do Banco Nacional de Crédito Cooperativo

Congratulo-me com a Sociedade Nacional de Agricultura pela passagem de seu 85.º aniversário, desejando renovados êxitos em favor do desenvolvimento da agricultura brasileira.

Ruy Baneto
Presidente da Associação Comercial
do Rio de Janeiro

Parabenizamos o registro de tão significativa efeméride, ao mesmo tempo que externamos nossos votos de continuidade de funcionamento dessa instituição em defesa dos interesses maiores do setor agrícola de nosso País.

Everton Souza Almeida
Presidente do Conselho
Consultivo dos Produtores
de Cacau

Apresento congratulações ao ensejo do 85.º aniversário de nossa Sociedade Nacional de Agricultura, entidade marcante pela sua atuação na defesa dos justos anseios do empresariado rural brasileiro.

Marcos Antonio Peixoto Melo
Chefe de Gabinete da Secretaria de
Agricultura de Minas Gerais

Com especial satisfação agradeço o convite para a solenidade comemorativa do 85.º aniversário da Sociedade Nacional de Agricultura. Expresso-lhe efusivos cumprimentos pelo evento, extensivos aos distintos integrantes dessa Sociedade.

José Lindoso
Governador do Estado do
Amazonas

Agradecendo a gentileza do convite para solenidade comemorativa do 85.º aniversário, envio as melhores felicitações.

Antonio Carlos Magalhães
Governador do Estado da
Bahia

O número de nov/dez 81 da Revista "A Lavoura" está muito bonito, bem paginado e bem revisado. No meu artigo não há nenhum erro, coisa que acho acontece pela primeira vez. ... Pelo que vejo, essa Sociedade Nacional de Agricultura é mesmo ótima. Parabéns.

Francisco Iglésias
Escritor



Desejo parabenizá-lo pelo 85.º aniversário da Sociedade Nacional de Agricultura.

Roberto Irineu Marinho
Presidente das Organizações
Globo

Envio afetuoso abraço pela passagem dos oitenta e cinco anos da Sociedade Nacional de Agricultura e faço votos que essa entidade continue na trilha percorrida, colaborando, decisivamente, para a redenção de nossa pátria.

Daniilo Homem da Silva

Pela passagem do 85.º aniversário de nossa veneranda SNA, envio apertado abraço ao ilustre amigo e dinâmico presidente, que vem correspondendo plenamente aos anseios de nossa classe.

Dublin Prates

Cumprimentando essa conceituada instituição pela comemoração do 85.º aniversário, formulo os melhores votos de feliz êxito no lançamento do número especial de "A Lavoura".

Frederico Carlos Soares Campos
Governador do Estado de
Mato Grosso

Cumprimento a Sociedade Nacional de Agricultura na pessoa do ilustre presidente Octavio Mello Alvarenga, pela passagem do 85.º aniversário. Estou certo que a SNA continuará desempenhando papel relevante na agricultura brasileira, de acordo com sua própria história.

Hélio Tollini
Secretário Nacional de
Abastecimento

Como assinante e leitor assíduo da Revista "A Lavoura", desejo parabenizar a Sociedade Nacional de Agricultura pelo esforço que tem dispendido ao longo destes 85 anos em prol da nossa agricultura.

Eng.º Agr.º
José Eduardo Tonelli
São José do Rio Preto - SP

Envio congratulações por esta data que festeja com justiça de tantos anos de atividade de plena cooperação para o desenvolvimento da agricultura no Brasil.

Sérgio Martinho Nerbass
Secretário de Agricultura e de
Abastecimento de Santa Catarina

Parabenizo a lembrança feliz da comemoração de tão significativa data, principalmente no momento em que o País se conscientiza que o seu futuro está na agropecuária.

Divaldo Jardim



Cartas

Meu caro Alvarenga:

Gostaria de lhe reiterar o que hoje disse com sinceridade e emoção naquela fantástica solenidade que só o seu "sovoir faire" poderia imaginar e conduzir.

Mais do que a generosidade pessoal em me atribuir tamanha honraria, a verdade é que por sobre tudo, você nos proporcionou momentos de reflexão, fraternidade, e, sobretudo, de evocação a um passado não muito distante nem tão próximo como melhor apreciaríamos.

Não faltou nada. As honrosas e destacadas presenças no evento, confirmam não apenas o prestígio da SNA, como principalmente o seu próprio.

Carlos Lindenberg Filho

Formulamos votos de muitas felicidades pela passagem do 85.º aniversário dessa sociedade.

João Arthur P. de Mello
Associação Brasileira dos
Exportadores de Cacaú

Desejo grande sucesso à ilustre Sociedade Nacional de Agricultura, assim como ao digníssimo presidente e colaboradores do número especial da Revista A Lavoura.

Rafael de Oliveira
Coordenador Nacional do
Provízeas

Ao ensejo do 85.º aniversário de nossa SNA, desejo transmitir a todos os companheiros e em particular ao nosso eminente presidente a esperança de nossa Sociedade manter-se sempre à frente na defesa dos justos interesses da classe, que coincidem com os interesses maiores do Brasil.

Jafete Abrahão

Enviaram ainda votos de congratulações à SNA, as seguintes personalidades:

Angelo Amaury Stabile
Ministro da Agricultura

Octavio Rainho Neves
Presidente do IBC

Rômulo Vandoni
Secretário de Agricultura do Estado de
Mato Grosso

Luiz Benedito Varella
Secretário de Agricultura do Estado do
Maranhão

Marcos Lemos Baracuh
Secretário de Agricultura da Paraíba

Guilherme Afif Domingos
Secretário de Agricultura do Estado de São
Paulo

Jorge Konder Bornhausen
Governador do Estado de Santa Catarina

Amaral de Souza
Governador do Estado do Rio Grande do
Sul

Alacid da Silva Nunes
Governador do Estado do Pará

Virgílio Távora
Governador do Estado do Ceará

Ary Ribeiro Valadão
Governador do Estado de Goiás

Benedito Fonseca Moreira
Diretor da Carteira de Comércio Exterior
do Banco do Brasil

José Kleber Leite de Castro
Diretor de Crédito Rural do Banco do Brasil

Emílio Ibrahim
Secretário de Obras e Serviços Públicos do
Estado do Rio de Janeiro

Silvio Rubens Barbosa da Cruz
Secretário de Saúde do Estado do Rio de
Janeiro

Renato da Silva Almeida
Secretário Municipal de Obras e Serviços
Públicos

Luiz Augusto Fernandes
Diretor do Dept.º Rural do INCRA

Deputado Miro Teixeira

Deputado Nina Ribeiro

Otávio Mendonça

Célio Faulhaber
Diretor do DIPES/SIPA/SNAD

Jefferson Almeida

Alceu Moyses Mattos
Prefeito de Carangola

João Garcia
Procurador da União

Lars Janer
Cônsul Geral da Irlanda

Jacow Gotal
Cônsul Geral de Israel

Reynaldo Sant'Anna
Presidente do Tribunal de Contas de Es-
tado do Rio de Janeiro

Apicultura



Sendo apicultor no Rio de Janeiro, sinto grande dificuldade em difundir a idéia da apicultura migratória para a polinização de culturas diversas, proporcionando inúmeras vantagens para a agricultura, como, por exemplo, uma maior produção, melhor qualidade dos frutos fecundados, maior quantidade de sementes, entre outros benefícios.

No entanto, em nosso Estado não há nenhuma preocupação ou divulgação da necessidade de se adotar a apicultura junto aos agricultores. Pelo contrário, sinto até uma aversão imensa às abe-

lhas, dogmas de que esses valerosos insetos "furam" as frutas, coisas desse tipo. A ignorância sobre o assunto é total.

Assim sendo, solicito, em princípio, que a tão bem elaborada Revista A Lavoura publique um artigo esclarecendo ao grande número de leitores, na maioria agricultores, sobre a importância desse fato.

Luiz Augusto Abreu
Rio de Janeiro

A Lavoura está providenciando, para breve publicação, uma matéria ampla e exclusiva sobre apicultura.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE FINANCIAMENTO À AGRICULTURA

Realização:

Sociedade Nacional de Agricultura

Patrocínio:

Banco Central do Brasil

Federação Nacional dos Bancos

Federação Brasileira de Associação de Bancos

Rio de Janeiro — 16 a 20 de agosto de 1982

**Estamos contando com
sua participação e ativa colaboração.
Aguarde informações e instruções para inscrever-se.**

Sociedade Nacional de Agricultura

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20.021



O CAMINHO CERTO DO CAMPO À CIDADE.

O homem e a terra. Generosa terra onde se plantando tudo dá.
Homens e máquinas trabalhando a terra que garante
nossa alimentação de cada dia.

Em todo esse processo de vida, o Disco se faz sempre
presente, criando uma verdadeira ponte rodoviária de
abastecimento, desde as principais fontes de produção
e centros de lavoura até o grande Rio de Janeiro,
Niterói, Juiz de Fora e Jundiaí.

Enfim, uma das maiores redes de supermercados deste
país oferecendo em cada manhã de todo dia,
o melhor em frutas e hortigranjeiros.