

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

**Manutenção
pós-colheita dá mais
vida à máquina**

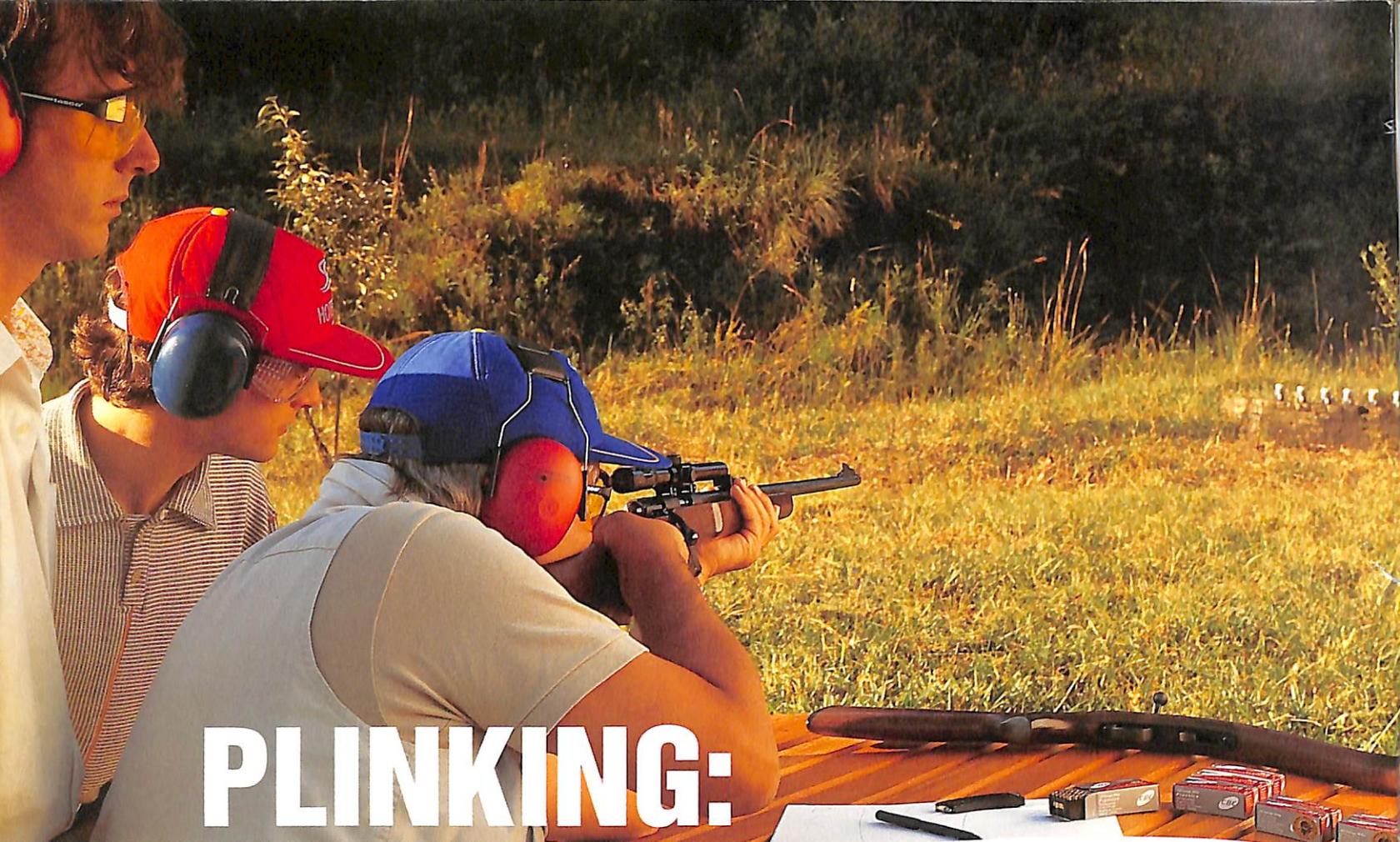


**Silagem pré-secada
é comida
o ano inteiro**

**Lucre mais
com o sistema
free-stall**

**Quem sabe
adubar,
só pode lucrar**

**Maneje bem
o tifton e ganhe
mais carne**



PLINKING:

O Rifle Sniper .22 CBC vem com luneta importada Bushnell

A MELHOR TERAPIA.

“Plinking” é como os americanos chamam atirar em lata. É muito divertido fazer plinking com o calibre .22, que é um dos mais populares do mundo.

O .22 tem excelente precisão.

Praticamente não dá recuo e tem reduzido estampido no disparo. É uma munição extremamente versátil, com várias configurações, desenvolvidas para a caça de pequenos animais, tiro de precisão, esporte e diversão. É o calibre ideal para a iniciação

a prática do tiro, pois além do baixo custo da munição, é o mais fácil de atirar.

O .22 é uma excelente opção para o lazer no seu sítio ou na fazenda.



ENJO MAINARDI

.22 Curto
Projétil ogival,
ideal para tiro a
curtas distâncias



.22 LR High Velocity
Projétil de ponta oca,
com energia maior que
a munição standard



.22 LR Standard
Projétil de velocidade
standard e ampla
utilização

.22 LR Practice
Projétil ogival de
excelente precisão, ideal
para treinamento

.22 LR Hyper Velocity
Projétil de ponta oca
de altíssima velocidade
e alto impacto



**Companhia Brasileira
de Cartuchos**

Av Humberto de Campos 3220
09400 000 Ribeirão Pires SP
Tel 011 742 7500
Fax 011 742 6099

O Mato Grosso é diferente

Paranaense de São Mateus do Sul e mato-grossense por adoção, Orlando Polato, 42 anos, empreendedor rural, líder setorial e principal executivo do Grupo Polato, é um perfeito representante do novo empresariado rural do Centro-Oeste brasileiro. Esta segunda geração de pioneiros do cerrado, dispõe de formação superior; apego à informação, tecnologia, modernas técnicas gerenciais e funda tradição agrícola familiar. Com essas credenciais,

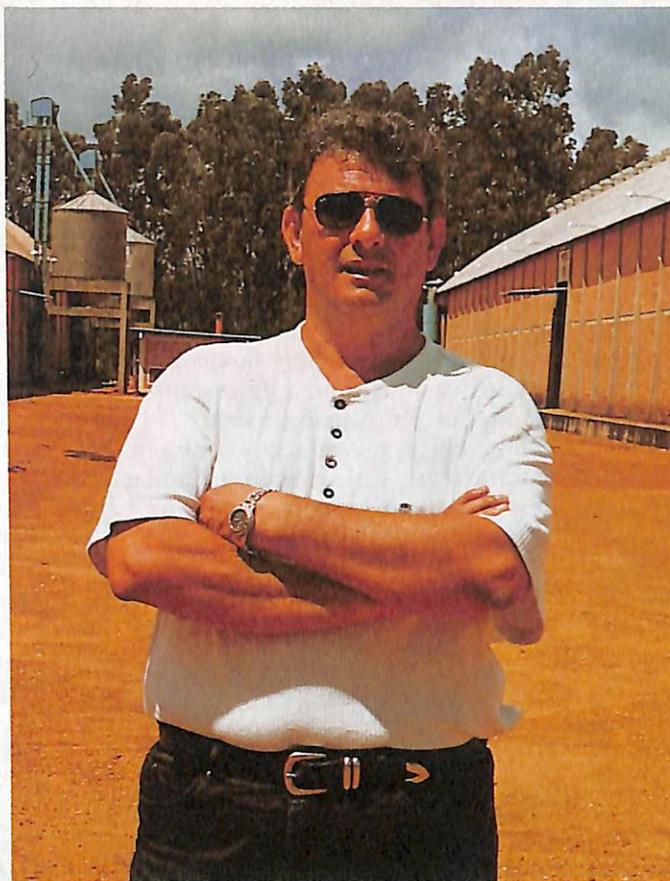
Polato liderou a transferência da família do Paraná para o Mato Grosso no início da década de 80. Dos iniciais 837 hectares da Fazenda Bahia, o grupo planta hoje 22 mil hectares de lavouras e produz 1,1 milhão de sacos de grãos e 485 mil sacos de sementes de soja e milho. Considerando que a demanda de sementes de soja no estado é de 2.400 mil sacos, só a Polato foi responsável por 20% desta necessidade. Após 15 anos de trabalho, o Grupo, além da atividade de origem, tem hoje investimentos em pecuária, semi-confinamento, granja de suínos, fábrica de rações, transportadora, participando ainda do maior projeto frigorífico da região, o Agra.

Com sede em Rondonópolis — 200km da capital e ao sul do Mato Grosso —, o Grupo Polato atua nos municípios de Itiquira, Alto Garças, Pedra Preta, Primavera do Leste e Novo São Joaquim, na região de Rondonópolis, e Sorriso, no norte do estado. Tem um faturamento previsto de US\$ 25 milhões anualmente. No

entanto, mesmo com a política de verticalização das atividades adotada pelo complexo, a prioridade ainda é a agricultura e produção de sementes.

Não por acaso sua média de produtividade, nos últimos 15 anos, registrou 50,5 sacos/ha, com quadrantes isolados atingindo 68,2 sacos/ha, uma das mais expressivas do País e maior que as médias obtidas no Meio-Oeste americano. Para fazer frente a este volume de produção, o Grupo investiu US\$ 7 milhões em estrutura de armazenamento e secagem. Só a Fazenda Bahia, núcleo das atividades, hoje com 7,5 mil hectares de área plantada, dispõe de um conjunto de armazenamento com paredes duplas para 500 mil sacas, próprio para sementes e mais de 400 mil sacos de soja a granel.

Polato, apesar do baixo nível de endividamento do conglomerado, implantou uma política de flap puxado no que tange a investimentos de peso, em função da decisão do governo em negociar e securitizar a dívida agrícola em níveis incompatíveis com a realidade regional. Todos os projetos de curto e médio prazos encontram-se em compasso de espera, aguardando uma definição do governo no que se refere ao aumento do limite de R\$ 200 mil, proposto pelos produtores do Mato Grosso e que, hoje, envolve todo o Centro-Oeste.



Orlando Polato, agroempresário em Rondonópolis: queremos uma proposta de securitização que não inviabilize a nossa atividade

A Granja — Em que circunstâncias sua família transferiu-se do Paraná para Mato Grosso e como foi o início de atividades no novo estado?

Orlando Polato — No final dos anos 70 e década de 80, a agricultura do Paraná passou por sérios problemas, especialmente climáticos, como geadas, secas e outras adversidades. Nós, agri-

cultores, costumamos dizer que foi uma década perdida. Começamos a buscar opções e, através de informações de alguns pioneiros, resolvemos apostar no Mato Grosso, onde aconteciam a derrubada e ocupação das áreas de cerrado e um grande fluxo migratório sulista. O local escolhido foi a Serra da Petrovina, região de Rondonópolis, onde já na

primeira safra, 81/82, surpreendentemente, colhíamos 47 sacos/ha de soja, quando no Paraná a média girava em torno de 30/35 sacos/ha. Essa média mato-grossense foi sendo superada ano-a-ano em função das condições climáticas ideais, o que nos motivou a transferir, em quatro anos, todos os negócios da família para o estado. Hoje, em 22

mil hectares. de lavouras de soja, com base nos últimos 15 anos, conseguimos uma média de produtividade de 50,5 sacos/ha. Mas o início foi duríssimo, em que predominavam a falta de estradas, energia, armazenagem e de incentivos técnicos. Um fator, no entanto, contribuiu muito para o sucesso do projeto: o alto nível de mecanização e aporte de tecnologia exigido pela agricultura regional. Isto teve como consequência uma especialização brutal do agricultor, garantindo os níveis profissionais, gerenciais e tecnológicos que predomina entre os empresários rurais da região. Não há mais lugar para amadorismo.

A Aprosmat investiu US\$ 2 milhões na pesquisa de sementes em 1995

P — Hoje, o carro-chefe do grupo é a produção de sementes. Como começou esta atividade?

R — Nossas principais propriedades situam-se em regiões nobres para a produção de sementes, com altitudes, índices pluviométricos e clima favoráveis. Como o Mato Grosso, até bem pouco tempo, importava quase toda a semente que plantava, a decisão foi de mercado. Mas para chegarmos ao volume de produção atual, exigiu muito trabalho, investimento estrutural e uma constante busca de qualidade. O estado consumiu na safra atual 2,4 milhões de sacos de sementes de soja, 1,7 milhão dos quais produzidos no Mato Grosso. O Grupo contribuiu com 20% do total plantado e os restantes 700 mil sacos ainda hoje são importados de outros estados. A produção de sementes é, das atividades agrícolas, a mais tecnificada. Na ausência de uma política estatal para o setor, a iniciativa privada investe altas somas, anualmente, em pesquisa e desenvolvimento genético de sementes adaptadas à região e resistentes às doenças. Já para a safra 96/97 será possível ao agricultor mato-grossense plantar sementes 100% resistentes ao cancro-da-haste e, se tudo correr bem, em três anos, sementes resistentes ao nematóide-do-cisto. Só na Fazenda Bahia, está sendo conduzido experimento agrônomico com mais de 1.200 linhagens promissoras, resistentes ao nematóide, para avaliação de produtividade. Apesar do parque sementeiro do sul do estado não ter sido atingido

por estas doenças, como produtores só nos cabe investir em pesquisa de sementes resistentes e novas técnicas combinadas, caso da rotação de culturas, substituição de cultivares suscetíveis etc. Ressalte-se que a atividade sementeira não conta hoje com as margens de lucro de 10 anos atrás. O preço das sementes em Mato Grosso segue basicamente o preço do grão industrial, tendo sua comercialização entre os meses de maio e outubro, época em que o grão atinge sua melhor cotação. Hoje, a situação nos obriga a trabalhar em cima da racionalização do uso de insumos, otimização do parque de máquinas e mão-de-obra e busca constante de produtividade.

P — O sr. pode falar um pouco sobre o trabalho da Associação dos Produtores de Sementes do MT (Aprosmat), do qual é diretor?

R — Esta é uma instituição privada que investiu US\$ 2 milhões só em 1995, na pesquisa, melhoramento de sementes e desenvolvimento de tecnologias próprias para a agricultura regional. Este dado já resume a importância que damos ao melhoramento de sementes para as nossas condições. E por que estamos fazendo este esforço? Simples: com os governos falidos, e sem vontade política direcionada ao setor, coube à iniciativa privada assumir esta responsabilidade. Por outro lado, investir isoladamente em pesquisa é um contra-senso empresarial. Daí, nasceu a Fundação, que congrega grandes produtores em torno deste propósito.

Aqui no Mato Grosso, agregar valor à produção é quase uma necessidade

P — Como o Grupo, de vocação eminentemente agrícola, apostou em granja de suínos, fábrica de rações, transporte e frigorífico?

R — A produção de grãos leva naturalmente ao processo de diversificação e verticalização das atividades. Num estado como o Mato Grosso, em que tudo está por fazer, agregar valores à produção é quase uma necessidade. A suinocultura, para nós, é um negócio de es-

cala. Os investimentos foram precedidos por estudos de viabilidade e tendências futuras. A grande disponibilidade de grãos a baixo custo, clima adequado, necessidade de matérias orgânicas no solo e uma demanda em constante crescimento são fatores que colocam o Mato Grosso na rota de grandes projetos de suinocultura e avicultura. Há que se considerar também as oportunidades no mercado mundial de carnes, se forem implementados acordos como o do GATT. Por questões ambientais, países tradicionalmente produtores e exportadores devem iniciar um processo de redução na produção de suínos, e é natural que o Brasil venha a ocupar estes espaços. O Grupo investiu US\$ 3 milhões numa primeira etapa de implantação da granja de suínos, para trabalhar com 1.054 matrizes e uma produção de 3 milhões de kg/ano de carne.

Integração entre agricultura e suinocultura vai mudar a região

Um negócio puxa outro. Com a disponibilidade de grãos e matéria-prima, aliada às necessidades alimentares dos suínos, surgiu o projeto da fábrica de rações, dimensionada originalmente para atender a granja e, posteriormente, ampliada para abastecer o mercado. O volume de produção animal fica em torno de 25 mil toneladas, com 90% da matéria-prima utilizada sendo produzida nas propriedades do Grupo, como soja, milho, milheto e sorgo. Os 10% restantes são agregados minerais, adquiridos fora do estado.

Mas o empuxe inicial foi dado pelo projeto do Frigorífico Agra, no início da década, em que um grupo de empresários rurais apostou no mercado de carne suína em franca evolução, com base na integração agricultura/suinocultura, possível nas fazendas da região. Um investimento inicial de 10 milhões de dólares e que pretende agregar valores à produção e alterar, a médio prazo, o perfil econômico da região. Outras atividades do grupo, como semiconfinamento bovino e transportadora, giram em torno da atividade primária.

P — E dá pra tocar todos estes empreendimentos aí na região com a histórica falta de energia?

R — Realmente, não é fácil, pois este é um problema estrutural básico. Mas

se isto for resolvido, junto com a questão da securitização, vamos deslanchar em todos os sentidos, pois a maioria dos agricultores é altamente profissional nesta região de Rondonópolis e precisamos, mais do que nunca, de uma boa infra-estrutura para produzir melhor.

Securitização: o governo não considera as nossas peculiaridades

P — A grande novidade do momento, aliás, é a proposta governamental de alongar o perfil da dívida agrícola, através da securitização. Poderia falar sobre os níveis de endividamento do conglomerado e avaliar a proposta do governo?

R — O nível médio de endividamento individual no Mato Grosso é o mais alto do País. Os números do Grupo Polato são menores, mas nem por isso menos preocupantes, embora perfeitamente compatíveis com o volume de US\$ 25 milhões de faturamento previsto. É óbvio que também estamos ansiosos quanto ao desfecho das negociações da dívida com o governo. Mas é necessário muito bom senso para avaliar o potencial e conseqüências desta securitização. Como está colocada pelo governo, deverá resolver os problemas de aproximadamente 95% dos produtores brasileiros, especialmente na região Sul, mas com certeza não resolverá o problema da produção agrícola nacional. O Centro-Oeste, em especial Mato Grosso, é uma região com características próprias e que não estão sendo consideradas.

A produção regional é obtida por agricultores de médio e grande portes e 80% dela produzida por apenas 20% dos lavoureiros. Em dez/93, a dívida média do agricultor no estado era de R\$ 313,00/hectare. Em nov/95, atingiu R\$ 683,00/hectare, com uma variação de 118%. Em função do tamanho médio das áreas de produção, as dívidas ultrapassam, e muito, o limite securitizável de R\$ 200 mil proposto pelo governo. Considere-se que no mesmo período o kg do frango, suíno, boi, soja, milho e algodão não obteve aumentos desde o início do Real; pelo contrário, sofreu reduções significativas. A dívida agrícola global de Mato Grosso é de R\$ 2.047 milhões, equivalente a 50% do PIB do estado, enquanto a dívida do Paraná, por

exemplo, representa 4%; Rio Grande do Sul, 9%; São Paulo, 1%, e por aí a fora, o que demonstra a peculiaridade da região.

P — O governo propõe um alongamento, sem securitização, para o excedente do limite de R\$ 200 mil. Como o produtor rural do estado vê esta proposta?

R — Como disse, é irracional manter este limite sem atentar para as características agrícolas do Mato Grosso. Diria mesmo que os técnicos do governo desconsideraram o volume de produção, olhando apenas para o número total de produtores securitizáveis. De acordo com cálculos da Comissão de Agricultura do Sindicato Rural de Rondonópolis, os 20% de produtores, responsáveis por 80% da produção estadual, por força da dimensão de suas dívidas, proporcionais às suas áreas, estariam excluídos da securitização. Isto seria potencializado pelos números médios de endividamento deste segmento em Mato Grosso, que é de R\$ 600 mil a US\$ 1 milhão. Se este produtor securitizar R\$ 200 mil do seu débito e negociar o excedente pelas regras propostas, assume outra dívida impagável. Pelas projeções, no último ano teria que entregar, por conta dos seus débitos, 50 sacos/ha de soja, retirados de uma atividade que deixa margens inferiores a 12 sacos/ha por ano. Significa que, no máximo em três anos, seria necessário outra securitização para as dívidas que excedessem o limite de R\$ 200 mil, proposto pelo governo. Como está desdobrada, esta proposta de securitização atual já nasceu morta. Está ocorrendo em Mato Grosso um movimento setorial, apoiado pelo Governo Estadual, que pretende demonstrar para o Governo Federal a inviabilidade desta proposta e os riscos para a produção inseridos no seu

Não podemos ser penalizados só porque temos uma área maior

bojo. É o movimento "MT quer pagar — securitização 100%". Nós entendemos que a proposta atual é aceitável e

perfeitamente pagável pelos produtores menores. O inaceitável é sermos penalizados só porque, para produzir no estado, necessitamos de uma área maior de plantio para viabilizar nossa atividade. Não é à-toa que, apesar do prazo para a formalização da securitização encerrar-se em 30 de junho próximo, nenhum produtor tenha assinado ainda qualquer acordo. Estamos apreensivos porque conhecemos os riscos e as conseqüências previsíveis para a agricultura regional.

A chave para uma agricultura forte é a capitalização do produtor

P — Em que medida esta negociação afeta o desenvolvimento do Mato Grosso?

R — Acredito que o desenvolvimento de Mato Grosso é crucial para o sistema produtivo brasileiro e está diretamente vinculado à negociação da dívida agrícola. Se esta for contemplada com 100% da securitização e tiver seu perfil alongado, o futuro do Centro Oeste, e do Mato Grosso em particular, estará garantido. Se o governo decidir por trilhar outro caminho, estará condenando a região a uma derrapagem histórica em seu desenvolvimento. Um aspecto decisivo para entender essa questão e, que o governo parece não enxergar, é que a chave para uma agricultura forte, não só do Centro-Oeste, mas de todo o País, é uma capitalização eficiente do produtor rural. Isto pode ser conseguido se a negociação da dívida for condizente com as necessidades da produção brasileira. Conseguindo isto, teremos em três ou quatro anos uma safra de empresários rurais produzindo em escala gigantesca, com base em autofinanciamento e capitalização crescente. Volto a citar como o exemplo o Mato Grosso porque, mesmo com problemas estruturais básicos, como energia e corredores de exportação eficientes, se for negociada a dívida de forma racional, transformará a agricultura em ponta-de-lança do desenvolvimento do estado, inclusive passando pela industrialização urbana. A partir disso, pode-se prever para início da próxima década uma nova onda migratória de capitais e empresários para o Mato Grosso. Neste momento, a agricultura terá cumprido seu papel histórico no desenvolvimento regional. 

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

Diretor-presidente:
Hugo Hoffmann

DIRETOR COMERCIAL

Léo I. Stürmer

GERÊNCIA

Eduardo Hoffmann

REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (editor),
Priscila Castro (secretária).
Colaboradores: Paulo Mello, Afonso
Peche Filho, Moisés Storino,
Francisco Góes, Emerson Urizzi
Cervi, Waniel Seixas, Rosana de
Salvo, Cláudio Moreira, Mônica
Einzweiller, Gustavo de Lima, José
Renato de Almeida Prado e Érico
Aquino Weber

PRODUÇÃO

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet
(composição)

CIRCULAÇÃO

Amália Severino Bueno (coordenadora)

PUBLICIDADE

SUCURSAL DE SÃO PAULO
Praça da República, 473, 10º andar,
conj. 102, fone (011) 220-0488, fax (011)
220-0686, CEP 01045-001, São Paulo/
SP. Vanda Motta (gerente), Josias
Cavalcanti (contato)

RIO GRANDE DO SUL

Av. Getúlio Vargas, 1556/58, fone/fax (051)
233-1822, E-MAIL agranja@via-rs.com.br,
Cx. Postal 2890, CEP 90150-004, Porto
Alegre/RS. Contato: Fábio Torcato

Representantes/Publicidade

RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda
e Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos,
43, 8º andar, conj. 833/4, fone/fax (021)
235-6032, CEP 22031-070, Rio de
Janeiro/RJ

MINAS GERAIS - José Maria Neves, Av.
do Contorno, 8000, conj. 602, fone (031)
291-6791, fax (031) 337-1846, CEP
30110-120, Belo Horizonte/MG

PARANÁ - Liderança Rep. de Veículos
de Comunicação Ltda, Rua Rio Iriri, 16 -
fone/fax (041) 367-3366, CEP 82840-
310, Curitiba/PR

Outros Estados, ligue para o fone/fax
abaixo

A Granja é uma publicação da Editora
Centaurus Ltda., registrada no DCDP
sob nº 088, p.209/73. Redação,
Publicidade, Correspondência e
Distribuição: Av. Getúlio Vargas, 1556 e
1558, fone/fax (051) 233-1822, DDG
(051) 800-2106, Cx. Postal 2890, CEP
90150-004, Porto Alegre/RS. Exemplar
atrasado: R\$ 5,50

Para assinar

A GRANJA

LIGUE GRÁTIS

(051) 800-2106

12 Como adubar
bem o seu
canavial

15 Vem aí o
Congresso
Internacional de
Zootecnia

16 Agrishow já
está de portas
abertas

17 O gado de leite
rende mais no
free-stall

22 Zebu de
laboratório



23 Acabou a safra?
Deixe a
colheitadeira
em dia

26 Arroz bom pra
enfrentar
enchente

27 Os fungos que
adoecem os
alimentos

30 Pastagem I:
um mercado em
constante
expansão

34 Pastagem II:
o tifton está
na moda

41 Silagem
pré-secada:
como fazer

45 Armazenagem:
entram em cena
as máquinas



NOSSA CAPA

Nesta edição, abordamos os tópicos mais importantes sobre a boa manutenção da colheitadeira depois de colhida a safra. As dicas são do professor Cláudio Moreira, que trabalha no Instituto Agrônomo, de Jundiá/SP

SEÇÕES

Aconteceu	7
Caixa Postal 2890	8
Aqui Está a Solução	9
Eduardo Almeida Reis	10
Porteira Aberta	11
Pecuária	46
Agribusiness	48
Flash	52
Leilões	55
Ciência e Tecnologia	56
Novidades no Mercado	57
Ponto de Vista	58

Pós-venda

As empresas do agribusiness, em geral, não têm bom ibope junto ao seu público-alvo. Por quê? Porque só querem vender. Orientação ou assistência técnica, quase sempre, com raras exceções, é conversa para boi dormir. Está mais do que na hora de uma mudança urgente neste tipo de mentalidade imediatista: estender um tapete vermelho, como faz a TAM, é um bom caminho a seguir e fonte permanente de inspiração. Afinal, o cliente é rei mesmo. Hoje, conscientemente rei.

A difícil exportação da carne bovina

Os frigoríficos especializados em exportação estão de joelhos, rezando por uma ajuda sobrenatural. Outros, literalmente mortos. Alguns, por má gestão. Outros, nem tanto. Muito pelo contrário. Simplesmente porque é milagroso participar do comércio exterior com três âncoras negativas:

1) A âncora cambial, que deixa nosso produto muito caro. Portanto, pouco competitivo em termos financeiros.

2) A âncora de baixa qualidade do nosso produto e com o estigma da aftosa.

3) A âncora da falta de incentivo governamental. Enquanto no Brasil os exportadores de carne pagam 5,25% de ICMS, nas vendas de carne bovina para exportação, no Uruguai e Argentina, além da total isenção, os exportadores ainda recebem de volta 5,5% a título de reintegro.

Guarde bem esse verbete: reintegro. Leitor: comece a exigir do deputado que você elegeu que ele passe a se movimentar para que também o reintegro seja um instrumento de sobrevivência da pecuária.

Caso contrário, com toda preocupação de manejo racional, integração lavoura-pecuária, elevação

do nível zootécnico, treinamento de mão-de-obra pelo Senar, as vacas, os pecuaristas e os frigoríficos irão para o brejo.

Sem armas para competir de igual para igual, a carne castelhana continuará invadindo o Brasil e nós ficamos totalmente capados para disputar lá fora o mercado internacional.

Conab

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), durante toda sua existência, tem sido um saco de gatos, onde a ação governamental e a cumplicidade da iniciativa privada sempre se deram as mãos para saquear o contribuinte. Apesar da Conab ser uma das tantas caixas-pretas, sabe-se, oficiosamente, que é no Rio Grande do Sul onde ocorrem com mais frequência as irregularidades, principalmente envolvendo o arroz nosso de cada dia. Agora, recentemente, assumiu sua presidência Francisco Turra, que tem no seu currículo o fato de ser natural de Marau/RS, deputado e, há até bem pouco tempo, diretor do Banrisul, responsável pela carteira de crédito rural. É conhecedor do segmento, tem postura e é sério. Tudo indica ser o homem certo para o lugar certo. Esperamos que o ambiente não o contamine.

Pra ficar de olho

A Bolsa de Mercadorias e Futuros (BMF) está batendo recordes com o volume de negócios que envolve os novos contratos de boi gordo. Falando em boi gordo, a nova aplicação financeira bolada pela Fazendas Reunidas Boi Gordo (FRBG), de São Paulo, motivo de reportagem d'A Granja, em sua edição de dezembro, é outra novidade em plena expansão. Apenas a título de ilustração, este negócio é tão bom que a FRBG já abriu um escritório no Rio de Janeiro, onde espera vender para o

investidor carioca algo em torno de 10 mil arrobas por mês. São dois tipos de negócios que, pelo seu inusitado em nosso meio, vale a pena conferir.

Consolidação do profissionalismo

Aqui nesta página, não foram poucas as vezes em que insistimos na tecla do profissionalismo, como atitude técnica e psicológica para enfrentar a competitividade dos negócios e, no final do processo, levar o consumidor à satisfação total. Pois não é que as cooperativas, principalmente as paranaenses, levaram a sério esta proposta!

Depois da Coamo, de Campo Mourão, agora é a vez da Cocamar, de Maringá, mostrar que esta postura é pra valer. A cooperativa acaba de contratar nada mais, nada menos, do que o vice-presidente da Cargill, o executivo Joseph Sherman, num coroamento do processo de profissionalização, iniciado há cinco anos. Sherman será o novo superintendente-geral da Cocamar.

Da série: as chances perdidas pelo Brasil

Estados Unidos e Rússia vêm se pegando a foice, há algum tempo, na questão do frango. Os russos dizem que não podem aceitar o produto americano por aspectos sanitários, basicamente contaminação por salmonelas, e que não vai abrir a fronteira enquanto esta questão não for resolvida. A briga não é pequena, não! Só para ter uma idéia, os Estados Unidos venderam à Rússia, em 95, cerca de US\$ 700 milhões, e podem perder esta "boquinha".

O Brasil poderia aproveitar esta brecha caso tivesse preços competitivos, que não consegue ter unicamente pela limitação dos impostos e do dólar, artificialmente elevado, chamado âncora cambial. 

Reforma agrária

“Quando a gente lê pelos jornais diários sobre os conflitos pela posse de terra no Brasil, dá uma tristeza danada...É um misto de ignorância, equívocos e maldade, mesmo! Milhares de pessoas servindo de rebanho para o apetite de algumas dezenas de pseudolíderes. Se estes pseudolíderes sabem que a reforma agrária socialista foi um fracasso, por que insistem tanto? Por outro lado, se ignoram isto, não serão ignorantes em matéria de economia social? E a Santa Madre Igreja acobertando tudo, como se fosse de sua competência tratar dos assuntos terrenos, e não do Reino de Deus! É um triste jogo-de-empurra, onde a corda sempre rebenta no lado mais fraco; isto é, no pobre pequeno agricultor. Eles querem que apareçam dinheiro de uma hora para outra, sem saber que isto onera todo um orçamento do País...Imagine se um trabalhador da cidade fosse reivindicar R\$ 1.000 por mês só porque perdeu o emprego, que correria ia dar isto...Quem pagaria a conta?...E a falta de respeito com as leis e com os direitos dos outros? Metem a faca no peito das autoridades, batem pé, destróem o que vêm pela frente e ainda posam de bonzinhos perante a mídia...Chega de balbúrdia e de cinismo! Quero ver onde está o homem, neste País, que terá a coragem de se posicionar com inteligência, sobriedade e firmeza para resolver este problema. Parece mentira, mas, em pleno caminho para o ano 2.000, ainda estamos precisando de um herói para pôr ordem neste galinheiro. Dá pena, se me permitem o gancho.”

Juan Hidalgo Hurtado
Porto Alegre/RS

Controle leiteiro

“Em 1995, comemoramos os 50 anos do nosso Serviço de Controle Leiteiro, que é o mais antigo do Brasil em atividade. No entanto, existe a necessidade de consolidar cada vez mais este serviço, como ferramenta de gestão para as fazendas associadas...É, pois, com satisfação, que divulgamos aos senhores criadores e técnicos a implantação da primeira de uma série de ações que visam o desenvolvimento do setor e a ampliação da qualidade dos nossos serviços. Ou seja,

a partir deste mês, já está disponibilizado aos rebanhos um serviço de análise qualitativa, de gordura, proteína e contagem de células somáticas. O convênio foi assinado junto ao Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros, realizado pela Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa.”

Guilherme Monteiro Junqueira
Presidente da Associação Brasileira
dos Criadores (ABC)
São Paulo/SP

As rãs contra-atacam

“Venho, mais uma vez, solicitar ao prezado editor desta revista que não esqueça de incluir matérias sobre a criação de rãs. Não sei por que este assunto vem rareando nas páginas de **A Granja**. Pense, sr. editor, se não é hora de retomar o foco para as pequenas criações...E não se esqueça: tudo que hoje é grande, um dia foi pequeno. A criação artesanal de aves e porcos, no começo do século, é prova mais do que cabal desta afirmação.”

Luiz Orlando Albertini
Vitória/ES

Turismo técnico

“Depois de ler a reportagem sobre a produção agropecuária nos Estados Unidos (dez/95), me ocorreu de sugerir a esta editoria uma ampla reportagem com todas as feiras internacionais do setor. Junto, uma tabela com todos os pacotes turísticos para estes países, com os referidos preços e condições de viagem.”

Éverson Lemos
Ponta Porã/MS

Novos dirigentes

“Tomou posse, em março, a nova diretoria da Comissão Estadual de Sementes e Mudanças do Rio Grande do Sul (CESM) para o biênio 96/97. Assume como presidente o agrônomo Airton França Lange, da Embrapa da Passo Fundo/RS, e como secretário-executivo o também agrônomo Antônio Eduardo Loureiro da Silva, assessor técnico da Apassul.”

Genoveva Penz
Assessora de imprensa da CESM
Porto Alegre/RS

Contra a maré

“O Brasil, realmente, é o país dos contrastes, não somente na distribuição de renda, mas temos regiões que chovem muito e regiões secas, quase desérticas; regiões com densidade demográfica altíssima e regiões desertas; solos muito férteis e solos imprestáveis para a agricultura. Sim, temos de tudo, e tudo em grande quantidade. Ouvimos muito que o Brasil é o país do futuro, mas já estamos ouvindo, também, que talvez a oportunidade do Brasil já tenha passado. Na década de 80, os países em desenvolvimento da Ásia cresceram a uma taxa de 10% ao ano, e o Brasil perdeu o bonde. E agora estamos tentando decolar. Não é fácil decolar quanto tantos interesses de grupos, facções ou regiões se sobrepõem ao interesse maior da coletividade. A sociedade de hoje está tomando consciência sobre a preservação do meio ambiente, mas interesses imediatos e radicais têm colocado obstáculos neste equilíbrio que devemos buscar com a natureza. O outro lado da moeda é conciliar o econômico com o conservacionismo ambiental a curto prazo. Nos referimos às queimadas da cana, pois para que o homem possa cortá-la, ganhando o seu sustento, é necessário queimá-la. Hoje, se a cana não for queimada, não seria econômico colhê-la e processá-la na indústria. O corte manual sairia caríssimo, e não há dinheiro na indústria e nem colhedoras que colhem cana crua (sem queimar) suficientes para que se consiga moer toda a cana existente. O correto e o mais viável seria um cálculo para se viabilizar a colheita de cana crua e verificar o prazo que isto poderia ser feito sem causar muito desemprego de uma hora para outra. No Brasil, tudo parece ser 8 ou 80. Temos que ter mais bom senso. Fazer leis que possam ser cumpridas. Dar prazo e fazer cumpri-las. A lei absurda, por certo, não será cumprida...”

Henrique Vianna de Amorim
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Piracicaba/SP

Tire suas dúvidas ou dê a sua opinião: escreva para redação da revista **A GRANJA**, Caixa Postal 2890, CEP 90001-970, Porto Alegre/RS. Ou via Internet: agranja@via-rs.com.br. As cartas poderão ser publicadas de forma resumida.



Capim-mombaça

“Gostaria de saber onde encontrar e qual a melhor época de fazer a implantação do capim-mombaça na minha região, pois dizem que é uma excelente gramínea.”

Anésio Souza de Oliveira
Campo Grande/MS

R — *Aí na sua região, este cultivar floresce uma vez por ano, no mês de abril. Seu florescimento é um pouco mais concentrado que o capim-colonião. Recomenda-se 1,8kg/ha de sementes puras viáveis na semeadura, sendo que o período ideal vai*

de 15 de novembro a 15 de janeiro. Tal como a maioria dos cultivares de Panicum maximum, é exigente em fertilidade para um bom e rápido estabelecimento, assim como para uma melhor cobertura do solo. Pesquisas realizadas no Centro-Oeste dão conta de que capim apresenta um suporte de 2,3 unidades animais (cada unidade: 400kg de peso vivo) por hectare. Para mais detalhes, consulte o produtor de sementes Jean Bart, localizado na Av. Weimar Gonçalves Torres, 1532, CEP 79803-010, Dourados/MS. O fone é: (067) 422-3362.

Endereço do milho

“Necessito do endereço do Instituto Agrônomo de Campinas, que produz o milho para pequenos e médios agricultores, conforme tópico inserido na página de Ciência e Tecnologia, da edição de fevereiro último.”

Roberto Alcides Zanetti
Piraquara/SP

R — *O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) fica na Alameda Barão de Itapura, 1481, CEP 13020-902, Campinas/SP, fone (0192) 31-5422.*

Informação precisa

“Preciso de informações mais detalhadas sobre uma doença conhecida como ascite, que costuma atacar os frangos de corte. Peço que me indiquem alguma literatura a respeito.”

José Carlos Maldonado
Carazinho/RS

R — *Os principais sintomas da ascite e como controlar sua incidência no plantel de aves são abordados no Clipping Patologia Aviária-Ascite, editado pela Força Avícola Pfizer. A obra se destina a produtores e técnicos, podendo ser solicitada a Laboratórios Pfizer Ltda, Divisão Agropecuária, pelo fone (0800) 11-1919.*

Trabalho rural

“Quero entrar em contato com alguma assessoria trabalhista rural, pois venho recebendo reclamações em demasia de meus empregados safristas e não tenho sorte nos aconselhamentos de advogados da cidade.”

Carlos Eduardo S. Barros
Botucatu/SP

R — *Embora exista uma infinidade de profissionais neste setor, em todo o Brasil, sugerimos entrar em contato com o consultor trabalhista Antenor Pelegrino, especializado no assunto. Ele é autor de oito livros sobre o Direito do Trabalho e presta assistência a uma série de en-*



tidades sobre trabalho rural, entre elas o Senar, Sebrae e federações de agricultura. Anote aí: Antenor Pelegrino Consultoria Trabalhista e Previdenciária S/C Ltda, Rua Carijós, 905, CEP 17600-150, Tupã/SP, fone (0144) 42-3645.

Fertilidade real

“Tem gente usando um tal ‘conceito de fertilidade real’ para avaliar a produtividade e a produção das vacas em um rebanho, aqui em São Paulo. Afinal o que é isto? Tem valor prático no controle do gado?”

José Alcides O. Pazzinoto
Campinas/SP

R — *Desenvolvido pelo professor Raysildo Lobo, da USP, o conceito de fertilidade real leva em conta o peso dos bezerros desmamados e o intervalo entre partos das vacas, através de uma simples fórmula. Para se calcular a fertilidade real (FR), multiplica-se o peso médio de desmama (PMD) de um bezerro por 365 dias, que é o intervalo ideal entre partos. O resultado desta conta é dividido pelo intervalo médio entre partos (IMEP em dias) daquela vaca, chegando-se então ao melhor índice existente para se avaliar a produção de uma fêmea, pois*

ele leva em conta tanto o peso de desmama como o intervalo entre partos. Por exemplo: uma vaca cujos filhos desmamaram com 175kg em média e o intervalo médio entre partos dela foi de 410 dias, nós multiplicamos 175 por 365, que é o intervalo ideal entre partos, e dividimos por 410. Total 155. $FR = 175 \times 365 : 410 = 155$. Quando o peso de desmama é maior, por exemplo, 195kg, o resultado também é melhor. $FR = 195 \times 365 : 410 = 173$. Quando o intervalo entre partos diminui, por exemplo, 380 dias, o resultado também é melhor. $FR = 175 \times 365 : 380 = 168$. A conclusão é que quanto maior for o peso e menor for o intervalo, mais o índice cresce. Embora a fertilidade não seja uma característica de grande herdabilidade, portanto não seja muito transmissível, ela é importante para a avaliação do rebanho das fêmeas. A fórmula é aplicável para qualquer raça.

O gir e o computador

Jornalista experiente e fazendeiro de muitos milhares de hectares, Alberico de Sousa Cruz ficou impressionado com a visita que fez à Fazenda Calciolândia, que seleciona gir leiteiro há 37 anos. Depois de comprar dois tourinhos, Sousa Cruz me telefonou para dizer que viu 30 vacas produzirem 660 quilos de leite em duas ordenhas.

Ora, todos os que já pelejamos com a produção de leite, no Brasil, sabemos que médias de 22 quilos são excepcionais. Quando mantive no jornal O Globo uma coluna sobre "Zebu", em 1967-68, estive na Fazenda Calciolândia, município de Arcos/MG, de Gabriel Donato de Andrade. Nessa visita de dois dias, conheci o agrônomo Donato de Andrade, então com 84 anos, que fazia 20 minutos de ginástica e andava a cavalo a manhã inteira, todo santo dia.

Tendo estudado Agronomia nos Estados Unidos, o dr. Donato de Andrade foi o pioneiro, no Brasil, do silo metálico e do trator, que trouxe de navio, na viagem de volta, junto com as raças duroc, de porcos, e american saddle horse, usada para acertar o andamento de famosos plantéis da região de Entre Rios de Minas, que dali se espalharam pelo resto do País.

Seu filho Gabriel Donato de Andrade seleciona o gir leiteiro desde 1959, quando adquiriu o rebanho do criador Continentino Jacinto da Silva, que trazia suas vacas em controle leiteiro oficial desde 1955. De lá para cá, o gir leiteiro vem obtendo resultados espantosos, que rivalizam em velocidade com as conquistas do computador.

Basta dizer que em "Zebu Cattle of India and Pakistan" (pág. 160 e seguintes), Joshi e Phillips anotam as médias leiteiras da raça gir em fazendas oficiais da Índia. Em 1937, melhor ano considerado o período 36/40, a média foi de 1.744kg, mesmo assim para escassos 22 animais. Numa fazenda próxima de Bombaim, a média leiteira dos animais considerados "superiores" era de 2.038kg em lactações de 310 dias. Em 1950, o Instituto de Pesquisa Leiteira da Índia anotava médias de 1.454kg em lactações de 290 dias.

Em 1964, o controle leiteiro oficial

da raça gir, no Brasil, acusava médias da ordem 1.640kg. De 1964 a 1994, a média mais que dobrou. E são 15.842 lactações controladas pela ABC, pois a raça gir é a segunda mais numerosa nos controles leiteiros oficiais, com 21,3%, perdendo apenas para a holandesa, com 60,6% do total de animais controlados.

Os recordes sucedem-se todos os dias. No estudo "O Gir Leiteiro", de autoria do professor Ivan L. Ledic, pesquisador da Embrapa/Epamig e diretor-técnico da Associação Brasileira de Criadores de Gir Leiteiro (ABCGIL), recolo números impressionantes, que dizem da esplêndida realidade que é a raça gir para a produção leiteira em todo o mundo tropical.

Se os índices de produção por vaca controlada na Dinamarca evoluíram de 1.000kg/vaca/lactação em 1861 para 5.200kg/vaca/lactação em 1978, e se os índices de produção e produtividade nos EUA, no período 1960 a 1980, acusaram um aumento médio de 3.195 para 5.521kg/vaca, é preciso notar que os resultados obtidos pela raça gir, no Brasil, são também espetaculares, guardadas as proporções entre os milhões de vacas dos EUA e o número ainda reduzido de nosso rebanho gir de elite.

Se em 1964 a média do gir controlado oficialmente era de 1.640kg, é preciso notar que nas lactações controladas pela ABC e pela ABCZ, entre 1990 e 1994, já encontramos 2.414 lactações acima de 3.000kg, das quais 58 lactações em controle oficial acusam números superiores a 6.000kg.

CA Heureka, da Fazenda Terra Vermelha, em Vargem Grande do Sul/SP, produziu em 397 dias 10.448kg de leite em duas ordenhas diárias (Ledic op.cit.). Na mesma publicação, os recordes mundiais se sucedem: 10.005kg da vaca Ginger de Brasília, da Fazenda Brasília, em São Pedro dos Ferros/MG, em três ordenhas em 365 dias; 10.261kg da vaca Índigena da Floresta, de Manoel Carlos Barbosa, de Uberaba/MG, em duas ordenhas em 365 dias. Quando escrevo

esta crônica, aqueles recordes já estarão sendo batidos.

Existem, hoje, mais de 100 vacas gir com produção acima de cinco toneladas de leite/ano. É certo que para obter tais recordes a condução dos rebanhos é "superior à média", e o gado é corretamente alimentado. Já se foi o tempo em que o brasileiro tentava selecionar um gado resistente à fome, nas palavras do grande João Soares Veiga. Mas é auspicioso notar que o gado gir vem alcançando esses índices espantosos sem muitas frescuras em termos de manejo ou de intolerância ao meio, com sua proverbial resistência ao clima, aos endo e ectoparasitos das regiões tropicais, e sua índole reconhecidamente dócil, ou

Pra quem não sabe: esta é a segunda raça em controle leiteiro oficial

temperamento leiteiro.

Os dados da Fazenda Calciolândia, num rebanho de 239 vacas vivas, anotam a média de 3.522kg de leite para lactações de 310 dias. Na Expomilk de 1995, maior exposição de gado leiteiro da América Latina, torneio Miss Leite B, a vaca Senxém da Cal tornou-se recordista nacional com 35,447kg/dia. A vaca Certeza da Cal produziu em média 32,463kg/dia.

Desde 1988, Gabriel Donato de Andrade acelerou o processo de seleção com um programa de transferência de embriões. MacDaniel & Dentine, citados por Ledic, concluíram que a superovulação e a transferência de embriões podem ser efetivas dentro de um rebanho, elevando o potencial de uma vaca da produção de 1 para 20 ou mais bezeros/ano. Com isso, a intensidade de seleção de fêmeas dentro do rebanho subiria de 0,49 para 2,15 unidades de desvio padrão, gerando expressivo incremento no ganho genético da produção de leite.

A partir do MOET (que não é Chandon, porque significa Multiple Ovulation and Embryo Transfer), são inimagináveis os resultados que poderão ser obtidos pela raça gir no Brasil e no mundo tropical, quando se sabe que já existem touros provados, com DEP-Leite de 376,3, como CA Everest, e 283,5, de Caju de Brasília. ☐

Nei, um fora de série

Por princípio, a revista *A Granja* não registra mortes e nem faz necrologia. Faz parte de seu conceito editorial.

Mas, às vezes, tem um *mas*. Pela repercussão, pelo insólito de seu passamento e pelo desdobramento público que a morte violenta de Nei Bittencourt de Araújo ainda terá, entendemos que esta *Porteira Aberta* deve acrescentar algo sobre o ex-presidente da Associação Brasileira de Agribusiness (Abag) e ex-presidente da Agroceres (em 10 anos, recebeu oito vezes o troféu **Destaque A Granja do Ano** por voto direto, voluntário e democrático dos leitores da revista *A Granja*, constituindo-se na mais ampla pesquisa de "mind share" da imprensa brasileira, abrangendo 25 segmentos do nosso agribusiness).

Entre as várias homenagens póstumas que Nei Bittencourt de Araújo recebeu e está recebendo, uma tem a iniciativa de Roberto Rodrigues, ex-presidente da Organização das Cooperativas do Brasil (OCB) e da Sociedade Rural Brasileira, ex-secretário da Agricultura de São Paulo e líder inconteste do setor. Trata-se da coordenação de um livro sobre o Nei, que Roberto Rodrigues está editando com a ajuda do depoimento de um punhado de amigos do personagem principal.

O livro tem várias preciosidades, ampla documentação fotográfica, e começa com o discurso do recém-formado escolhido orador da turma de engenheiros agrônomos da Faculdade de Agronomia de Viçosa/MG.

Hugo Hoffmann, nosso diretor-presidente, fc. solicitado a dar a sua colaboração, que aqui vai publicada em primeira mão:

HUGO HOFFMANN

Roberto Rodrigues, alma gêmea do Nei, pede-me que dê a minha contribuição ao livro que irá homenagear o personagem.

Comecei a vida escrevendo, mas ando meio destreinado ultimamente, uma vez que outras atividades estão ocupando prioritariamente o meu tempo.

Mas lá vai:

01. Telefono para o Nei, marco um encontro e aproveito para avisar que, mais uma vez, a Agroceres foi preferida dos leitores d'A Granja, elegendando-a pelo voto direto, voluntário e democrático como a empresa Destaque em Sementes. Nei pergunta:

"Quando será a entrega do troféu?" Eu explico que será durante a Expoin-ter, numa sexta-feira.

"Oba," respondeu o Nei. "Assim, sábado e domingo, dou um pulo em Gramado e aproveito para uma lua-de-mel, que minha mulher já está reclamando."

Assim era o Nei, sempre com múltiplas atividades na cabeça.

02. Vou com certa frequência para São Paulo. Sempre telefonava para o Nei, de Porto Alegre. Como o escritório d'A Granja fica a meio quarteirão da Agroceres, invariavelmente, nosso ponto de encontro era no bar do Hotel Bourbon, às 18 horas, para um "happy-hour", onde trocávamos idéias. Além da companhia excepcional, Nei era para mim uma fonte jornalística de primeira ordem. Num destes encontros, comentei que nos Estados Unidos, como também na Argentina, onde estivera recentemente, já se falava num conceito maior para o setor, através da denominação agro-

business ou agribusiness. Comentei também que A Granja estava pretendendo abrir uma secção específica sobre o assunto. Faltava apenas descobrir quem iria escrevê-la mensalmente. Ai, o Nei, normalmente entusiasmado, se empolgou. "Estamos falando a mesma linguagem, sem termos tido, anteriormente, qualquer tipo de acordo prévio." Ainda discutimos se a denominação correta deveria ser agro ou agri.

E chegamos, mutuamente, à conclusão de que, etimologicamente, a palavra vinha do latim, e era como os americanos estavam denominando o conjunto de atividades ligado ao setor rural dentro e fora da porteira.

Assim era o Nei: sempre bolando coisas novas, pensando grande, estimulando e adorando ser estimulado.

03. 1995 foi o ano do cinquentenário da revista A Granja. Para marcar o evento, decidimos fazer uma mesa-redonda, em São Paulo. Convidamos um grupo selecionado de pesos-pesados do agribusiness. E, é claro, lá estava o Nei. A única regra imposta era que cada um deveria falar sobre a sua visão do seu setor de atividades. Essa regra valeu para todos, menos para o Nei, é claro. Imaginem o Nei com seus papéis, anotações, microfone e platéia de Primeiro Mundo... A metade da manhã foi ocupada pela erudição, conhecimento de causa, verve e vedetismo do Nei. Assim, após o almoço, quando novamente o Nei pediu a palavra, fui curto e grosso. Eu só daria a palavra a ele quando todos ali presentes, ao menos, tivessem se manifestado pela primeira vez.

Ainda hoje vejo a cara de espanto do Nei. Ele não queria acreditar: eu, seu amigo, cassava-lhe a palavra!

Colocou instintivamente os óculos na testa e encarou-me silencioso com uma expressão de perplexidade total. Não falou mais, naquela reunião. Na saída, não se despediu de mim.

Assim era o Nei. Fantástico, brilhante, bem-informado, humano e, às vezes, infantil como um menino mimado.



O tempo passa, mas a boa imagem sempre fica: Nei Bittencourt de Araújo recebendo o Destaque A Granja do Ano no setor de Sementes, conquistado pela Agroceres em 1992



Fotos: Divulgação/A/DEA

Planeje bem antes de adubar

O Brasil tem uma área plantada com cana-de-açúcar, segundo o último levantamento do IBGE, de aproximadamente 4.348.894ha. A região Sudeste concentra mais da metade da área, num equivalente aproximado de 2.637.268ha, enquanto o Nordeste participa com um total de 1.188.863ha. O restante da área está distribuído pelas regiões Sul e Centro-Oeste. Com o advento do Proálcool, no início da década de 70, a cultura expandiu-se para os mais diferentes tipos de solos e, em consequência, para áreas com fertilidade bem variável, principalmente nas regiões de cerrado. Muitos destes solos, inclusive, apresentam baixa aptidão agrícola. A planta de cana-de-açúcar, apesar de intenso trabalho de melhoramento genético, é considerada exigente em nutrientes, principalmente para uma produção rentável. As Tabelas 1 e 2

dão bem uma mostra das quantidades de nutrientes extraídos dos solos e exportados por tonelada de colmo.

A prática da fertilização requer um planejamento adequado, uma vez que este item participa com 20 a 25% dos custos de produção. É preciso planejar de forma integrada, buscando atender harmoniosamente os fatores ligados à quantidade de cana produzida por área e à qualidade industrial da matéria-prima. Três são os fatores que implicam

Sem um plano bem-elaborado na mão, o produtor corre o risco de jogar dinheiro fora e de não atender as exigências nutricionais da cultura

Afonso Peche Filho
Moisés Storino
Instituto Agrônomo/Jundiaí/DEA

na eficiência da prática de adubação: diagnóstico correto, escolha de fertilizantes e aplicação correta.

Através de um diagnóstico correto, busque em uma primeira instância determinar o que está faltando no solo no

sentido de satisfazer à exigência da planta, para atingir uma alta produção. Um esquema eficiente para diagnosticar a necessidade de adubação é combinar a diagnose foliar e a diagnose de solo. É importante salientar que os resultados dos

— TABELA 1 —
Quantidades de nutrientes
extraídos do solo pela parte aérea
(em kg/ha)

Nutriente	Cana-planta	Cana-soca
N	198	146
P	21	23
K	183	209
Ca	131	72
Mg	68	55
S	50	44

diagnósticos devem contemplar indicações para adubação em áreas de cana-planta, áreas de soca e áreas de ressoça. A finalidade básica da diagnose foliar é a determinação do estado nutricional da planta, buscando caracterizar as possíveis deficiências minerais ou desordens nutricionais ocorrentes na amostra na época de coleta. A concentração de um elemento numa folha ou num órgão da planta num dado momento é o resultado de uma série de fatores interagindo: o solo, a planta, o clima, a época, os tratos culturais, as pragas e as doenças etc. A diagnose de solo pode ser entendida como um conjunto de procedimentos que busca informações mais detalhadas do solo amostrado. Normalmente, o resultado mostra as condições de textura, estado estrutural do perfil, densidade e a popular análise de fertilidade ou análise química, que pode ser considerada como o guia básico para o processo de fertilização. Para obter uma análise química de solo bem representativa no caso da cana-de-açúcar, é importante tomar-se como unidade operacional o talhão ou quadra, área esta em que são planejadas e executadas todas as operações, inclusive a adubação. A delimitação de talhões pode mascarar o efeito da variação de propriedades do solo, considerando que a cana é uma cultura extensiva e que ocorre, anualmente, a reforma de muitos hectares. Além disso, na prática, uma amostra composta pode representar mais que um talhão. Por isso, sugere-se que uma amostra simples seja coletada a cada dois hectares e que 15 a 20 subamostras representem a área homogênea selecionada, observando declividade, cor, tipo de solo, histórico de adubações anteriores etc. É importante ressaltar que deve-se amostrar separadamente nas profundidades de 0 a 25cm e 26-50cm. Na amostragem em áreas de soca e ressoça, podem ocorrer duas situações: cana plantada a 1,30m ou a 1,40m (espaçamento tradicional) e cana com plantio adensado nas medidas vari-

ando entre 0,90 e 1,10m. No caso do plantio tradicional, a amostragem deve ser realizada logo após o corte ou um a dois meses antes; na soca (plantio depois do primeiro corte), a coleta deve ser caracterizada pela realização de três furos na linha plantada e sete furos na entrelinha. Nas áreas de ressoça, deve-se fazer três furos na linha de plantio, cinco nas entrelinhas e dois no sulco de adubação da soca. Em cultivos adensados, sugere-se, para amostras simples depois do primeiro corte, fazer quatro furos na linha de plantio e seis na entrelinha. E depois dos demais cortes (ressoça), cinco furos na linha e cinco no sulco de adubação da soca. O Instituto Agrônomo de Campinas, do estado de São Paulo, com base nas orientações do pesquisador Ademar Espironelo, recomenda um esquema de adubação baseado em resultados de análise de solo para uma produtividade esperada de 120t/ha no primeiro corte, 90t/ha no segundo e 70t/ha no terceiro. O pesquisador recomenda aplicar calcário quando o valor de V% (saturação de bases) for inferior a 50%, calculando as quantidades suficientes para elevar a saturação de bases para 60%, sendo que a aplicação mínima, quando necessária, é de 1t/ha e a máxima de 10t/ha. A quantidade de nutrientes necessária para a

aplicação de fertilizantes em áreas de cana-planta e em áreas de cana-soca pode ser determinada com base nas Tabelas 3 e 4.

A aplicação de adubos na cana-planta é normalmente realizada em conjunto com a sulcagem, e a operação totalmente mecanizada. Utiliza-se implemento do tipo sulcador-adubador, que pode ser de uma, duas ou três linhas, com depósitos de fertilizantes cuja capacidade pode variar de 200 a 400kg. Um problema que deve ser evitado na operação de sulcagem e adubação é a variação na quantidade de adubo distribuída, que pode chegar acima dos 20%. Isto decorre principalmente em função de dois fatores: deficiência na manutenção de regulagem do sistema dosador de adubos do implemen-

to e intervalo de aferição do mecanismo. Por isso, recomenda-se que seja realizada uma conferência de regulagem três vezes por dia. As melhores condições para a realização da sulcagem-adubação se dão quando o solo está num estágio de consistência friável, o que pode ser observado no campo pressionando-se uma quantidade de solo

na mão, procurando formar um bastonete, sem vazar entre os dedos e voltar ao seu estado original quando manipulado.

Na adubação em cana-soca, normal-

— TABELA 2 —
Quantidades de nutrientes
exportados por toneladas de
colmos industriais
(em kg/t)

Nutriente	Cana-planta	Cana-soca
N	0,92	0,73
P	0,10	0,13
K	0,61	0,71
Ca	0,59	0,35
Mg	0,34	0,31
S	0,28	0,23

Fonte: Orlando Filho, J.



Colheita mecanizada: no volume de cana produzido é que aparece o resultado da adubação

— TABELA 3 —
Quantidade de fertilizante para cana-planta

P resina		K trocável - meq/100cm ³			
µg/cm ³	0-0,07	0,08-0,15	0,16-0,30	> 0,30	
N - P ₂ O ₅ - K ₂ O - kg/ha					
0-6	20-120-100	20-120-80	20-120-100	20-120-80	
7-15	20-100-100	20-100-80	20-100-100	20-100-80	
10-40	20- 80-100	20- 80-80	20- 80-100	20- 80-80	
> 40	20- 60-100	20- 60-80	20- 60-100	20- 60-80	

mente são utilizadas máquinas semelhantes às empregadas na adubação de cana-planta; ou seja, o sulcador-adubador, que deve trabalhar numa profundidade variando entre 10 a 15cm. A adubação também pode ser realizada conjuntamente com uma subsolagem na entrelinha, com a localização do adubo em profundidade ou em superfície, ao mesmo tempo em que se realiza um trato cultural com uma grade de discos, incorporando o adubo ao solo. Alguns cuidados devem ser tomados na execução da adubação da cana-soca em profundidade, principalmente no

surgir nas áreas em que a palha enleirada não foi queimada, provocando o deslocamento da mangueira distribuidora. Este fato exige uma preocupação constante do tratorista. Com relação à adubação de cobertura, o pesquisador Ademir Espironelo recomenda aplicar, no mês de abril, de 40 a 80kg/ha

que se refere à presença de torrões grandes formando “bolsões de ar”, que provocam morte de brotos pela exposição das raízes e falta de umidade; localização inadequada do fertilizante, pois o fechamento do sulco não ocorre perfeitamente. Um outro problema com deposição inadequada de fertilizantes pode

de nitrogênio, acrescentando 40kg/ha de K₂O quando o teor de potássio na análise de solo for inferior a 0,16meq/100cm³. O pesquisador sugere, ainda, que metade da cobertura de nitrogênio seja feita em setembro-outubro, principalmente em solos arenosos. Com relação à cana-soca, Espironelo recomenda 100kg de nitrogênio por hectare.

É comum, no estado de São Paulo, a utilização de sistemas de fertilização fluida, principalmente utilizando como fonte de nitrogênio o urân ou a aquamônia; para o fósforo, o ácido fosfórico; e para o potássio, o KCL em pó. Também há disponível no mercado diferentes formulações prontas. 

— TABELA 4 —
Quantidade de fertilizante para cana-soca

P resina		K trocável - meq/100cm ³		
µg/cm ³	0-0,15	0,16-0,30	> 0,30	
N - P ₂ O ₅ - K ₂ O - kg/ha				
0-15	100-60-120	100-60-100	100-60-80	
> 15	100-40-120	100-40-100	100-40-80	

Fonte: Espironelo

ELES SÃO ANIMAIS MAS NÃO SÃO BURROS.



Itafeno é alimento saudável para animais de raça. Ele é feito de puro “coast-cross”, cultivado nas ricas terras de Jaú. Graças à alta produção, Itafeno tem o melhor preço por fardo. Itafeno. Nós deduzimos que ele é delicioso pelo silêncio nas refeições.



Fazenda Itapema - Pederneiras
Tel./Fax: (0142) 52-2066

Encontro de profissionais

Num futuro próximo, os jurados encarregados de avaliar os reprodutores bovinos de corte na Expointer, em Esteio/RS, poderão escolher os melhores exemplares de cada raça auxiliados por informações obtidas pela ultra-sonografia computadorizada. A técnica, pouco utilizada no Brasil e bem difundida nos Estados Unidos, permitirá ter acesso a dados como espessura de gordura e quantidade de músculo corporal, entre outros detalhes. “A intenção é difundir a tecnologia para incorporá-la, quem sabe, à realidade da exposição de Esteio em 1997”, prevê Paulo Demoliner, presidente do Sindicato dos Zootecnistas do Rio Grande do Sul.

A entidade estará promovendo de 13 a 15 de maio, no Centro de Eventos da Pontifícia Universidade Católica (PUC-RS), em Porto Alegre, o I Congresso Internacional, VI Nacional e XIV Estadual de Zootecnia. São esperados 500 participantes, entre profissionais do setor, veterinários, agrônomos, estudantes e produtores rurais. Zootecnistas de Pernambuco, Minas Gerais e Paraná já confirmaram presença. O destaque do Congresso será justamente a apresentação, por especialistas norte-americanos, da técnica da ultra-sonografia computadorizada.

O veterinário Robert Gilbert, do departamento de reprodução animal da Cornell University, de Ithaca, vai falar sobre o uso da técnica de ultra-som na

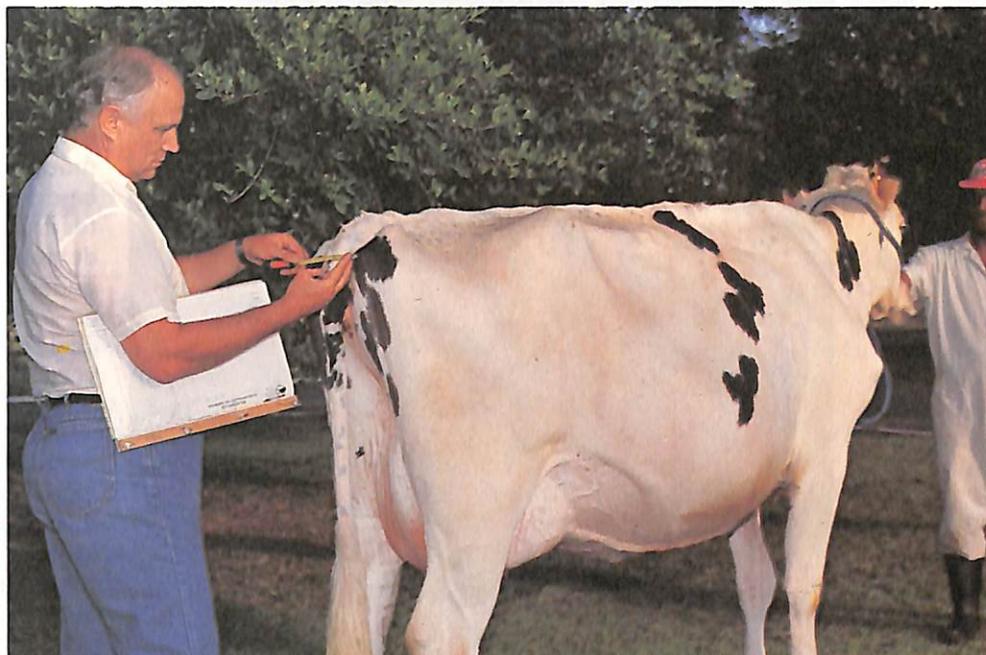


Foto: A Granja

Zootecnistas do Brasil e exterior debatem, em Porto Alegre, as últimas tecnologias à disposição do criatório moderno

Francisco Góes

reprodução animal. Já Tommy Perkins, do departamento de melhoramento genético da Southwest Texas State University, irá discorrer sobre a ultra-sonografia no melhoramento genético ovino. E Doyle Wilson, do departamento de melhoramento genético da Iowa State University, vai tratar da ultra-sonografia no aprimoramento genético de bovinos de corte.

Demoliner, que também é diretor-adjunto do parque de Exposições Assis Brasil, onde se realiza anualmente a Expointer, afirma que hoje há poucos criatórios que se dedicam à seleção no Rio Grande do Sul utilizando essa avançada tecnologia em convênio com universidades. Acredita que o encontro terá a função de estimular e informar a respeito do uso da técnica, a qual se insere nos processos de gestão da qualidade total na agropecuária.

“Outro dos temas a ser discutido será o perfil do produtor rural no próximo século”, antecipa. “A qualidade total pode ser alcançada no campo por meio da redução de custos e treinamento de mão-de-obra”, sustenta Demoliner.

Ele explica que a programação do Congresso também terá uma parte política, em que será discutida a constituição de um Conselho Federal de Zootecnia.

Hoje, os profissionais da área

estão vinculados ao Conselho Regional de Medicina Veterinária e Zootecnia. “Precisamos conscientizar os profissionais para a importância de se criar esse conselho federal, que depende de lei para ser instituído”, prega.

Por outro lado, o encontro vai propiciar o debate dos mais variados tópicos sobre as criações de bovinos de leite e corte, bubalinos, aves, suínos e ovinos, além de reservar espaço a uma mostra sobre produtos e serviços do setor agropecuário. O Rio Grande do Sul tem 1,5 mil zootecnistas formados. Trata-se de uma profissão relativamente nova: a primeira universidade de Zootecnia da América do Sul — a PUC de Uruguaiana/RS — estará completando 30 anos no dia 13 de maio. Uma curiosidade: os profissionais da área, cuja tarefa é tornar economicamente viável a criação de animais domésticos, conseguiram estabelecer o piso de nove salários mínimos para turnos de oito horas diárias. ☐

Um festival de novidades

A realização do Agrishow 96, de 29 de abril a 4 de maio, na Estação Experimental do Instituto Agronômico, em Ribeirão Preto/SP, irá coincidir com um cenário mais favorável na agricultura comparativamente ao ano passado, quando o setor primário enfrentou uma séria crise de rentabilidade. Os organizadores da feira, que tem como principal destaque a exposição dinâmica de máquinas e implementos, mostram-se otimistas. Consideram que, com a conclusão do processo de alongamento das dívidas agrícolas (a securitização), a situação futura do produtor fica mais definida. De forma simultânea, trabalham com a expectativa de um aumento dos contratos da Cédula do Produto Rural (CPR) em 1996, ano que começou sinalizando com uma alta nos preços das commodities. A combinação desses fatores permite projetar negócios de US\$ 700 milhões, feitos e encaminhados a partir do Agrishow 96, o que significa um acréscimo de 40% em relação a 1995.

A feira deste ano promete muitas novidades, a começar pela própria internacionalização do evento. O vice-presidente do Conselho Consultivo do Agrishow, Fabrício Rosa de Moraes, explica que nesta edição as empresas estrangeiras estão sendo incentivadas a participar da exposição da mesma forma que as nacionais. "Foram enviados comunicados a empresas da Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile", afirma Moraes. Os convites destinados a grupos do Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul) comprovam a meta do conselho de tornar o Agrishow internacional. Até a primeira quinzena de março, uma empresa argentina já tinha confirmado participação. A secretaria executiva do Agrishow, órgão que está subordinado ao conselho, vem repassando aos candidatos a expositores informações semanais via fax sobre a organização do evento.



Foto: A Granja

O novo quadro da agricultura já empolga os organizadores da maior expodinâmica do Brasil

A lista inclui as cooperativas de produção do Brasil, que são a base de contato com os agricultores, o público-alvo do Agrishow. Os gastos com divulgação — marketing — representam 30% do orçamento da feira, estimado originalmente em R\$ 1,8 milhão. "Se deve conseguir fazer a mostra com R\$ 1,5 milhão", projeta Moraes. O empresário, que preside o departamento nacional de máquinas e implementos agrícolas da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), estima a presença de 80 mil pessoas — "potenciais compradores" — durante os seis dias da mostra. O preço do ingresso será de R\$ 10,00 por pessoa, e o estacionamento da Estação Experimental tem capacidade para receber o equivalente a 150 mil visitantes.

O público terá um ampla programação nos cerca de 150 hectares da fazenda — de um total de 530 hectares — utilizados no Agrishow. A feira divide-se em quatro grandes módulos. A exposição estática de máquinas e equipamentos irá funcionar em uma área de pouco mais de 32 hectares, onde as empresas vão mostrar os seus produtos em estandes de 150 metros quadrados. Haverá também uma área coberta com a participação de segmentos como produtos químicos, telefonia e informática, além de institutos e entidades do setor de difusão de tecnologia.

Paralelamente, estarão montados 28 plots (campos de plantio experimentais), num total de 35 hectares, onde vão ser demonstrados insumos como sementes, adubos e defensivos. A vedete da feira, a exposição dinâmica, vai ocupar mais de 100 hectares preparados com soja, milho, forragem, cana e "novas culturas", incorporadas pela primeira vez na mostra: feijão, café e reflorestamento. Moraes informa que foi aumentada a área para o *test drive* de tratores. E criada mais uma pista para a experimentação dos automóveis utilitários — outra das novidades do Agrishow 96.

Moraes diz que nas discussões do conselho optou-se por limitar o número de implementos por empresa. "O importante não é o número de equipamentos, mas sim concentrar as novidades no Agrishow", lembra.

Ficou definido também que cada implemento ou máquina apresentado na dinâmica terá de ter um correspondente na estática. O tempo de apresentação de cada produto nos dias-de-campo vai dobrar, e o horário das dinâmicas irá se estender de 9h30min, 10h até o final da tarde. Com todas essas transformações, o Agrishow 96 promete mesmo apresentar o melhor da tecnologia para o campo. 

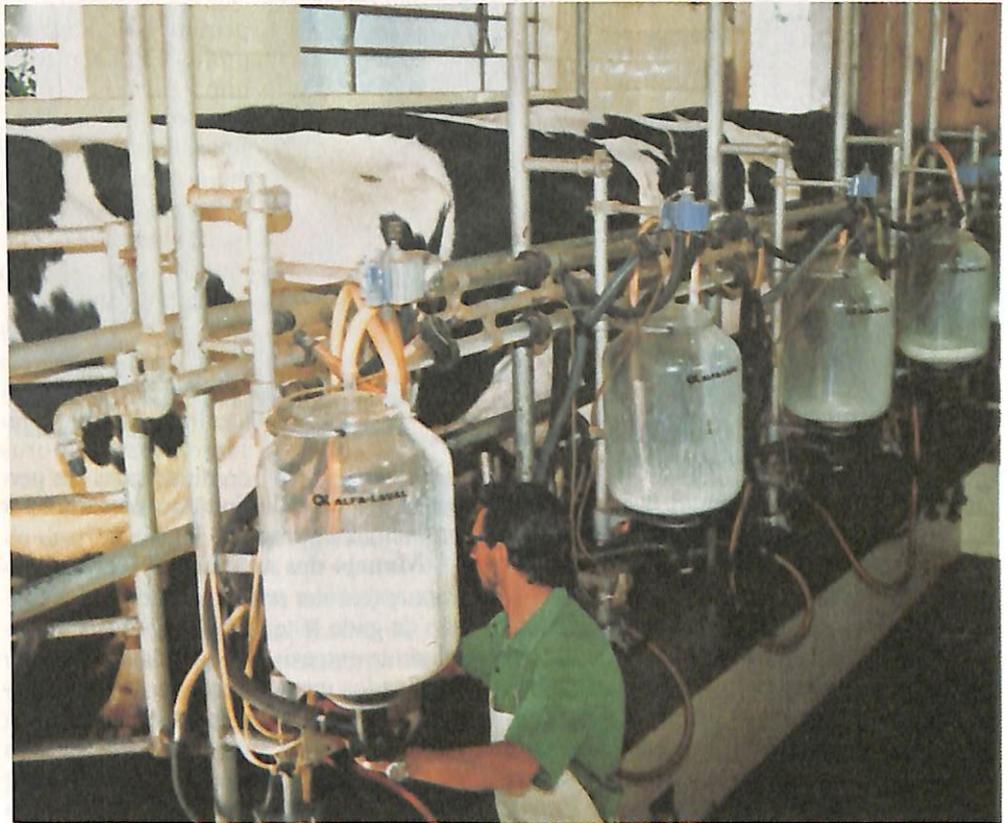
As vantagens do free-stall

O manejo estabulado possibilita maximizar o potencial produtivo dos animais e da propriedade

Texto e fotos: Emerson Urizzi Cervi

A necessidade cada vez maior de se ter altas produtividades para conseguir bons rendimentos econômicos com a produção de leite está fazendo com que muitos pecuaristas modifiquem o seu sistema de manejo do rebanho. A intenção é chegar o mais próximo do potencial produtivo máximo dos animais, com os menores custos possíveis. Uma técnica que está se difundindo na região dos Campos Gerais do Paraná é o confinamento de gado leiteiro, chamado free-stall. Este sistema vem sendo adotado principalmente pelos produtores de leite associados à Cooperativa Central de Laticínios do Paraná — grupo Batavo —, com aumento de produção dos animais entre 10% e 20%.

Antigamente, pensava-se em confinamento apenas como meio de economizar área agropecuária, mas o zootecnista da Cooperativa Central, Winston Vicente Giardini, garante que hoje existe uma mudança neste pensamento. A grande vantagem do confinamento é que ele permite um melhor controle da alimentação animal, garantindo um acréscimo na produtividade média do rebanho. Além disso, com o confinamento, é possível fazer a chamada integração entre agricultura e pecuária, que promove um aumento na rentabilidade geral da propriedade agrícola durante o ano. Quando um produtor adota o sistema de confinamento ou semiconfinamento do rebanho, a necessidade de pastagens na propriedade diminui, deixando uma área maior para o cultivo de lavouras anuais. A disponibilidade de alimento para os animais é o ponto principal para que o free-stall tenha sucesso. Como no sul do País as forrageiras anuais de inverno como aveia, azevém, triticale,



entre outras, conseguem se adaptar bem, pecuaristas desta região, que adotam o free-stall, estão cultivando-as para garantir a alimentação do rebanho durante todo o ano. Com isso, fogem dos altos riscos das lavouras comerciais de inverno, principalmente o trigo. No caso do gado europeu, quando criado em regiões quentes, o free-stall também ajuda a diminuir o estresse calórico, pois os animais ficam protegidos da incidência direta de raios solares. Apesar de permitir melhores ganhos com a produção de leite, o free-stall tem como principal desvantagem o alto índice de descarte, que chega a dobrar quando comparado com a criação a campo. Os descartes acontecem, principalmente, pela não-adaptação de alguns animais ao confinamento e pela diminuição natural do tempo de vida produtiva das vacas confinadas. Enquanto na criação extensiva leva-se, em média, cinco anos para renovar todo o plantel, com descarte anual de 15% a 20%, no confinamento este tempo cai para 3,5 anos, pois o descarte sobe para 30% ao ano. Os problemas de cascos em animais confinados também crescem muito por causa do contato direto com os pi-

sos de cimento: No free-stall, é muito importante que as vacas sejam casqueadas a cada seis meses, como medida preventiva. Além disso, os animais também devem passar por pedilúvio de duas a três vezes por semana. Quanto à mastite, os técnicos garantem que no confinamento os índices de incidência da doença são os mesmos da criação a campo. Apenas os animais que apresentam mastite por causa do excesso de barro no úbere, que dificulta a higiene na hora da ordenha, diminuem muito sua sensibilidade à doença depois de confinados.

O sistema free-stall é simples: as vacas são criadas em estábulos próprios para o confinamento leiteiro. No inverno, se produz toda a base alimentar do rebanho, de acordo com as características de cada região. Junto à base são oferecidos complementos volumosos, grãos e ração concentrada. Neste sistema, é muito importante manter o correto balanceamento da dieta alimentar dos animais para não ter problemas com quedas de produção e doenças, alerta Winston Giardini. Dependendo do nível de confinamento, toda a área de pasto da propriedade pode ser trans-



Giardini, da Batavo: produtividade paga os custos

formada em lavoura anual durante o verão, o que garante um acréscimo na produção de culturas como milho, soja e feijão, principalmente.

Origem — O free-stall nasceu na Europa por causa da necessidade que alguns países tinham de proteger seus rebanhos leiteiros dos rigorosos invernos. Em algumas regiões européias, os pastos ficam até cinco meses debaixo de neve. Apesar de ter chegado há mais de 10 anos no Brasil, o sistema ainda é pouco utilizado por necessitar de altos investimentos iniciais em instalações. Cerca de 10% dos produtores de leite associados ao grupo Batavo fazem o free-stall. O zootecnista Winston Giardi-

ni acredita que a necessidade de melhorar cada vez mais os níveis de produtividade dos animais irá fazer com que os produtores adotem os sistemas intensivos de criação. O free-stall é indicado para os pecuaristas leiteiros profissionais com rebanhos especializados, que dão rápido retorno financeiro aos investimentos feitos, embora ele também possa ser usado na criação de animais cruzados, com pouca aptidão leiteira. O mais importante na seleção dos animais para o free-stall é escolher linhagens que apresentem as melhores conformações de per-

nas e pés para diminuir os descartes por problemas de casco.

Manejo dos animais no free-stall — Para apresentar retorno econômico, a criação de gado leiteiro não deve mais ser totalmente extensiva. Os animais podem ser confinados quando recebem 100% da alimentação no cocho; ou semiconfinados, quando 80% de suas fontes alimentares vêm de silagens, volumosos e ração. No free-stall, as vacas podem ser estabuladas a partir da primeira cria, em torno dos dois anos de idade, quando começam a receber toda a alimentação no cocho. Elas são divididas em grupos por índice de produção, e cada lote recebe uma dieta diária de acor-

do com sua produtividade média. É o controle do alimento oferecido que garante o retorno econômico do sistema. Antes de chegar à vida produtiva, os animais podem ser manejados de diversas maneiras. Winston Giardini indica a criação a pasto durante os períodos de cria e recria para diminuir os custos com a instalação. Mesmo quando criados em piquetes nas primeiras fases da vida, os animais recebem uma suplementação alimentar de concentrado e volumoso no cocho.

Bezerras e novilhas — Até dois ou três meses de idade, quando ainda estão se alimentando com leite, as bezerras podem ser criadas em baias individuais dentro de instalações apropriadas. Dos quatro aos seis meses, elas são divididas em lotes uniformes, ficando parte do dia em baias coletivas e outra parte em piquetes próprios. Os animais também podem ser criados no sistema de abrigo individual, no piquete, com coleira. Nesta fase, o bom desenvolvimento das bezerras depende mais do capricho do tratador que do sistema de manejo adotado, diz Winston Giardini. O tratador é o responsável pelo arraçamento e limpeza das baias. Quando entra na fase de recria, também é indicada a criação semi-extensiva para diminuir os custos com alimentação no cocho e instalações, embora seja necessário manter uma área maior com pastagens para as novilhas. O manejo mais econômico a ser adotado nesta fase varia de propriedade para propriedade. Se o produtor tiver silagem pré-secada de azevém, ou outro volumoso disponível para vacas e novilhas durante todo o ano, e precisar de mais área para produzir grãos, é indicado que faça o confinamento também para as novilhas. Neste caso, é preciso conser-

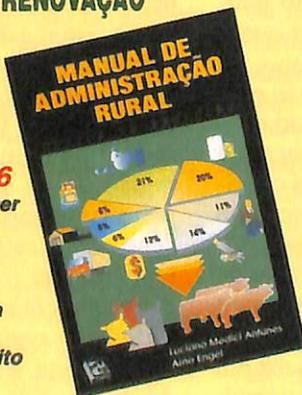
ASSINE **a granja** por 2 anos e receba inteiramente **GRÁTIS** o livro **MANUAL DE ADMINISTRAÇÃO RURAL**

***PROMOÇÃO VÁLIDA TAMBÉM PARA RENOVAÇÃO**

PARA PARTICIPAR DESTA PROMOÇÃO VOCÊ PODE

1 - **Ligar 051 800 2106** (Telefonia gratuita) e fazer sua assinatura através de nosso **TELEVENDAS**

2 - Utilizar o cupom ao lado para efetuar sua assinatura através de cobrança bancária ou cartão de crédito



Envie este cupom hoje mesmo para:
EDITORA CENTAURUS LTDA.
 AV. GETÚLIO VARGAS, 1558 - PORTO ALEGRE - RS
 CEP 90150-004

Oferta **30 de abril 96**
 válida até

1 x R\$ 108,00
 3 x R\$ 36,00

Preencha e coloque este cupom em qualquer agência dos Correios ou via Fax: (051) 233 1822

Assinale aqui a forma de pagamento Cobrança bancária Cartão de crédito

Nome do cartão _____
 Nº _____ Validade ____/____/____

Nome _____

Endereço _____

Bairro _____ CEP _____

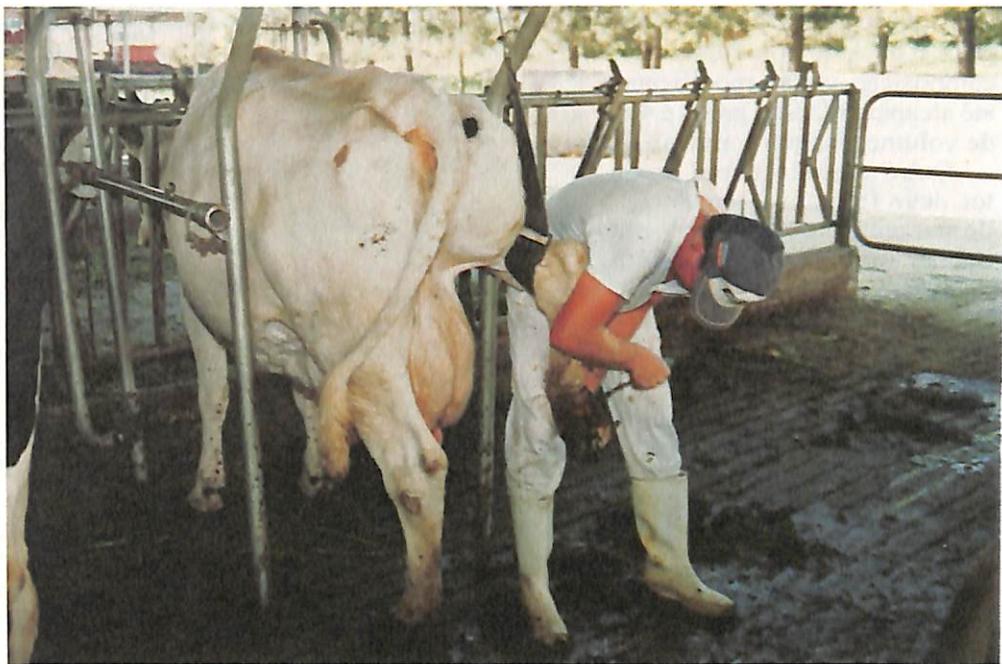
Cidade _____ Estado _____

Tel. _____ Fax _____

Data ____/____/____ Assinatura _____

var apenas um piquete, para que tanto as novilhas quanto as vacas possam se exercitar. No free-stall os animais devem passar de duas a três horas por dia no piquete externo, indica o zootecnista da Cooperativa Central. Como dentro dos estábulos fica mais difícil de se perceber o cio das vacas, por causa da falta de espaço, o período que os animais ficam no piquete também serve para avaliar o momento correto de fazer a inseminação artificial.

Instalações — Toma-se como base para determinar as dimensões dos estábulos de free-stall 9,5 metros quadrados de área contruída por animal, incluindo corredor, cangas para alimentação e boxes. No galpão, deve haver uma canga para cada animal e até 96% de boxes, já que nem todas as vacas ficarão deitadas ao mesmo tempo. A ventilação interna do estábulo é fundamental. Por isso, é recomendado um pé-direito mínimo de 3,5 metros. Quanto mais quente for a região, maior deve ser a distância entre a cobertura e os animais. Os volumosos e os concentrados podem ser fornecidos diretamente no corredor, dispensando-se os cochos, o que facilita a limpeza. O corredor, onde é depositado o alimento, deve obrigatoriamente ser de cimento. O piso dos boxes pode ser de terra batida, mas a cama de serragem ou areia fina. Há experiências sobre o uso de colchões de polipropileno cheios de serragem como cama, mas ainda não existe um resultado definitivo sobre a utilização deste material. A cama de serragem é a mais indicada, por ser fácil de encontrar e não apresentar inconveniente aos animais, embora as vacas prefiram a areia fina. A serragem deve sempre ser mantida seca, trocando diariamente as partes superficiais que estiverem com urina ou esterco. Também é indicado, uma vez por mês, tirar toda a serragem e desinfetar o chão dos boxes com aplicação de cal. Apesar de ser mais apreciada pelos animais, a areia fina traz alguns problemas ao sistema. Com a limpeza, parte da areia vai para a fossa, junto com o esterco, onde fica depositada. Depois de algum tempo, é necessário tirar o excesso de areia que está



Tratamento dos cascos: a cada seis meses

no fundo da fossa. Além disso, a areia fina é altamente abrasiva para os implementos de distribuição de adubo orgânico em lavouras.

A produção de adubo natural é outra vantagem da estabulação. Estima-se que uma vaca adulta produza em torno de 20 metros cúbicos de esterco por ano, que no sistema de criação a campo é mal-aproveitado. Em alguns casos, o esterco natural pode substituir em até 50% o fertilizante químico. O chão do estábulo deve estar sempre limpo, sendo necessário pelo menos duas limpezas diárias, feitas enquanto as vacas estão na ordenha. Quando existe acúmulo de dejetos dentro da instalação, os animais ficam mais estressados e há um aumento da umidade, podendo provocar problemas de casco e doenças. A utilização de piso ripado acaba com o problema de limpeza do galpão, pois os excrementos não ficam em contato com os animais, caindo direto na fossa que fica embaixo do estábulo. Porém, isto encarece em 30% os custos com instalações. Os gastos com as construções necessárias ao free-stall giram em torno de US\$ 500,00 por animal. De acordo com Winston, com o aumento de produtividade, estes custos são pagos entre três e quatro anos de produção.

Ordenha — Para facilitar o acesso dos animais, a sala de ordenha deve ficar próxima ao estábulo. As duas instalações são ligadas por corredores. Quanto

menor for a distância entre o estábulo e a sala de ordenha, menor será o gasto de energia das vacas para locomoção. O zootecnista da Cooperativa Central lembra que o acréscimo na produção de leite do gado confinado se deve ao fato dele gastar menos energia em locomoção e se alimentar melhor. A maioria dos criadores faz duas ordenhas diárias em seu rebanho, embora hoje em dia esteja se adotando cada vez mais o sistema de três ordenhas por dia. Com uma ordenha a mais, o úbere fica mais leve, diminuindo a pressão sobre seus músculos. Isto provoca um melhor aproveitamento das células produtoras de leite. Estudos realizados no campo experimental da Batavo, em Carambeí, comprovaram que animais criados no sistema free-stall, e ordenhados três vezes ao dia, têm um aumento de 900 a 1.200 litros de leite por lactação, em média. Este acréscimo é significativo, levando-se em consideração que as vacas criadas a campo, nesta região, apresentam uma produção média anual de 5.000 litros de leite.

O aproveitamento do potencial produtivo dos animais no free-stall compensa a diminuição de sua vida útil por causa do confinamento, afirma Winston Giardini.

Esquema de alimentação no confinamento leiteiro por free-stall — Quando o pecuarista vai introduzir novos animais no free-stall, o primeiro cuidado que ele deve tomar é adaptá-los ao consumo de grãos. Novilhas e vacas criadas a pasto não são acostumadas com o volume de caroço de algodão, ração e outros alimentos, que passam a receber diariamente. A adaptação é feita com o acréscimo gradual de grãos na dieta dos animais. No início, a

DIVISÃO DE ÁREAS AGROPECUÁRIAS NO FREE-STALL

Inverno

Toda área é utilizada na produção de alimentos para o rebanho (aveia, azevém, triticale e outros).

Verão

Em 100% da área plantam-se grãos como milho, soja e feijão, destinando uma parcela de milho para produção de silagem.

composição indicada é de 40% de grãos e 60% de volumosos. Esta composição vai se modificando até alcançar 60% de grãos e 40% de volumosos, que é a ideal.

Outro cuidado que o produtor deve ter com a alimentação de seu rebanho confinado é o de manter uma regularidade anual da base alimentar oferecida, que pode variar de acordo com cada região. No centro-sul do Paraná, a base da dieta dos animais neste sistema é a silagem pré-secada de avevém, aveia ou triticale. Como complemento, utiliza-se a silagem de milho, silagem de grão de milho e caroço de algodão, principalmente. Além disso, os animais também recebem ração concentrada. Em regiões mais quentes, a base alimentar pode ser a silagem de milho, pois é possível plantá-lo duas vezes por ano.

No free-stall, recomenda-se que as vacas confinadas sejam divididas em três lotes, de acordo com a produção média diária de leite.

Cada lote receberá um arraçamento diário com diferentes índices de proteínas, para que haja uma economia com os custos de alimentação. "Quem produz mais, ganha mais proteína", diz Winston Giardini. A divisão dos lotes é feita de acordo com o período de lactação. No primeiro lote, ficam as vacas do primeiro ao centésimo dia pós-parto, que é fase mais produtiva. Estes animais devem receber de 16% a 18% de proteína bruta (PB) na alimentação, ao dia.

Dos 101 aos 200 dias de lactação, encontra-se o segundo lote, com produção intermediária. A dieta destes animais

Fase	Lote	Dieta Alimentar
0 a 100 dias	1º	17% PB
101 a 200 dias	2º	16% PB
201 ao final	3º	14% PB

Obs.: Deve haver um quarto grupo, criado a campo, com animais que não se adaptam ao confinamento.

deve possuir 16% de proteína bruta. As vacas em período menos produtivo, dos 201 dias até o final da lactação, formam o terceiro lote, que recebe 14% de proteína bruta por dia.

Na lactação, existe uma curva dos níveis de produção de leite. Esta curva é crescente do parto até os 60 dias, quando alcança o pico de produtividade. A partir daí, a produção diária de leite é cada vez menor, mesmo que haja oferta de alimento. Por isso, recomenda-se a diminuição da quantidade de proteína bruta na dieta das vacas conforme o período de lactação. Também pode existir um quarto grupo, criado a campo, onde ficam as vacas que não se adaptam ao free-stall. Isto diminui o índice de descarte do rebanho.

Condição corporal — Nem todos os animais possuem curvas de produção de leite uniformes. Existem aqueles que conseguem manter o pico de produção por mais tempo e há os que apresentam queda de produtividade mais rápida. Para saber o momento certo de passar uma vaca de um lote para outro, Winston recomenda que o produtor avalie a condição corporal dos animais. Normalmente, as vacas leiteiras emagrecem quando começam a produzir leite e devem ser mantidas assim durante toda a lactação.

As proteínas consumidas têm que ser transformadas em leite e não em reservas, como músculos ou gorduras. Quando uma vaca engorda durante a lactação, significa que ela já alcançou o seu limite de produção leiteira e está recebendo proteína a mais do que precisa. Por isso, aumenta o peso. Neste caso, o animal é transferido de grupo para evitar o consumo de alimento que não será transformado em leite. Não existe uma regra que estabeleça as quantidades de volumosos e concentrados que as vacas leiteiras confinadas têm que consumir. Os animais devem receber em torno de 3,5% do seu peso vivo em matéria seca diariamente. Na região dos Campos Gerais, os produtores costumam alimentar os animais com cinco quilos de silagem de milho e dois quilos de concentrado, além de volumosos como feno, silagem pré-secada e forragens verdes à vontade.

A quantidade total de alimentos que os animais recebem por dia deve ser dividida em três ou quatro vezes, no mínimo, para que haja um melhor aproveitamento. É preferível que o produtor faça a Dieta Total Misturada, que é misturar os grãos, concentrado e volumosos em uma máquina e descarregar tudo junto na frente do animal. Caso não utilize este método, é bom saber que uma vaca nunca deve comer mais de três quilos de grãos de uma só vez. Testes comprovam que a dieta balanceada e bem-aproveitada pelos animais ajuda a evitar o estresse e diminui os problemas de cascos provocados pelo confinamento, além de manter alta a produtividade de leite. 

As proteínas consumidas têm que ser transformadas em leite e não em reservas, como músculos ou gorduras. Quando uma vaca engorda durante a lactação, significa que ela já alcançou o seu limite de produção leiteira e está recebendo proteína a mais do que precisa. Por isso, aumenta o peso. Neste caso, o animal é transferido de grupo para evitar o consumo de alimento que não será transformado em leite. Não existe uma regra que estabeleça as quantidades de volumosos e concentrados que as vacas leiteiras confinadas têm que consumir. Os animais devem receber em torno de 3,5% do seu peso vivo em matéria seca diariamente. Na região dos Campos Gerais, os produtores costumam alimentar os animais com cinco quilos de silagem de milho e dois quilos de concentrado, além de volumosos como feno, silagem pré-secada e forragens verdes à vontade.

CRA. Plantou, cresceu.

Com 21 anos de atuação no mercado de sementes a CRA vem investindo e acreditando na produtividade agrícola brasileira. Por isto a CRA é o grande nome em produção, importação, beneficiamento e comercialização de sementes fiscalizadas de forrageiras, cereais e hortaliças importadas. Plante com as melhores sementes o ano inteiro. É mais futuro.



A semente do século 21

dscra 051 800 4159
gratuita

CENTRAL RIOGRANDENSE DE AGROINSUMOS

Est. da Arrozeira, 90 F:(051) 481 3377 Fax:(051) 481 3838 Cx.P. 30 CEP: 92990-000 - Eldorado do Sul - RS.

AGROLINE CATERPILLAR.



A SEMENTE DA BOA COLHEITA.

A Caterpillar tem contribuído sensivelmente para o aumento da produtividade de grãos no Brasil e no mundo, através de sua linha de tratores agrícolas. Por possuírem esteiras que substituem rodas, os tratores Agroline proporcionam baixa compactação, conservando e preservando o solo. A baixa compactação facilita a penetração das raízes, aumentando assim a sua safra. Os tratores de esteiras Caterpillar têm, ainda, maior capacidade de tração e foram projetados para trabalhar com grandes implementos, reduzindo seus custos consideravelmente.

Não importa o que você planta: arroz, soja, milho, trigo, algodão etc.

A Caterpillar tem o trator agrícola que você precisa. É só escolher.

Consulte o seu revendedor.



CATERPILLAR®

Zebu puro de laboratório

Em Uberaba/MG, foi realizada a primeira fecundação in vitro de zebuínos puros no mundo

Rosana de Salvo

A pecuária mundial poderá estar vendo, daqui há oito meses, o nascimento dos primeiros zebuínos puros fecundados em laboratório. A técnica não é nenhuma novidade em centrais de inseminação artificial, mas, até agora, ela apenas foi realizada com gado cruzado. Um zebu de elite fecundado em laboratório é uma experiência inédita, informa o professor Raysildo Barbosa Lobo, pesquisador do Departamento de Genética da Universidade de São Paulo (USP), em Ribeirão Preto/SP, que coordenou os trabalhos técnicos e científicos da fecundação.

A experiência teve início no final de fevereiro, em Uberaba/MG, na Estância VR JO, de propriedade do pecuarista José Olavo Borges Mendes, presidente da Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ). A coleta dos óvulos foi feita em duas matrizes da raça nelore PO que, por terem sofrido um acidente, estavam destinadas ao abate.

Os ovários das duas reprodutoras foram retirados e levados em solução e temperaturas adequadas até o laboratório onde foi feita a coleta de 170 óvulos — 31 da matriz Tari e 139 de Agulha. Foram considerados viáveis 17 óvulos de Tari e 88 de Agulha, que foram fecundados com uma dose de sêmen de dois dos mais famosos reprodutores da Central VR: Visual e Lacan.

Do total das fecundações, cinco embriões foram considerados ótimos e enxertados pelo veterinário Frederico da Cunha Mendes em vacas receptoras. Estão previstas a confirmação de pelo menos duas prenhez se for levada em conta uma média de sucesso de 30% nas transfe-

rências de embriões. Os nascimentos estão marcados para novembro.

O professor Raysildo Lobo acredita que o sucesso dessa técnica poderá baratear o custo das transferências de embriões. “Em pouco tempo, teremos centrais de vacas, como hoje temos as de touro”, diz ele. “Uma única dose de sêmen pode fecundar até cem óvulos”. Além disso, esclarece, uma reprodutora pode ovular até duas vezes por semana; ou seja, com a mesma frequência como se retiram doses de sêmen dos touros.

Segundo o professor Lobo, o avanço

das pesquisas genéticas em bovinos já permite detectar a qualidade do embrião e, em breve, “características genéticas como a que determina o teor de gordura da carne, por exemplo, serão introduzidas no embrião através de microinjeções”, diz ele, entusiasmado.

Etapas — A equipe comandada por Raysildo Lobo nessa experiência é formada pelo doutor em micromanipulação em embriões Ricardo Azambuja, pela bióloga Ieda Watanabe e pelos veterinários Alex Versiani e Michele Watanabe, que desenvolveram as seguintes etapas:

1. Retirada e transporte dos ovários em solução e temperatura adequadas da fazenda, em Uberaba/MG, até o laboratório da USP em Ribeirão Preto.
2. Aspiração dos folículos dos ovários das duas reprodutoras acidentadas.
3. Identificação e seleção dos óvulos através do aumento de 40 vezes o tamanho natural do produto. Duração de 30 minutos.
4. Maturação dos óvulos por 24 horas.
5. Preparação do sêmen e capacitação espermática.
6. Fecundação: os espermatozoides ficaram em contato com os óvulos por 18 horas em uma incubadora.
7. Cultivo in vitro (ou seja, em laboratório), por oito dias, quando ocorreram as divisões das células e o desenvolvimento do zigoto.
8. No dia 24 de fevereiro, transferência dos embriões para as vacas receptoras na Estância VR JO.
9. No dia 24 de março, confirmação e detecção de prenhez.
10. Novembro, previsão do nascimento. 

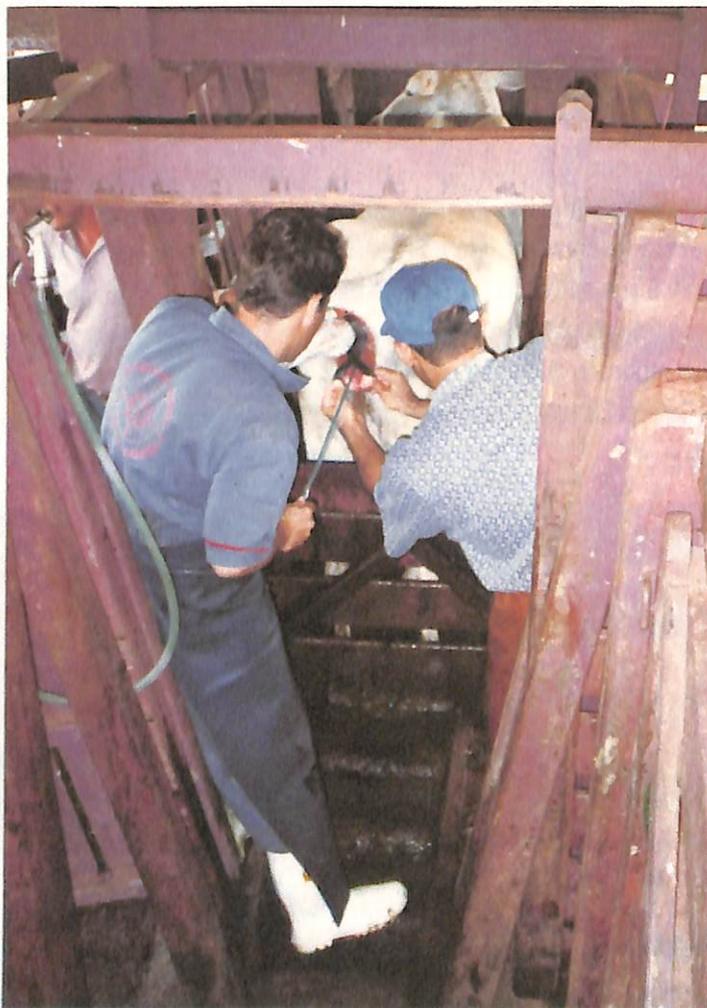


Foto: Divulgação/ADS

Manutenção para uma vida longa



Fotos: A Granja

A colheitadeira automotriz é um caso especial dentre os exemplares que compõem o parque de máquinas da fazenda. Normalmente, tem um plano de manutenção específico que deve ser realizado por funcionários que realmente conheçam os detalhes funcionais da máquina.

Um bom plano de manutenção para colheitadeiras tem aspectos próprios e se divide em dois grupos de atividades: a manutenção da safra e da entressafra; ou seja, de pós-colheita. A manutenção na safra pode ser considerada como operacional, pois a máquina, nesse período, nunca pára. Colhe dia e noite, numa atividade intensa, requerendo uma atenção

A manutenção de pós-colheita em colheitadeiras deve ser prática obrigatória na propriedade

Cláudio Alves Moreira
Instituto Agrônomo/Jundiá/DEA

especial para pontos de lubrificação, condições das correias e correntes e sistemas de funcionamento. A manutenção de pós-colheita é o conjunto de atividades responsável em dar à máquina o condicionamento para “não quebrar na safra”.

Podemos afirmar que o trabalho com colheitadeiras não termina com o final da

safra “Acabar de colher definitivamente não é a última operação”, mas o início de um processo cuja missão é prepará-la para operar na próxima safra.

As atividades de manutenção após a safra devem começar imediatamente após a colheita da última área, com coleta de informações providas do operador. É através dele que devem vir as primeiras informações que irão compor um diagnóstico do estado estrutural da máquina. Após a safra, o operador é a pessoa mais indicada para relacionar os problemas

LAVADORAS DE ALTA PRESSÃO A GASOLINA

ML MÍDIAS F(021) 587-2314



Preços sem concorrência

SOLUÇÃO RÁPIDA E EFICIENTE PARA LIMPEZA NO CAMPO

3 produtos em 1: Pulverizador, Limpeza a Jato e Bomba de Sucção.

Trabalho em água quente ou fria e Jato de areia úmida.

Funcionamento, à gasolina, diesel, gás natural e elétrico.

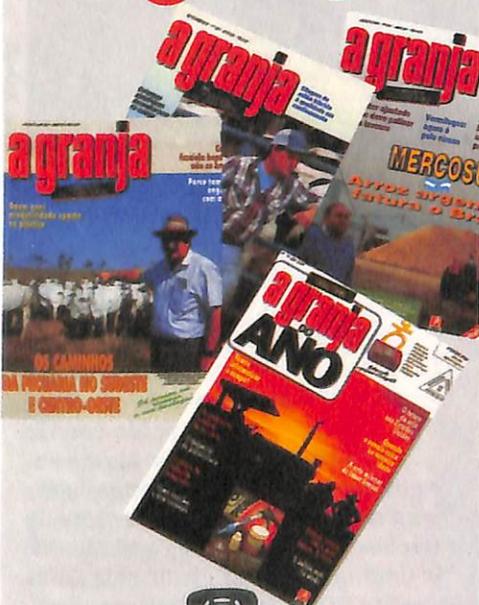
Assistência técnica em todo Brasil.

EXCELENTE PARA LIMPEZA DE TRATORES E IMPLEMENTOS, CURRAIS, COCHEIRAS E TAMBÉM PARA PULVERIZAÇÃO.



LIGUE JÁ
ADVANCED TECHNOLOGIES
PABX: (021) 580-7034
FAX: (021) 580-9524

Para assinar a granja



LIGUE  GRÁTIS
(051) 800-2106

que a máquina possivelmente apresenta: barulhos estranhos, dificuldades de regulagens, acidentes, quebras, falta de segurança. Devem ser listados e, em relatório, entregue ao responsável pela manutenção. De posse deste relatório, o responsável deve iniciar um outro diagnóstico com mais profundidade, procurando estruturar todo o trabalho que irá ser realizado.

A prática da manutenção de pós-colheita começa com uma limpeza severa, por dentro e por fora, da máquina. Para isso, o primeiro passo é ligar a máquina, deixando-a trabalhar sem carga o tempo suficiente para que expulse toda a palha, sujeiras e restos de grãos contidos no seu interior. Em seguida, as portas laterais devem ser abertas, fazendo-se funcionar o mecanismo separador, com o ventilador em sua máxima rotação. Posteriormente, desliga-se a máquina e, novamente, promove-se uma revista no seu interior, procurando retirar fragmentos vegetais que possivelmente não saíram. Em seguida, faz-se uma lavagem cuidadosa, sendo interessante, dentro das possibilidades, utilizar jato d'água através de ar comprimido. A lavagem deve ser realizada em todas as partes da máquina. Para isso, deve-se remover todas as tampas de proteção e inspeção. Em seguida, deve-se fazer a máquina funcionar em lugar inclinado por alguns minutos, alternando as posições laterais e frontais. Essa posição inclinada tem por finalidade eliminar toda a água que eventualmente tenha permanecido no seu interior. É importante lembrar que o ventilador deve trabalhar com a rotação máxima, procurando promover uma secagem completa no interior da colheitadeira, devendo certificar-se de que não ficou nenhum resíduo acumulado, bem como todas as partes ficaram completamente secas. Posteriormente, é importante inspecionar as condições internas do radiador, através da lavagem e substituição da água, adicionando-se elementos químicos antioxidantes. O tanque de combustível é outra parte da máquina que merece atenção. Após a inspeção, se for necessário, deve-se promover uma lavagem interna do tanque, eliminando todos os resíduos acumulados.

A remoção de peças facilita uma inspeção mais detalhada da colheitadeira

Após a limpeza completa da máquina, as atenções devem estar sobre um repasse, verificando o aperto de porcas e parafusos, situação de presilhas, cupilhas, dobradiças, tampas e outras peças afins.

A desmontagem de componentes orgânicos da colheitadeira é uma das principais tarefas da manutenção de pós-colheita. A remoção das peças propicia uma inspeção mais detalhada, garantindo a eficiência de serviço.

Todas as correntes devem ser examinadas minuciosamente, promovendo a substituição de componentes quando necessários, além da lavagem, de preferência em querosene ou óleo diesel. Particularmente, as correntes dos elevadores de grãos e de retrilha deverão ser desmontadas, e somente os elos lavados com combustíveis. As palhetas de borracha devem ser lavadas com sabão neutro. Posteriormente, são examinadas as condições de coroas e eixos, promovendo-se as ações de manutenção necessárias. As correntes são untadas com uma mistura de óleo lubrificante e óleo diesel. As caixas dos elevadores devem ser igualmente untadas, bem como tampas protetoras.

As correias devem ser retiradas, buscando observar cortes, rachaduras e desgastes excessivos. Lembramos, ainda, que as correias são altamente prejudicadas pela ação de graxas, óleos lubrificantes e combustíveis. A manutenção básica é a limpeza e substituição daquelas excessivamente gastas. Na remontagem, observar as condições das polias e eixos, promovendo limpeza e, se necessário, pintura ou pulverizações com preventivos contra ferrugem. As correias deverão ser colocadas em posição de trabalho, mas afrouxadas ao máximo para prevenir pontos de fadiga.

Após a colheita da safra, praticamente todas as partes mais exigidas perdem a camada de tinta e ficam expostas à ação da ferrugem. Por isso, devem ser retiradas, examinadas e posteriormente pintadas e untadas com a mistura de óleo lubrificante e combustível. O bandeirão também deve receber este tratamento. Igualmente é preciso promover averiguações no sistema de acionamento e na mola tensora da correia. A caixa de peneiras também deve ser pulverizada com tinta ou mistura óleo diesel e lubrificante; as averiguações nesta peça recaem sobre o estado do sistema de ajuste de abertura.

As peças que realizam a debulha e separação para o cilindro, por outro lado, sofre desgaste intensivo. É necessária, então, uma inspeção, observando as partes orgânicas de acionamento; bem como as partes ativas, no côncavo; um exame nos arames, quando for do tipo barras; e, no de dentes, observar o ajuste em relação aos dentes do côncavo. Em ambos os modelos, há também que se examinar as condições de funcionamento das peças componentes do sistema de regula-



Inspeção periódica: para a máquina não "quebrar na safra"

gem de abertura. No caso do cilindro batedor, há de se conferir a rotação e o cabo do acelerador. Nesta peça, aliás, é interessante o exame ou troca do óleo da caixa de velocidade.

Com relação às plataformas de corte, as mesmas devem ser desmontadas e em todas as partes e peças cabíveis promover um retoque com uma camada de tinta. Na barra de corte, deve-se substituir as peças danificadas e, posteriormente, aplicar um produto preventivo contra ferrugem, podendo ser óleo ou graxa.

No sistema hidráulico, recomenda-se manter os êmbolos em posição fechada e nunca colocar graxa ou tinta nas hastes, nem mesmo lavar com solvente. Esses produtos danificam as vedações. Um exame minucioso no reservatório hidráulico é necessário, como também a lavagem do elemento filtrante.

No motor, as atividades de manutenção recaem principalmente sobre a lim-

peza de todos os seus componentes. Para isso, é interessante começar pelo funcionamento do mesmo, até atingir a temperatura normal. Posteriormente, promover a parada e retirar o óleo do cárter, substituindo o elemento filtrante, bem como colocar óleo novo até o nível correto. Todos os meses, o motor deve ser ligado, funcionando por um bom período, num mínimo de 30 minutos. Este procedimento é

para prevenir os riscos de oxidação interna das camisas, pistões e anéis.

No sistema de combustível, o procedimento de manutenção pós-colheita recomenda a lavagem do reservatório, como foi dito anteriormente. E agora, já limpo, o reservatório é relavado com combustível novo, eliminando sedimentos ou condensação de umidade. Em seguida, o tanque deve estar totalmente cheio, para evitar condensação de umidade no período de inatividade. Os filtros devem ser substituídos ou limpos, se necessário.

Um ponto importante é evitar a ação da corrosão no interior do motor, nas tubulações e bomba injetora do sistema de alimentação. Para isso, recomenda-se adicionar no combustível cerca de 5 a 10% de óleo lubrificante anticorrosivo.

A manutenção do sistema elétrico começa com a inspeção completa da fiação, verificando o estado estrutural dos

fios, como também a fadiga dos microterminais. Com relação à bateria, estas devem ser desligadas, certificando-se de que os furos de ventilação nos tampões dos vasos estão desobstruídos. Os terminais devem ser besuntados com vaselina. Mensalmente, quando do funcionamento do motor, há que se verificar o nível de eletrólito, preenchendo com água destilada, se necessário. A carga da bateria deve ser também complementada com o funcionamento do motor. No motor de partida e no alternador, o principal ponto é a verificação do desgaste das escovas. Se necessário, devem ser obstruídos nos terminais e observadas as condições de fixação.

Após todos esses procedimentos, deve-se dar atenção para a lubrificação e preservação de partes expostas. Todos os pontos providos de pinos graxeiros deverão ser verificados, limpos e engraxados, lubrificando todos os pontos de articulação, garfos, pinos, engates etc. As partes de metal que ficarão expostas devem ser besuntadas com preventivo contra ferrugem, recomendado pelo fabricante da máquina. A pintura deve ser retocada em todos os pontos que parecerem desgastados e arranhados.

Os pneus devem ser enchidos com as pressões recomendadas. As válvulas (bicos) e todo o corpo do pneu devem ser examinados, procurando-se cortes e ou alguma avaria.

O local para guardar a máquina deve ser arejado e protegido contra o sol e chuva. Se possível, colocar a máquina suspensa sobre calços de madeira, para aliviar a carga sobre os pneus, porém não os deixe vazios. 

ZOOTECNIA

I CONGRESSO INTERNACIONAL VI CONGRESSO NACIONAL XIV CONGRESSO ESTADUAL

13, 14 e 15 de maio de 1996

**Centro de Eventos da
PUCRS - Prédio 40
Porto Alegre/ RS - Brasil**

PÚBLICO ALVO:

**Zootecnistas
Médicos Veterinários
Engenheiros Agrônomos
Produtores Rurais
Estudantes**



INFORMAÇÕES/ INSCRIÇÕES:

Tel./ Fax:

(051) 338-4344 / 338-4761

PROMOÇÃO

**PUCRS - Pró-Reitoria de Extensão Universitária
Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia
Sindicato dos Zootecnistas do RS
CRMV - RS / Câmara de Zootecnia**

ORGANIZAÇÃO


**ANDRÉIA BRUM
EVENTOS**

**TRANSPORTADORA
OFICIAL**

 **VARIG**

Este não tem medo de enchentes

Muito de uma coisa boa, às vezes não é tão bom.

Tomemos como exemplo o arroz. Ele precisa de água para crescer, porém, em demasia, pode matá-lo. Muitas regiões menos desenvolvidas do mundo são duramente castigadas pelas enchentes, onde milhões de pessoas dependem do arroz como sua maior fonte de alimento.

Durante séculos, muitos países asiáticos desenvolveram intrincados sistemas de fornecimento de água para o arroz. Porém, as chuvas fortes podiam inundar os campos antes que as plantas estivessem suficientemente crescidas.

Num esforço para vencer a natureza, os agricultores asiáticos que se encontram em áreas de risco de enchentes cultivam plantas de alto porte. Portanto, se a enchente não for muito ruim e não permanecer por muito tempo, as plantas emergem novamente e continuam crescendo. Infelizmente, as plantas de alto porte deixam muito a desejar no que diz respeito ao rendimento, comparadas com suas parentes de baixo porte.

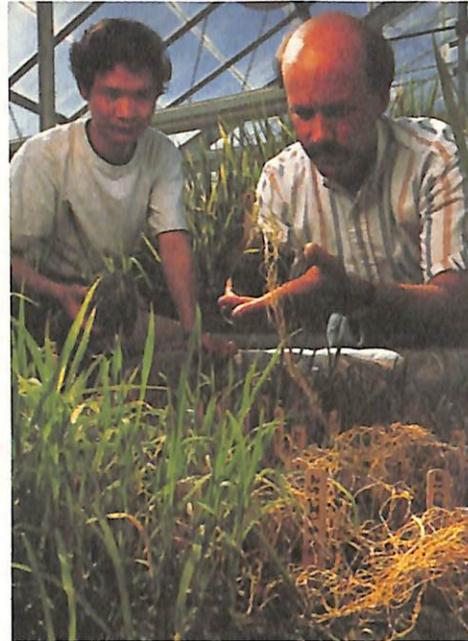
Agora, os técnicos da Agricultural Research Service (ARS), do U.S. Department of Agriculture, conseguiram gerar uma planta de arroz que possui ambas qualidades: altos rendimentos e tolerância à completa imersão por até duas semanas.

Esta é uma margem suficiente para a maioria das áreas de risco de enchente.

David J. Mackill começou a trabalhar há aproximadamente 15 anos no International Rice Research Institute, em Manila, capital das Filipinas. Ele estava introduzindo os genes que determinam tolerância às enchentes das variedades de baixo rendimento para as variedades de alto rendimento.

A nova variedade desenvolvida pelos americanos também pode ser semeada de avião e usada no controle de ervas daninhas

Dennis Senft
Agricultural Research Service
Tradução de Mônica Einzweiler



Após mais cinco anos de trabalho na unidade da ARS para pesquisas de patologia e genética nas colheitas, em Davis, Califórnia, Mackill demonstrou que a característica da resistência às enchentes é, na sua grande parte, controlada por um simples gene.

As novas variedades de arroz trarão algum alívio aos agricultores de todo o mundo que necessitam melhorar o rendimento das suas colheitas para alimentar uma população que está sempre aumentando. Essas são as variedades indicadas, que crescem principalmente nos trópicos.

Apesar de ainda não estarem disponíveis comercialmente, as novas variedades devem proporcionar rendimentos acima de cinco toneladas por acre (cada acre equivale a 0.44 hectare). Isso representa aproximadamente de 20 a 40% mais do que as tradicionais variedades altas e quase o mesmo que algumas das outras variedades de baixo porte e alto rendimento.

“Estamos agora trabalhando no processo de introduzir este gene na variedade japônica, a qual cresce, principalmente, nas áreas mais temperadas do mundo. Portanto, vamos melhorar suas possibilidades de sobrevivência. Embora o tra-

tamento das águas seja bastante sofisticado nos Estados Unidos e enchentes imprevisíveis se constituam num mero problema, o desenvolvimento poderia, porém, ser útil.” disse Mackill.

“Podemos tomar como exemplo a Califórnia, onde os aviões agrícolas semeiam vastas regiões com a variedade de arroz japônica já

germinada, diretamente em águas paradas. Algumas dessas sementes não conseguem sobreviver nos campos inundados.”

Outra característica benéfica é o controle de muitas invasoras que prejudicam o rendimento da cultura. Com variedades de arroz que têm uma maior tolerância às inundações, os agricultores podem elevar o nível das águas até que morram as plantas invasoras. Mackill agora está pesquisando outros genes úteis que dão às sementes do arroz vigor e resistência contra as doenças que apodrecem a haste.

Kenong Xu, um produtor de arroz da Anhui Academy of Agricultural Science, localizada na China, deu assistência a Mackill durante os últimos dois anos. Eles cultivaram arroz em tanques inundáveis de até três pés de profundidade (91cm). As plantas sobreviveram entre 14 a 16 dias de imersão.

Dos 520 milhões de toneladas de arroz produzidas no mundo, aproximadamente, 90% é cultivado na Ásia. A produção dos Estados Unidos — principalmente em Arkansas, Califórnia, Louisiana, Texas e Missouri — chega entre sete a nove milhões de toneladas anuais. Como se vê, a tecnologia faz a diferença e propicia novos ganhos à cultura. 

O perigo das micotoxinas

Os fungos podem ser fatais ao criatório se medidas não forem tomadas para evitar sua proliferação nas rações servidas aos animais

*Veterinária Laura H. Gil
Agrônomo Gustavo J. M. Lima
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves
Concórdia/SC*

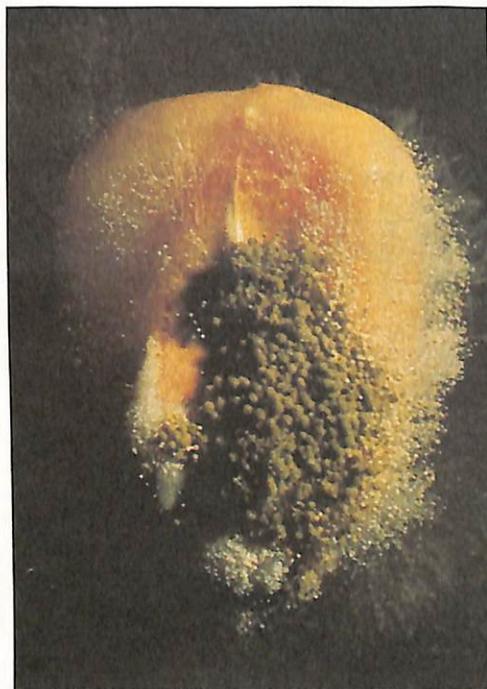
As micotoxinas, como são denominados os metabólitos secundários oriundos do crescimento de alguns fungos, vêm se tornando motivo de estudo desde a época do seu descobrimento, na década de sessenta. Essas substâncias são importantes ao homem, pois causam vários problemas à saúde humana e animal.

Devido ao imenso território, o Brasil dispõe de uma grande variação climática, o que propicia a ocorrência de contaminação de alimentos por micotoxinas.

Diversos gêneros de fungos podem produzir micotoxinas, mas os três mais importantes são *Aspergillus*, *Fusarium* e *Penicillium*, que crescem em uma grande variedade de substratos. A produção de micotoxinas pode ocorrer em grãos e pastagens no campo, durante o processamento, estoque e transporte. Dentre os fatores que determinam o desenvolvimento fúngico, podem ser citados: umidade, temperatura, pH, taxa de oxigenação, período de armazenamento, grau de contaminação, condições físicas do grão e infecção por insetos. Na Tabela 1, estão listados alguns dos fungos mais encontrados no Brasil e suas respectivas micotoxinas e condições de proliferação.

A intoxicação causada pela ingestão de micotoxina é denominada de micotoxicose e atinge a todas as espécies animais, inclusive o homem. Os sintomas são muito diversificados (ver Tabela 2), dificultando o diagnóstico, principalmente quando se tem mais de uma micotoxina atuando no organismo do animal. A micotoxicose pode se apresentar de forma clínica ou subclínica. Isto depende da micotoxina, quantidade e do tempo de ingestão, da espécie animal, idade, sexo e estado nutricional.

A legislação brasileira ainda não estabeleceu um nível máximo permitido para a maioria das micotoxinas. Ela apenas apresenta um limite máximo de 30ppb (partes por bilhão) de aflatoxina B1 ou G1, ou a soma das duas em produtos e subprodutos agrícolas. Na Europa e Estados Unidos, os níveis de tolerân-



Grão de milho altamente contaminado com *Aspergillus flavus*, causador da aflatoxina

cia são mais rígidos e estão exemplificados na Tabela 3.

O diagnóstico da micotoxicose é baseado nos dados epidemiológicos, sinais clínicos, alterações patológicas, detecção do fungo e, principalmente, pela detecção da micotoxina no alimento. Não pode ser baseado apenas na presença do fungo no alimento, pois este pode estar presente sem que haja produção de micotoxinas, e a micotoxina pode permanecer no alimento mesmo após o desaparecimento do fungo.

O fungo pode ser detectado através de análise visual do alimento. Ou, em

casos de contaminação de grãos com fungos do gênero *Aspergillus*, por luz ultravioleta.

Para o diagnóstico de micotoxinas, os testes utilizados são: ELISA (ensaio imunoenzimático), cromatografia de camada delgada (TLC) e cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC). O método mais utilizado é o ELISA, pois análises de cromatografia requerem técnicas sofisticadas e equipamentos caros.

É difícil saber ao certo sobre os danos causados pelas micotoxinas:

— Devido à baixa concentração, há dificuldade na sua detecção.

— Muitas vezes, quando os sintomas aparecem, o produto já foi totalmente consumido.

Os sintomas podem ser confundidos com outras doenças:

— Em algumas micotoxicoses, não há manifestação de sinais aparentemente claros.

— Associação de uma micotoxina com uma doença ou com outra micotoxina resulta em efeitos sinérgicos, aditivos e antagônicos.

Procedimentos para prevenir, con-

— Tabela 1 —
FUNGOS TOXIGÊNICOS, SEUS METABÓLITOS E SUAS PRINCIPAIS CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO

FUNGOS	MICOTOXINAS	ALIMENTOS E CONDIÇÕES IDEAIS
<i>Aspergillus flavus</i> <i>A. parasiticus</i>	Aflatoxina	grãos e sementes de oleaginosas com mais de 14 e 9% de umidade, respectivamente
<i>Penicillium citrinum</i> <i>Aspergillus terreus</i>	Citrinina	grãos de milho, trigo e cevada
<i>Fusarium spp</i>	Desoxivalenol (vomitoxina)	grãos de milho, trigo e cevada
<i>Claviceps purpurea</i>	Ergotaminas	grãos de centeio, trigo e pastoreio e gramíneas com sementes contaminadas
<i>Pithomyces chartarum</i>	Esporodesmina	pastagens cultivadas no outono, após períodos de chuvas e temperaturas maior que 18°C
<i>Fusarium moliniforme</i> <i>Aspergillus alutatus</i> <i>Penicillium veridicatum</i>	Fumonisina Ocratoxina	grãos de milho e alimentos com milho grãos de milho, trigo e cevada
<i>Fusarium spp</i> <i>Fusarium graminearum</i>	Toxina T2 Zearalenona	grãos de milho, trigo e cevada grãos de milho e trigo
<i>Ramaria flavo brunnescens</i> <i>Acremorium coenophialum</i>	Toxina desconhecida Ergocalcáides	pastagens em bosques de eucaliptos pastoreio em pastagens de <i>Festuca arundinacea</i> contaminadas com o fungo
<i>Fusarium solani</i> <i>Diploidia maydis</i> <i>Claviceps paspali</i>	Ipomeanol Toxina desconhecida Papalinas	batata-doce úmida ou em deterioração culturas de milho no inverno gramíneas em semeadura contaminadas com <i>Claviceps paspali</i>

— Tabela 2 —
PRINCIPAIS ESPÉCIES ACOMETIDAS

MICOTOXINAS	ESPÉCIES	PRINCIPAIS SINAIS
Aflatoxina	aves, suínos, bovinos e coelhos	hepatose, hemorragia, redução no crescimento e imunodepressão
Citrininas	aves e suínos	nefropatias e imunodepressão
Desoxinivalenol (vomitoxina)	suínos	enterite, vômito e rejeição de alimento
Ergotaminas	bovinos, ovinos, eqüinos, aves e suínos	gangrena e necrose de extremidades, alterações nervosas, deficiência reprodutiva e agalaxia
Ergocalcólides produzidos pelo fungo <i>Acremorium coenophialum</i>	bovinos e eqüinos	idem ergotismo, com exceção das alterações nervosas
Esporodesmina	bovinos, ovinos e bubalinos	colangiohepatite e fotossensibilização
Fumonisinias	eqüinos e suínos	eqüinos: leucoencefalomalácia suínos: síndrome de edema pulmonar
Ocratoxina	suínos e aves	nefropatias, imunodepressão e hepatose
Toxina T2	suínos, bovinos e aves	dermonecrose e gastroenterite
Paspalinas	bovinos, eqüinos, ovinos e bubalinos	tremores musculares e ataxia
Ipomeanol	bovinos	dispnéia, corrimento nasal, quadro pneumônico agudo
Toxina desconhecida produzida pelo fungo <i>Ramaria flava brunnescens</i> , doença conhecida como "mal do eucalipto"	bovinos e ovinos	salivação, claudicação, cegueira, perda dos pêlos da cauda e da camada córnea dos cascos e chifres
Toxina desconhecida produzida pelo fungo <i>Diplodia maydis</i> , doença conhecida por Diplodiose	bovinos e ovinos	ataxia, dismetria, tremores, salivação, paralisia, decúbito
Zearalenona	suínos, bovinos, ovinos e aves	estrogenismo, edema da vulva, infertilidade, redução na produção de ovos

trolar e atenuar os efeitos das micotoxinas — A profilaxia deve ser abordada considerando-se dois aspectos: evitar a contaminação e crescimento fúngico (Tabela 4) e atenuar os efeitos das micotoxinas em alimentos contaminados.

Apesar dos esforços realizados para o controle do aparecimento das micotoxinas, elas muitas vezes ocorrem. Em nível de pesquisa, tem-se utilizado métodos de detoxificação de grãos, que incluem: separação física, inativação térmica, irradiação, degradação biológica e tratamentos químicos, estes dois últimos válidos apenas para contaminações de grãos com aflatoxinas. Os métodos de detoxificação ainda são inviáveis, devido ao alto custo e da aplicação restrita à aflatoxina.

Quando a contaminação é pequena, pode-se diluir o alimento contaminado com um alimento não-contaminado.

Algumas medidas preventivas podem atenuar os efeitos das micotoxinas, tais como:

* Aumentar o conteúdo energético das dietas.

* Aumentar o conteúdo de vitaminas da dieta, principalmente as lipossolúveis e do complexo B.

* Aumentar o conteúdo protéico e de aminoácidos da dieta, metionina nas aves e lisina nos suínos.

* Aumentar os níveis de ácidos graxos essenciais da dieta.

* Aumentar os níveis de selênio e ácido ascórbico, pois previnem da intoxicação aguda por desoxinivalenol e toxina T2.

* Diminuir a temperatura ambiental.

* Diminuir os fatores estressantes, como excesso de CO₂, NH₄, umidade e alta lotação de animais por baia.

Recentemente, tem sido empregado o uso de matérias inertes, como aluminossilicato de sódio, aluminossilicato de cálcio e betonita. Estes elementos levam à absorção das aflatoxinas.

Conclusão — A presença de micotoxinas nos alimentos constitui-se num dos mais graves problemas para a agricultura, porque coloca em

— Tabela 3 —
TOLERÂNCIA MÁXIMA

Micotoxinas	Tolerância	Produtos
Aflatoxina B1	20ppb	milho e subprodutos
Aflatoxina M1	0,5ppb	leite e subprodutos
Ergotamina	0,1%	trigo, centeio, cevada e aveia
Zearalenona	500ppb	milho, trigo e cevada
Vomitoxina	4.000ppb	trigos e seus subprodutos usados para ração animal
Tricotecenos	500ppb	milho e trigo
Fumonisinias	1.000ppb	milho e ração

risco a saúde humana e traz graves prejuízos para a produção de alimentos.

Devido à variedade de condições em que os fungos podem desenvolver-se, o problema das micotoxinas é mundial e pode ocorrer desde a produção até o consumo de alimentos.

Embora o conhecimento nessa área tenha aumentado muito nos últimos anos, há necessidade de novos estudos, principalmente para a identificação de métodos para tratamento de grãos contaminados que sejam eficientes e de custo acessível. ☞

— Tabela 4 —
MEDIDAS PARA PREVENIR O CRESCIMENTO FÚNGICO EM ALIMENTOS DE CONSUMO ANIMAL

EM GRÃOS

No campo: controle de insetos e fungos; uso de espaçamento adequado; manter a cultura livre de ervas daninhas; destruir e enterrar restos de culturas; irrigar a cultura em casos de seca para evitar o estrés da planta; plantar e colher em épocas adequadas.

Na colheita e transporte: colher no ponto certo de maturação; evitar danos mecânicos; não deixar o produto exposto à noite; proteger contra chuva durante o transporte e secar o produto imediatamente após a colheita, a um nível inferior a 14% de umidade.

No armazenamento: não ensacar ou armazenar antes que o produto esteja devidamente seco; armazenar em local seco e limpo; fazer controle de insetos e roedores; monitorar a umidade e temperatura. Em casos de armazenagem por mais de 20 dias e grãos com umidade superior a 14%, recomenda-se o uso de antifúngicos, como os ácidos orgânicos.

EM PASTAGENS

A contaminação de pastagens pode ser evitada pela utilização de técnicas de manejo, como pastoreio intensivo das pastagens de *Paspalum spp* antes da frutificação, o que previne a infecção das sementes por *Claviceps paspali*, ou o pastoreio das pastagens no final do verão, impedindo o acúmulo de matéria vegetal morta que favorece a multiplicação do *Pithomyces chartarum*. Para evitar a festucose, o único método é utilizando sementes livres ou com menos de 10% de fungo *Acremorium coenophialum* para formação da pastagem.

O país da *Brachiaria* já

Duas doenças da soja — o nematóide-do-cisto e o cancro-da-haste — estão mudando o panorama das lavouras no Centro-Oeste. Os problemas de sanidade obrigam os produtores a fazer a rotação de culturas, manejo que torna inevitável a inclusão de pastagens nas áreas de plantio. A necessidade do uso de forrageiras tropicais para melhorar o solo e a própria conscientização do agricultor, que encara a pastagem cultivada como um bom negócio, permitem prever a expansão da atividade, da produção ao consumo, nos próximos anos. Estima-se que, atualmente, a demanda por sementes de pastagem no País seja de 100 mil toneladas por ano, sendo 80% do total correspondente às gramíneas (capins) do gênero *Brachiaria*. Se for considerado o preço

médio de US\$ 2,30 por quilo, o movimento com a venda de sementes no Brasil é de US\$ 230 milhões por ano, volume semelhante à comercialização de sementes de milho híbrido.

“O Brasil é, hoje, o maior produtor e consumidor de sementes de forrageiras do mundo”, garante Francisco Dübbern de Souza, pesquisador na área de espécies tropicais do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), da Embrapa, em Campo Grande/MS. Dübbern, agrônomo e Phd na área de tecnologia de sementes pela Universidade de São Paulo (USP), salienta que não existem estatísticas precisas sobre a produção de sementes no País, embora seja possível fazer estimativas com base em informações do censo agropecuário do Instituto Brasilei-

*Nos últimos 25 anos,
o Brasil deu salto
tecnológico e se tornou
o maior produtor e
consumidor de
sementes forrageiras do
mundo*

Francisco Góes



é o dono do campinho

ro de Geografia e Estatística (IBGE), que indica uma taxa histórica de crescimento de 4% ao ano mais o índice de renovação anual de 10% nas áreas de pastagens.

Em pouco mais de 25 anos, o País deu um salto tecnológico, passando de importador para exportador de sementes forrageiras. O produto brasileiro ganhou os mercados da América Latina e da África. Na década de 70, a *Brachiaria decumbens* participou da abertura dos cerrados, sendo as primeiras sementes trazidas da Austrália, daí o nome popular pelo qual a planta passou a ser conhecida: “braquiária australiana”.

“A partir de 1977, começamos a produzir sementes no Brasil e nunca mais paramos”, recorda Dübbern. Quando a *decumbens* atingiu a maioridade, introdu-

ziu-se o brizantão (*Brachiaria brizantha*, cultivar *marandu*), implantado, principalmente, em áreas cultivadas com soja e que apresentavam baixa fertilidade. Na época das primeiras importações, as sementes de *Brachiarias* chegavam ao Brasil com valor cultural — índice que determina a qualidade da semente — de 10%. Hoje, o País exporta sementes de forrageiras tropicais com valor cultural de 80%.

As *Brachiarias* tiveram um grande impacto na pecuária brasileira. Antes delas, o manejo em campo nativo requeria cinco hectares para um animal — lotação considerada até “otimista” por alguns especialistas. Depois da introdução da “australiana”, a lotação foi otimizada para um animal por hectare. Em pastagens cultivadas e que não recebem fertilizantes, o

rebanho nelore do Brasil Central registra um ganho de peso médio de 200 gramas por cabeça/dia no período da seca (maio a setembro) e de 500 gramas na época das águas (outubro a abril). O cálculo é do pesquisador Eduardo Simões Correa, responsável pela área de difusão de tecnologia do CNPQC.

Correa afirma que os animais são desmamados aos sete ou oito meses, entram em recria e processo de engorda até serem abatidos entre 36 e 42 meses, com peso entre 16 e 17 arrobas (cada arroba equivale a 14,5 quilos). “Das áreas usadas para a pecuária no Brasil, uma parte muito pequena (1,5%) estaria sendo cultivada com pastagens”, acredita o agrônomo e consultor gaúcho Ytamar Moraes, autor do livro *Forrageiras, Conceito,*



Fotos: A Granja

As constantes quebras na agricultura levaram à expansão do setor de pastagens

Formação e Manejo, editado pela Livraria e Editora Leal, com sede em Guaíba/RS. No Rio Grande do Sul, estima Moraes, há 600 mil hectares em cultivo com pastagens de inverno — aveia e azevém, principalmente.

Grande parte dessa área é feita a partir de sementes não-fiscalizadas; ou seja, produzidas como grão dentro das propriedades. A parcela menor, portanto, corresponde a sementes fiscalizadas, que atendem a uma série de padrões técnicos. Na safra 94, por exemplo, os produtores inscritos no Ministério da Agricultura para produzir sementes fiscalizadas de forrageiras plantaram no Rio Grande do Sul 27.084 hectares e obtiveram uma produção pouco superior a 21 mil toneladas. Moraes está convencido de que a consciência do agricultor em relação às vantagens da pastagem cultivada permitiria, por si só, aumentar as áreas de plantio. “O problema é que a carne não está com uma boa valorização em nível de produtor e falta crédito barato para formar pastagens”, critica.

Problemas de padrão preocupam

O maior volume de sementes de forrageiras de inverno utilizadas pelos produtores paranaenses para formar pastagens é importado do Rio Grande do Sul. O produto fornecido pelos gaúchos é, entretanto, o que apresenta mais problemas relacionados a padrão (mistura de cultivares e presença de sementes nocivas), justamente por representar o universo mais expressivo da importação do Paraná. Em muitos casos, a qualidade do produto fica comprometida devido a misturas não adequadas entre sementes de diferentes origens. Isso pode ocorrer no caso de um produtor ou empresa socorrer-se da produção de agricultores não-cadastrados para atender a uma determinada demanda.

O chefe do setor de fiscalização do comércio de sementes da Secretaria da Agricultura do Paraná, João Alfredo Becker (foto), lembra que para entrar

Apesar das dificuldades de acesso ao financiamento, as áreas de produção de forrageiras têm aumentado como consequência de problemas na agricultura. “Tem gente revertendo as áreas de plantio de arroz, soja e milho para formar pastagens”, constata José Pereira da Silva Filho, gerente de produtos da Na Terra Nacional de Sementes, Comercial e Importadora Ltda., de Ribeirão Preto/SP, uma das principais empresas do mercado de sementes de forrageiras do País. A Na Terra compra 7 mil toneladas de sementes por ano de mais de 100 produtores cooperados nos estados de São Pau-



em território paranaense as cargas de sementes têm de atender às normas exigidas pelo estado. Estas regras são determinadas pela Comissão Estadual de Sementes e Mudanças do Paraná, estado que instituiu a classificação de semente comercial para adubação verde, além das classes oficiais existentes no País: básica, registrada, certificada e fiscalizada. A criação desses dois padrões tem por finalidade permitir o uso de sementes produzidas fora do esquema oficial.

Becker informa que, como regra geral, o material importado passa por barreiras onde atuam os técnicos da Empresa Paranaense de Classificação (Claspar). A Resolução Estadual 27/88 determina que os comerciantes têm de informar ao departamento de fiscalização da Secretaria da Agricultura do Paraná sobre as importações de sementes num prazo mínimo de 10 dias de antecedên-

lo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Bahia e Tocantins.

A empresa analisa, classifica, padroniza e vende essa produção embalada. A oferta inclui sementes de gramíneas e leguminosas, com duas finalidades: para alimentação bovina e como adubo verde na recuperação dos solos. Silva Filho explica que a Na Terra trabalha com cinco padrões de valor cultural para a *Brachiaria*: 34%, 40%, 50%, 70% e 76%. O briçantão, que responde por 50% das vendas da empresa, tem um custo geral de implantação de R\$ 15,00 por hectare, considerando-se a aplicação de seis quilos de semente (valor cultural de 40%) por hectare, ao preço de R\$ 2,50 por quilo. Esse custo varia de acordo com as condições do solo, ressalva Silva Filho.

Arnaldo Suzukawa, gerente da Sementes Boi Gordo, de Campo Grande/MS, que produz 1,2 mil toneladas de sementes de forrageiras por ano, mostra otimismo semelhante ao da empresa concorrente. “Se a produção de sementes for boa, o preço não será alto e os produtores deverão investir”, projeta. A colheita, no sistema de varredura (recolhe-se a semente do chão), começa em junho e estende-se até agosto. A aposta neste mercado estende-se a outras empresas do setor, como a Central Riograndense de Agroinsumos Ltda.— CRA, localizada

cia. A semente fora de padrão é suspensa e, dependendo do motivo, o auto-de-infração pode estar dirigido ao detentor da carga ou ao produtor na hipótese, por exemplo, de serem registrados problemas de germinação. Em outras partes do País, o trânsito de sementes de forrageiras também começa a sofrer uma fiscalização mais rigorosa.

A Portaria 51, de 18 de janeiro de 1996, autoriza os órgãos de fiscalização a apreender forrageiras que estejam sendo transportadas ou vendidas sem a identificação exigida para sementes e cuja finalidade seja o plantio. Pela medida emanada do Ministério da Agricultura, o proprietário ou transportador da mercadoria terá 10 dias para justificar, tecnicamente, o destino do material quando este não for a semente. No caso de condenação, o produto é passível de destruição. A Portaria atende a uma antiga reivindicação de produtores de sementes credenciados e empresas registradas. “Agora, será mais fácil controlar o comércio marginal”, prevê Antônio Eduardo Loureiro da Silva, assessor técnico da Associação dos Produtores de Sementes do Rio Grande do Sul (Apassul).

SEMENTE FISCALIZADA NO RS

Espécies	Safrá 1993		Safrá 1994	
	Área (ha)	Semente bruta (t)	Área (ha)	Semente bruta (t)
Alfafa	41	2,6	6	0,97
Aveia-prela	11505	14020,16	12289	14021,52
Azevém	3608	3656,39	7585	3601,07
Capim-lanudo	5	0,50	-	-
Capim-de-rhodes	-	-	93	17,47
Capim-sudão	-	-	75	46,50
Centeio	470	441,86	301	312,24
Cevada	-	-	10	17,20
Cornichão	287	51,75	577	53,80
Ervilha forrageira	21	10,09	79	10,20
Ervilhaca	342	977,15	1494	1106,07
Fava	4	0,72	-	-
Feijão-de-porco	2	0,54	1	0,30
Feijão-miúdo	-	-	145	44,50
Festuca	20	0,75	15	1,40
Milheto	-	-	2383	1364,24
Pensacola	40	20,00	815	100,21
Setária	-	-	280	34,50
Sorgo forrageiro	-	-	80	107,57
Teosinto	-	-	135	39,00
Tremoço	-	-	3	5,42
Tremoço-azul	20	6,00	46	23,41
Tremoço-branco	4	11,13	42	9,90
Trevo-branco	184	20,60	180	28,50
Trevo-vermelho	30	4,00	26	3,42
Trevo-vesiculososo	303	68,40	424	92,60
Total	24886	19292,64	27084	21042,01

Fonte: CESM/RS

em Eldorado do Sul/RS. “Os nossos planos para um período de três anos, a partir de 1996, incluem a duplicação da área destinada à produção de sementes tropicais, que hoje ocupa 2,1 mil hectares no Mato Grosso do Sul”, informa o diretor-geral da CRA, Clóvis Dias da Silva.

A empresa atua há 21 anos no mercado de clima temperado (regiões Sul e Sudeste). E entrou no Centro-Oeste em 1995 produzindo sementes tropicais em 700 hectares arrendados em Bandeirantes/MS. Entre as safras de inverno e verão, a CRA produz 11,7 mil toneladas de sementes fiscalizadas por ano, distribuídas da seguinte forma: 3 mil toneladas de sementes tropicais, 7 mil toneladas das temperadas

(aveia, azevém e ervilhaca), 1,5 mil toneladas de sementes de milho, além de 200 toneladas de sementes de sorgo forrageiro.

As forrageiras de inverno têm preço médio de R\$ 0,38 por quilo, enquanto as de verão (*Brachiarias*, *Panicums* e milho) apresentam preço médio de R\$ 1,07 o quilo, em nível de atacado. Da Silva acredita que, em função da quebra de 40% na produção de aveia do MS — que, junto com o Paraná e o Rio Grande do Sul, forma os três maiores produtores deste cereal —, deverá faltar produto comparativamente à demanda. Essa pressão poderá provocar aumento de 20% na cotação da aveia, passando de R\$ 0,30 para R\$ 0,36 por quilo. O azevém, em contrapartida, deverá manter o seu preço em R\$ 0,40 por quilo. “Aqui, não há mais margem para baixar”, avalia da Silva. Nas sementes tropicais, o empresário projeta uma produção maior que a de 1995, em decorrência de dois fatores básicos: o avanço da rotação de culturas e o incremento da área a ser colhida de forma mecanizada, segmento em que há diversas empresas investindo. Somente a CRA está aplicando US\$ 500 mil com essa finalidade. 

CFB - 8000

CARRETA FORRAGEIRA BASCULANTE DE 8m³

A RELAÇÃO CUSTO x BENEFÍCIO
LEVADO À SÉRIO



STARÁ S/A INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Fone/Fax: (054) 332-1822 - NÃO-ME-TOQUE - RS

Filial 1- Dourados/MS - Fone: (067) 421-4759

A GRANJA - 33

Bateu a “febre” dos tiftons



Fotos: Divulgação

Alimentar bovinos e eqüinos com economia sempre foi o grande desafio dos criadores. Na busca incessante de pastagens consideradas ideais, muitas plantas forrageiras foram experimentadas e melhores nos últimos anos. Algumas, como a coast-cross, responderam bem às necessidades dos animais e acabaram se espalhando por diferentes regiões do País. Nenhuma delas, entretanto, provocou tanta curiosidade e ganhou tantos defensores como as gramíneas tifton. Resistentes a geadas e ao déficit hídrico, se tornaram mais que uma opção, uma verdadeira “febre” entre os fazendeiros do Brasil.

Tifton é o nome genérico de um gru-

A Fazenda Progresso, de Araçatuba/SP, investe alto na produção destas gramíneas, sensação entre os criadores

José Renato de Almeida Prado

po de gramíneas pertencente ao gênero *Cynodon*, que foi selecionado e melhorado pelo cientista e geneticista Glenn W. Burton, do Departamento da Agricultura dos Estados Unidos (USDA), em cooperação com outros cientistas da Universidade do Estado da Geórgia, no município de Tifton. Os primeiros cultivares a chegarem ao Brasil foram o tifton 44 (lançado em 1978) e tifton 78 (1984), confinados nos institutos oficiais de pesquisa. A partir de 1994, deu-se maior divulgação e comercialização de outros cultivares, tifton 69 e tifton 85 (lançado nos EUA em 1992), com uma verdadeira “explosão” de consumo.

De todos os cultivares, o T85 firmou-

se como o mais rentável e palatável da família tifton. Ainda assim, mesmo com todo o sucesso obtido pelas gramíneas, os pesquisadores norte-americanos não pararam por aí. Em 1994, a Universidade da Flórida conseguiu melhorar um dos acessos do tifton 78, e lançou outro cultivar, o florakirk, experimentado de 1984 a 1994 para produção e persistência em várias condições climáticas. “Os tiftons 85 e florakirk apresentam os mais avançados materiais genéticos em termos de espécies forrageiras estoloníferas, com alto grau de adaptabilidade a uma enorme gama de condições climáticas”, afirma Cláudio Maluf Haddad, professor do Departamento de Zootecnia da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, de Piracicaba/SP.

Haddad considera que o tifton 85 seja uma grande promessa em termos de pastagens para bovinos de leite, eqüinos e ovinos. “Sua grande vantagem é a boa produção, aliada à resistência ao frio, seca, pisoteio e, principalmente, ao ele-

O único "problema" do tifton 85 é seu alto custo de implantação



Ricardo Mickenhagen: planta jovem dá mais qualidade nutricional

vado valor nutritivo, boa palatabilidade e resistência à cigarrinha", assegura. "É difícil encontrar todas essas qualidades em uma única espécie forrageira, e que ainda se constitui numa excelente opção para feno", prossegue o pesquisador. Segundo ele, a única desvantagem do tifton 85 é a propagação vegetativa. "Não há sementes viáveis, e sua multiplicação requer elevada exigência em fertilidade do solo, o que, obviamente, encarece sua instalação e manutenção.

Implantação — O pesquisador Nelson Ignácio Pupo, de Campinas/SP, engenheiro agrônomo renomado e frequentemente consultado por criadores sobre capins, declara que o tifton 85 é uma "excelente gramínea, mas não é milagrosa". "Se existe uma febre, é sem razão de ser", afirma. "O brasileiro adora novidades e sempre haverá um capim na moda", diz ele. "O tifton 85 foi selecionado para apresentar maior digestibilidade, e não há nenhuma restrição técnica quanto à sua implantação. A única desvantagem é a econômica: o custo das mudas", confirma.

A multiplicação das gramíneas é feita por mudas. Segundo Cláudio Haddad, o tifton se propaga vegetativamente. "Qualquer parte da planta — rizoma, estolão ou raiz — é capaz de gerar outra planta", comenta. "Na prática, a propa-

gação se dá por meio de corte e plantio da parte aérea (estolões) ou corte e plantio da planta inteira (estolões + raízes + eventualmente rizomas). Essa extração pode se dar com o uso de enxada, 'scraper' ou segadora", explica.

Conforme Haddad, os tratamentos fundamentais são a correção do solo (valores de V% em torno de 70% ou mais) e garantia de nutrientes (fósforo, potássio e nitrogênio). "No estabelecimento da gramínea, é imprescindível cuidar de controlar invasoras e somente utilizar o local quando o fechamento total da área estiver garantido."

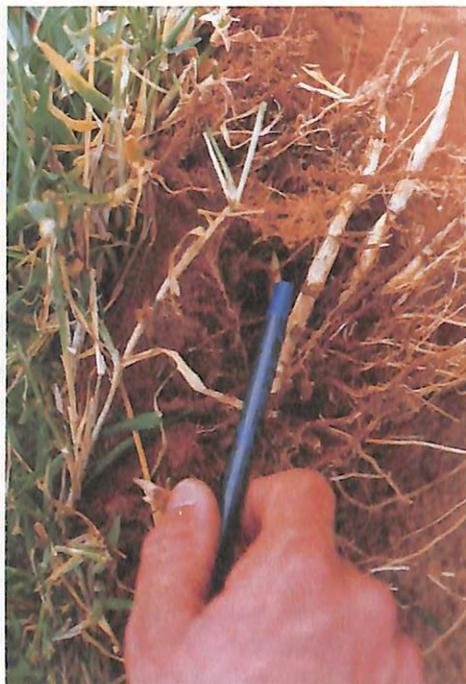
Corrigindo erros — A maior área plantada com gramíneas tifton na América Latina fica na Fazenda Progresso, em Araçatuba/SP. Seu proprietário, o agrônomo Ricardo Mickenhagen, 43 anos, já formou 250 hectares e

pretende ampliar seu investimento, para terminar o ano de 1996 com 600 hectares da forrageira. Na propriedade, que tem 1.216 hectares, é feita fenação e também cria, cria e engorda de bovinos. "Estamos dando preferência ao tifton 85 e ao florakirk", comenta. Quando se fala em *Cynodon*, Mickenhagen é considerado uma das maiores autoridades no assunto. Foi ele quem corrigiu um erro involuntário na identificação do tifton 85 e implantou o florakirk no Brasil.

Segundo Mickenhagen, houve confusão na introdução do capim tifton 85 no Centro-Oeste do País. "A pessoa que trouxe o capim para o Brasil, em 1993, trocou a identidade das gramíneas e classificou o T68 como sendo o T85", diz ele. "Naquele ano, todo mundo entrou errado no tifton", garante. Em 1994, o agrônomo esteve nos Estados Unidos, com o professor Glenn Burton, para conferir as variedades existentes no Brasil e coletar novo material. Ao retornar, trouxe o verdadeiro T85 e divulgou, por meio de livreto, um trabalho mostrando as principais diferenças entre um cultivar e outro.

"O tifton 68 bermuda grass é menos tolerante à cigarrinha e não tem muita resistência ao frio", explica Mickenhagen. "É um tipo gigante, com hastes grossas, estolões muito robustos, folhas largas e compridas e com mais pilosidade do que o tifton 85", continua. "Já o tifton 85 é resultante do cruzamento da tifton 68 com a introdução do PI 290884, que é a melhor existente no gênero, proveniente da África do Sul", conceitua. "É uma gramínea perene, estolonífera, com grande massa foliar, e suas hastes e folhas são mais finas do que as do T68, mas são maiores do que as do coast-cross", complementa.

Segundo o agrônomo, o tifton 85 possui rizomas grossos, que descem abaixo do nível do solo até aproximadamente 20cm de profundidade. Estes rizomas mantêm uma reserva de carboidratos e nutrientes que proporcionam maior resistência e



Tifton 85 no detalhe: caules subterrâneos têm grandes reservas de carboidratos

persistência da pastagem em situações de estresse, como geadas, fogo, déficit hídrico e pastejo baixo. “É uma planta estéril, mas que tem inflorescências”, comenta. “O fato de ser um híbrido lhe confere um vigor 20% a 25% maior do que o existente no tifton 68”.

Para o professor Cláudio Haddad, as diferenças não param aí. “O tifton 85 é palatável, seus talos finos permitem a confecção de feno de qualidade, ao contrário do T68, que apresenta dificuldade no processo de secagem”, opina. “É a mais produtiva de todas as bermudas, e, à semelhança delas, bastante exigente em fertilidade do solo”, arremata.

Produtivas, mas exigentes — Mais procurada entre as gramíneas do gênero *Cynodon*, o T85 possui grande tolerância a déficit hídrico, geadas e tem ótima palatabilidade para todas as categorias de animais. Ricardo Mickenhagen afirma que é uma gramínea boa tanto para pastejo quanto para fenação. As desvantagens, segundo ele, são principalmente duas: sua propagação é somente por mudas e exige um bom programa de fertilização, com calagens e adubações constantes. “São mais exigentes do que a pensacola, a hermátria e as braquiárias”, comenta. “Mas, em determinadas regiões, chega a produzir 30% a mais que o cost-cross.”

Segundo o agrônomo, as mudas de tiftons precisam ser vigorosas, maduras e corretamente identificadas. Além disso, têm que estar isentas de ervas daninhas, insetos e doenças. “Uma boa muda deve ter inúmeras gemas viáveis”, diz ele. “Deve ser um pé inteiro, maduro, com raízes, hastes e folhas”, complementa.

Os tratamentos culturais para o desenvolvimento correto de pastagens ou de campos de fenação de tifton 85 e também de florakirk são os mesmos dispensados a uma boa lavoura de milho. O plantio deve se dar na época das águas. A calagem deve levar em conta a saturação de bases para acima de 60%. Há que se observar ainda o nível de potássio, que tem que estar acima de 0,30Meq, e o fósforo, acima de 20ppm. “Se for feita a fenação, tem que haver uma reposição dos nutrientes retirados com mais intensidade do que nos campos de T85 utilizados para pastejo”, recomenda.

Quando bem planejada, a relação folhas/hastes do T85 é muito elevada. Conforme Mickenhagen, o ideal é dar o corte na altura de 40 a 50cm, quando é possível conseguir uma relação folhas/hastes da ordem de 75% de folhas para 25% de hastes. “A mesma relação pode ser obtida com o florakirk, só que numa altura um pouco mais baixa, de 30 a 40cm.” O

importante, no entender do pesquisador, é não deixar o capim passar do ponto. “Se ele passar da idade de 21, 28 ou 35 dias de rebrota — e se esse capim só for cortado com 45 ou 60 dias —, provavelmente a relação folhas/hastes será muito baixa. Além disso, o teor de proteína e a digestibilidade são diretamente afetados por esta relação”, adverte. “Quanto mais jovem a planta, melhor será sua qualidade nutricional.”

Custos — Nas condições do estado de São Paulo, o custo de implantação de um hectare de tifton 85 para solos de média fertilidade, e apresentando infestação de *Brachiaria decumbens*, está orçado em R\$ 650,00, calcula o professor Cláudio Haddad. Segundo ele, a produção estimada nessa área é de 20t/matéria seca/ha/ano (cerca de 23t de feno/ha/ano), “originando um lucro líquido médio anual da ordem de R\$ 1.300/ha/ano (preço médio de R\$ 0,13/kg de feno)”. O custo mais alto de toda a implantação é realmente o das mudas a granel, que pode chegar entre R\$ 170,00 e R\$ 200,00 para a formação de um hectare.

A Fazenda Progresso dispõe de um canteiro de mudas que ocupa 100 hectares da propriedade. Já vendeu e ainda comercializa plantas para todo o País. Um caminhão com 210 mil mudas do T85,

CUSTO DE UM HECTARE DE TIFTON 85 PARA FENAÇÃO

Procedimentos	Custo mínimo (R\$)	Custo máximo (R\$)
Calagem	30,00	60,00
Preparo do solo	60,00	100,00
Adubação fosfatada	96,00	110,00
Mudas a granel	170,00	200,00
Plantio	40,00	70,00
Aplicação de herbicida	30,00	50,00
Cobertura nitrogenada	90,00	120,00
Cobertura potássica	30,00	60,00
Total	546,00	770,00

Fonte: Fazenda Progresso/SP

suficientes para implantar cinco hectares, sai por R\$ 1.200,00. “Nossas mudas são arrancadas do chão com raiz e tudo. Essa muda é desmembrada em touceiras completas e despachadas de caminhão para todo o Brasil”, informa o proprietário.

Plantio e manutenção — Após

o pegamento das mudas, os riscos de se perder o plantio são relativamente baixos. É aconselhável, após 30 dias do plantio, fazer-se uma adubação de cobertura com adubo nitrogenado em toda a área plantada, desde que o solo esteja úmido. Outra recomendação, no prazo de 30 dias após o plantio, é o cultivo manual ou mecânico nas entrelinhas (no plantio solteiro), para manter a formação da pastagem no limpo. Em menos de 90 dias da data do plantio, na época do verão, o pasto estará pronto para ser usado na alimentação dos bovinos, eqüinos e ovinos.

A utilização da pastagem pode ser feita pelos sistemas de pastejo contínuo, alternado ou rotacionado. Segundo Mickenhagen, o manejo da pastagem deve objetivar a rebrota vigorosa da planta forrageira para garantir total cobertura do solo. No pastejo contínuo, a pastagem de tifton deverá ser manejada sempre baixa (em torno de 10cm de altura). No manejo rotacionado ou alternado, o período de descanso da pastagem de tifton, após



Festa no cocho: os talos finos rendem um feno de ótima qualidade

Em solos argilosos, a profundidade não pode ser maior que 10cm

corte para fenação ou utilização pelo gado (após rebaixamento e adubação), pode variar de 21 a 28 dias.

Os locais para plantio podem ser de topografia plana, ondulada ou montanhosa. O controle da erosão é imprescindível: deve-se plantar somente em nível. A melhor época para o plantio vai de outubro até final de março, meses com boas condições de chuva e calor. Ricardo Mickenhagem diz que o melhor é plantar o tifton 68 ou o 85 solteiros. Entretanto, para baratear a formação, pode-se optar pelo uso de culturas acompanhantes, tais como milho, algodão e feijão.

O espaçamento ideal é o de uma muda por metro quadrado para o T85. Já o T68, por não possuir rizomas, pode ser plantado mais distanciado. Tanto a cova quanto o sulco deve ter profundidade que varia entre 10cm e 15cm, em solos mistos ou arenosos. Em solos argilosos, deve-se tomar mais cuidado quanto à profundidade, que não pode ser maior do que 10cm. Ainda segundo o agrônomo, a melhor forma é sempre plantar a parte basal mais profunda, deixando-se 3/4 do comprimento da muda enterrada e

1/4, sua parte apical, para fora do solo.
Boa de pasto e de feno — O T85 é



Plantio de mudas na Fazenda Progresso: sulcos rasos

As diferenças de cada um

Tifton 68 — Originário do Quênia, atualmente é considerado mais como estrela do que bermuda. Suas folhas são grandes, apresentam pêlos compridos em quantidade, com coloração verde-claro. Suas hastes são grossas e um pouco ásperas. Seus estolões são grossos, com pigmentação arroxeada, lembrando a estrela de Porto Rico. Não apresenta rizomas ("caules" subterrâneos de reserva), é suscetível ao frio, seca prolongada e à cigarrinha. Indicado para áreas quentes, férteis e onde não haja ataque de cigarrinhas, o que, de certo modo, inviabiliza seu uso em nosso meio. Foi liberado e registrado no USDA em 1984.

Tifton 78 — Também liberado e registrado em 1984, o tifton 78 foi desenvolvido pelo dr. Burton mediante o cruzamento de uma bermuda alemã com o tifton 44, visando à criação de um híbrido resistente ao frio. É uma gramínea semelhante ao coast-cross, mais resistente ao frio e com valor nutritivo bastante parecido. Suas folhas e talos finos garantem um feno de boa qualidade e boa aceitação pelos animais. Posteriormente, o lançamento do florakirk representou um avanço tecnológico, suplantando o tifton 78.

Tifton 85 — Um dos mais recentes lançamentos dos USDA, o tifton 85 é o produto do cruzamento do

tifton 68 e do PI 290884, originário da África do Sul. Com isso, introduziu-se um gen para resistência ao frio, seca prolongada e pisoteio, características que o tifton 68 não possui. O tifton 85 é um cultivar que apresenta folhas menores que o 68, com pêlos curtos e coloração (da folha) verde-acinzentada. As hastes são finas, os estolões médios, vigorosos e pouco arroxeados. Apresenta rizomas, que são estruturas semelhantes a caules subterrâneos e responsáveis pelo acúmulo de carboidratos de reserva (rebrotam vigorosa após período de estresse). É palatável, seus talos finos permitem a confecção de feno de qualidade, ao contrário do T68, que apresenta dificuldade no processo de secagem ("cura" do feno). É o mais produtivo de todas as bermudas e também bastante exigente em fertilidade do solo.

Florakirk — Mais recente lançamento da Universidade da Flórida (1995), o florakirk se constitui em um dos acessos de tifton 78 que foi melhorado pela Universidade da Flórida, para produção e persistência em uma enorme gama de ambientes. Apresenta rizomas, os estolões são glabros (sem pêlos), finos e com alta relação folha/haste. É considerada planta ideal para fenação. Embora demonstre alguma semelhança com coast-cross e tifton 78, é mais produtivo e resistente.

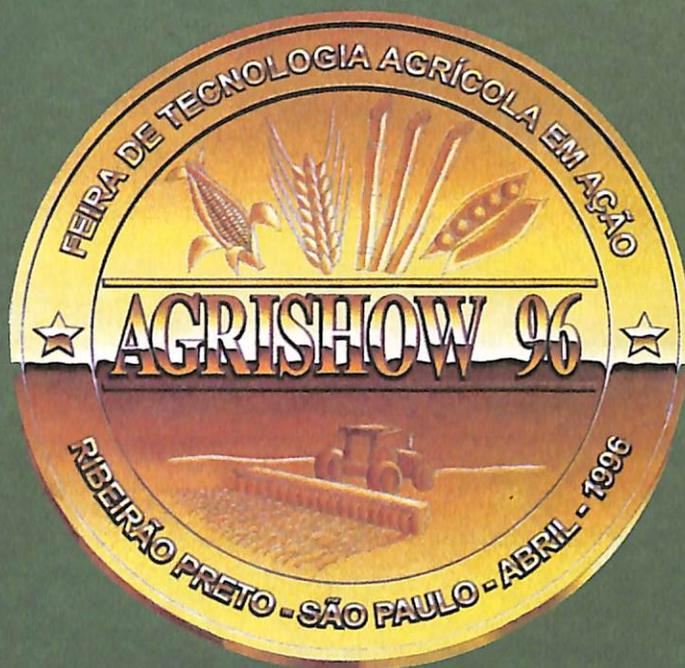
muito recomendado para fenação. Quando adubado com 225kg de nitrogênio/ha/ano, com uma fórmula NPK na relação 4:1:3, além de enxofre e micronutrientes, produz alta quantidade e qualidade de feno por hectare. Este feno tem qualidades excelentes para equinos, bovinos, garrotes, bezerros e vacas leiteiras.

Mickenhagem produz há mais de um ano, de abril a dezembro, feno de T85 e de florakirk. São cerca de 10 mil quilos de feno por hectare (de mil a 2 mil fardos de 11 quilos/ha). O preço, segundo ele, depende muito da época do ano e da qualidade do produto. "Varia de R\$ 0,20 a R\$ 0,27 o quilo, em se tratando de um feno especial, que tem proteína em torno de 14%", diz ele. "A produtividade do T85, dependendo de uma boa adubação, do clima e manejo, pode chegar entre 16 mil quilos e 20 mil quilos de feno por hectare/ano, em produção obtida em seis cortes."

A despesa é elevada, por volta de 75% a 80% do preço do feno, levando-se em conta no processo as máquinas importadas, adubação intensiva, armazenagem de alto custo, transporte dentro e fora da fazenda. Embora o custo seja, à primeira vista um desestímulo, o faturamento por área, segundo Mickenhagem, é compensador. "O lucro líquido depende de como cada um conseguirá realizar o melhor manejo do tifton 85 e das outras *Cynodon*, pois tratam-se de lavouras de capim."

AGRISHOW 96

A MAIOR FEIRA DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA DA AMÉRICA LATINA.



Cin. de Jafé

UM DIA DE CAMPO POR MINUTO.

29 DE ABRIL A 04 DE MAIO DE 96 • RIBEIRÃO PRETO • SP

Estação Experimental do Instituto Agronômico

Realização

ABAG • ABIMAQ • ABRASEM • AEASP
ANDA • ANDEF • SAAESP • SIMERS • SRB

Apoio

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES/FINAME

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP

Promoção e Organização

ABIMAQ

Patrocínio

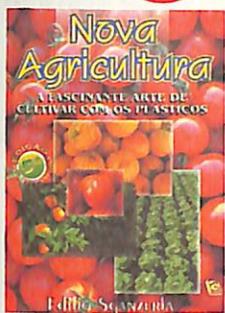
 **BANCO DO BRASIL**

INFORMAÇÕES: TEL.: (011) 5582-6397/98 • FAX: (011) 5582-6379 e 5582-6429

a granja

LIVROS

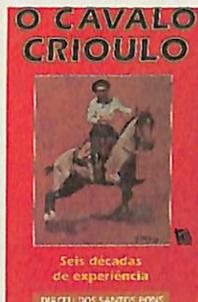
RECEBA EM CASA
OS MELHORES LIVROS DO MERCADO



O que é a Plásticaultura, sua expansão no Brasil e no mundo. Principais aplicações.
COD. 001 - R\$ 35,00



Conceitos, formação e manejo. Utilização das pastagens, feno, cuidados com as pastagens, inoculação, peletização etc.
COD. 002 - R\$ 29,00



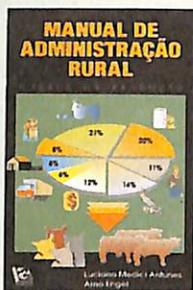
Seis décadas de experiência. Ascendência, qualidade, pelagens, seleção e evolução.
COD. 003 - R\$ 29,00



Manejo dos pastos com técnica e sabedoria. Rotação de poteiros etc.
COD. 004 - R\$ 19,00



História, biologia, raças, localização, transferência, equipamentos etc.
COD. 005 - R\$ 35,00



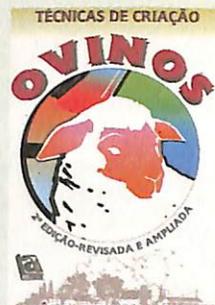
A importância da administração rural. Custos de produção, plano de contas gerencial, centrais de custos, despesas e movimentações financeiras, inventários, avaliação de resultados, relação de troca etc. Administre corretamente a sua propriedade.
COD. 006 - R\$ 19,00



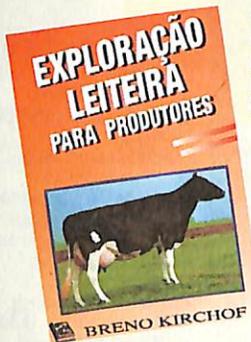
Como escolher o seu computador e o melhor software. Implantação de projetos.
COD. 007 - R\$ 19,00



Não entre numa fria, entenda as leis que regem o trabalho rural!
COD. 008 - R\$ 25,00



Manejo, acasalamento, aumento da natalidade. Doenças e mortalidade.
COD. 009 - R\$ 19,00



Qualidade do leite, equipamentos, manejo do rebanho, sanidade, reprodução e alimentação.
COD. 010 - R\$ 29,00

FAÇA JÁ SEU PEDIDO.
Não perca tempo.

OUTROS LIVROS DISPONÍVEIS

- CORTE E POSTURA - COD. - 012 - R\$ 19,00
- PROJETOS E DESENVOLVIMENTO - COD. - 013 - R\$ 19,00
- PLANTAS MEDICINAIS - COD. - 014 - R\$ 29,00
- O BÚFALO E SUA RENTABILIDADE - COD. - 015 - R\$ 19,00
- INSTALAÇÕES RURAIS COM ARAME - COD. - 016 - R\$ 15,00
- TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA - COD. - 017 - R\$ 15,00
- A PECUÁRIA EM NOVOS MOLDES - COD. - 018 - R\$ 19,00

RECORTE AQUI OU TIRE XEROX

**ENVIE ESTE CUPOM HOJE MESMO
OU LIGUE GRÁTIS (051) 800 2106**

Ofertas válidas até 30 de abril 96

Indique no quadro os códigos e quantidades desejadas

CÓDIGO	QUANTIDADE

Não mande dinheiro agora. Preencha e coloque este cupom em qualquer caixa de coleta ou agência dos Correios ou via Fax: (051) 233-1822
*Serão acrescidos ao valor total das compras R\$ 4,00, referentes a despesas de manuseio e envio.

Assinale aqui a forma de pagamento:

- Cobrança bancária
 Cartão de crédito

Nome do cartão _____
Nº _____ Validade ____/____/____

Nome _____
Endereço _____
Bairro _____ CEP: _____
Cidade _____ Estado _____
Tel. _____
Data ____/____/____ Assinatura _____



Tipos de piscicultura, construções, qualidade e quantidade de água, barragens, ciclo de produção, cadeia alimentar etc.
COD. 011 - R\$ 29,00

FAÇA SEU PEDIDO POR
051 800 2106
LIGAÇÃO GRÁTIS

RECORTE AQUI OU TIRE XEROX

a granja

SOFTWARES

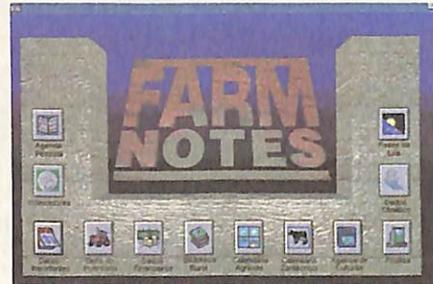
Entre você também na era da informática.

Ligue já!
051 800 2106
Grátis



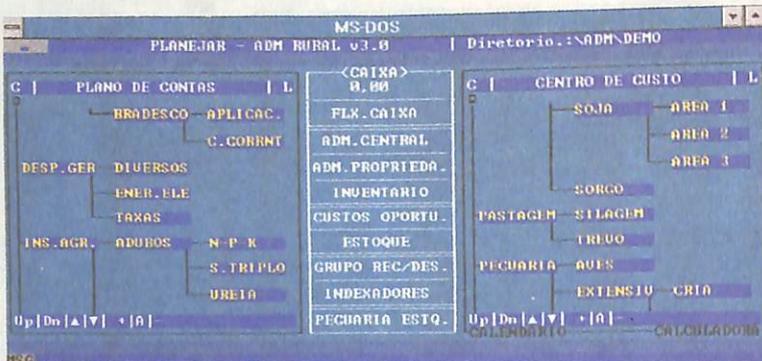
PEC 2000 2.0 FOR WINDOWS

Controla e gerencia os rebanhos. Cadastro de ventres e reprodutores, morfologia, cruzamentos, estatísticas etc. Vem com módulos corte e milk. COD. 302 3 x R\$ 270,00 VERSÃO LIGHT COD. 302L 3 x R\$ 65,00



FARM NOTES FOR WINDOWS

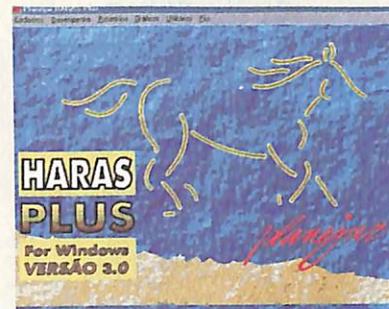
Agenda do produtor rural moderno. Calendários lunar, agrícola e zootécnico. Dados climáticos, indexadores, agenda de culturas, conhecimentos gerais etc. COD. 306 3 x R\$ 40,00



ADM RURAL 3.0

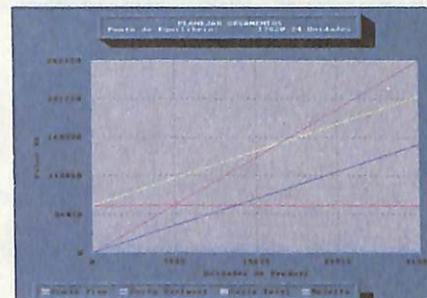
Administração rural e confecção de custos de produção. Plano de contas gerencial, centros de custos, indexadores,

relatórios estatísticos e muito mais. COD. 304 3 x R\$ 320,00 VERSÃO LIGHT COD. 304L 3 x R\$ 70,00



HARAS PLUS 3.0 FOR WINDOWS

Cadastro, manejo e controle de seus cavalos. Dados gerais, pedigree, resenha, fichas sanitária e produtiva, relatórios, gráficos. Enfim, todo o controle de seu haras. COD. 308 3 x R\$ 270,00 VERSÃO LIGHT COD. 308L 3 x R\$ 65,00



SGO LAVOURAS 2.0

Software para gerar orçamentos de produção de sua lavoura. Controle completo do custo de insumos, impostos, fretes, perdas. Calcula depreciações, manutenções, consumo de combustível etc. Custos por área, relatórios completos. COD. 310 3 x R\$ 180,00 VERSÃO LIGHT COD. 310L 3 x R\$ 55,00

PRT-1159/93
UP - SIQUEIRA CAMPOS
DR-RS

CARTA-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar



O selo será pago por
EDITORA CENTAURUS

Para fazer sua encomenda, utilize o cupom da página anterior, marcando o código e as quantidades desejadas. Você pode também fazer suas compras pelo telefone **051 800 2106**.

TODOS OS SOFTWARES VÊM COM GARANTIA DE FABRICAÇÃO. A SUA ENCOMENDA É ENVIADA POR SEDEX NO DIA SEGUINTE DO PEDIDO.



SILAGEM PRÉ-SECADA

Com terceirização, é viável

Além de garantir um ganho na produtividade dos animais, os sistemas intensivos de manejo também são responsáveis pelo aumento da pesquisa em alternativas alimentares mais econômicas e eficientes. Produtores de leite dos Campos Ceraís, há seis anos, começaram adotar a silagem pré-secada de azevém e aveia como opção de complemento da dieta animal. Hoje, a maioria dos confinadores ou semiconfinadores de gado leiteiro desta região paranaense baseia a dieta de suas vacas na nova fonte, fazendo da silagem de milho um complemento. Junto à pré-secada, os produtores começaram a introduzir outras alternativas protéicas e energéticas pouco exploradas nas criações, como o caroço de algodão, farinha de fubá e produtos comerciais.

Até 1989, quando a pesquisa em no-

Pecuaristas do PR conseguem tirar partido da silagem pré-secada de aveia e azevém sem ter que fazer altos investimentos em maquinaria

Texto e fotos: Emerson Urizzi Cervi

vos alimentos para bovinos passou a ser mais intensa, o rebanho de vacas holandesas que forma a bacia leiteira da Batavo tinha uma produção média de 25 litros de leite/vaca/ dia. Esta alta produtividade

devia-se basicamente ao aprimoramento genético dos animais. Depois que os criadores começaram a se preocupar com uma alimentação mais equilibrada para o rebanho durante todo o ano, a produção começou a subir. Hoje, a média diária é de 30 litros de leite por vaca. Além de apresentar um bom equilíbrio entre níveis de proteína e energia e altos índices de proteína bruta, a silagem pré-secada de azevém ou aveia também é utilizada por ser uma alternativa para o cultivo de inverno.

Como a silagem pré-secada necessita de ensiladeiras próprias para ser produzida, o alto custo dos equipamentos torna-se inviável a produção do alimento pelos pequenos e médios confinadores. Por isso, alguns produtores começaram a terceirizar seus serviços de corte e ensilagem de aveia e azevém, tornando mais fácil o acesso ao produto.

O azevém permite uma silagem pré-secada com até 40% de matéria seca, bem maior que a de milho



Renato Los, de Carambeí: trabalhando para a vizinhança

Uniformidade anual da alimentação — A silagem pré-secada surgiu na Europa e chegou ao Brasil devido à necessidade de padronizar a quantidade de proteína bruta dada ao rebanho. Pesquisas constataram que a produtividade de leite dos animais sofre um queda natural em dois períodos do ano. A primeira, acontece entre os meses de março e abril, quando as forrageiras de verão estão menos produtivas e as variedades de inverno ainda não alcançaram os estágios de desenvolvimento ideais para serem exploradas. O outro período crítico é entre os meses de outubro e novembro, quando as espécies de inverno entram em declínio e as forrageiras de verão ainda não se recuperaram. Como a pré-secada de azevém é feita de maio a outubro e ela pode ser estocada por mais de dois anos, os produtores começaram a utilizá-la para manter uniforme a proteína bruta dada ao rebanho durante os dois períodos anuais da entressafra de alimentos. A boa qualidade e a disponibilidade deste volumoso fez a pré-secada de azevém tornar-se base da dieta dos animais, criando um padrão único durante os 12 meses do ano. Do total de matéria seca das silagens fornecidas às vacas leiteiras da região, 65% vem da pré-secada de azevém ou aveia e 35% é proveniente do milho.

O consumo de 3,5% do peso vivo animal em matéria seca de silagens, mais complementos energéticos e concentrados, garante à cada vaca a produção de 10 litros de leite por dia, além da sua

manutenção fisiológica. Para manter a produtividade acima deste índice, o animal deve receber um quilo de concentrado para cada dois litros de leite produzidos, além dos 10 litros. Uma vaca de 550 quilos, com produção média de 16 litros de leite, deve receber em torno de 17 quilos de matéria seca dos volumosos mais três quilos de concentrados, ao dia.

Proteína bruta — Enquanto a silagem de milho possui entre 6% e 8% de proteína bruta, a pré-secada de azevém apresenta de 13% a 14% deste elemento, quando feita antes das plantas florescerem. A silagem de aveia tem índices de proteína bruta variando entre 10% e 12%. Outra vantagem das pré-secadas em relação ao milho é a maior porcentagem de matéria seca que as primeiras alcançam. Com a silagem de azevém, é possível conseguir índices de até 40% de matéria seca, enquanto a silagem de milho não passa dos 28%. Mesmo assim, a produção de matéria seca do milho, por área, é maior que a pré-secada. A silagem de verão rende de 12 a 15 mil quilos de matéria seca por hectare e o azevém fica entre cinco e seis mil quilos. Por esta razão é que os produtores optam pelo consórcio dos dois alimentos. O custo de produção da silagem de milho também é menor que o da pré-secada. Enquanto a tonelada de silagem de milho está em R\$ 18,00, a mesma quantidade de pré-secada custa R\$ 30,00.

Os agropecuaristas que cultivam la-

vouras de verão pelo sistema de plantio direto encontram na quantidade de palhada produzida outro motivo para cultivar aveia ou azevém no lugar do trigo. Com os restos das forrageiras, consegue-se uma excelente matéria orgânica para cobertura do solo. O azevém pode chegar aos cinco cortes por ano para fazer silagem pré-secada, e alguns produtores costumam dessecar as plantas antes do último corte para fazer cobertura.

Terceirização — Apesar de ser excelente alimento para o rebanho, a silagem pré-secada possui um elevado custo quando o pecuarista resolve comprar todos os implementos necessários para a sua produção. Além da ensiladeira autocarregável, que custa por volta de R\$ 35 mil, também são necessários uma segadeira (R\$ 6 mil), uma enleiradeira (R\$ 6 mil) e um espalhador (R\$ 5 mil), mais os tratores para tracionarem os implementos. Como a silagem pré-secada é feita apenas entre os meses de junho e outubro, o baixo aproveitamento das máquinas durante o ano torna ainda mais cara a sua manutenção na propriedade. Se optar pela terceirização dos serviços, o produtor paga apenas pelas horas-máquinas gastas para cortar e ensilar o seu produto. A semeadura e adubação das áreas com azevém ou aveia para silagem são da responsabilidade de cada produtor; apenas o corte, desidratação, picagem e colocação do material no silo são terceirizados.

O criador de gado holandês Carlos Renato Los, que tem propriedade em Carambeí/PR, foi um dos primeiros produtores de leite da região a apostar na silagem pré-secada de azevém como alimento permanente de vacas confinadas. Ele possui um rebanho total de 79 animais, criados em galpão, e precisa apenas de um piquete para as vacas fazerem exercícios. Com toda a alimentação fornecida no cocho, seus animais conseguem atingir a produção média de 28 litros de leite por dia. São produzidas 250 toneladas de silagem pré-secada por ano em sua propriedade. Além da silagem pré-secada de azevém, Carlos fornece como complemento energético o resíduo de cevada, fubá de milho, feno e ração concentrada. O pecuarista também terceiriza seu trabalho a outros criadores, que não têm como comprar os implementos necessários para produzir a silagem. Carlos conta que entre seus clientes há um pequeno produtor que possui apenas quinze vacas. "Ele não poderia comprar uma ensiladeira que custa R\$ 35 mil para trabalhar três meses ao ano apenas", afirma. Cerca de 80% da silagem pré-secada produzida na região é terceirizada.

Uma ensiladeira Taarup recolhe matéria verde desidratada de dois hectares por hora, e o custo da hora-máquina fica em R\$ 66,00. A segadeira custa R\$ 27,00 por hora de trabalho e corta um hectare de forragem por hora, em média. O trabalho da enleiradeira e do espalhador custa R\$ 18,00 a hora de cada um. Se as condições de tempo estiverem ideais para a produção da silagem, é dispensado o uso do espalhador. Carlos explica que uma ensiladeira Taarup tem que trabalhar 600 horas para se viabilizar economicamente. Como os médios produtores cultivam no máximo 100 hectares de forrageiras, ao ano, para produção de silagem pré-secada, é necessário mais de uma década de trabalho para a máquina pagar o seu custo inicial, sem contar a manutenção.

Procedimentos para confecção da silagem pré-secada — O primeiro passo que o pecuarista deve dar ao decidir pela produção de silagem pré-secada de azevém ou aveia é calcular o consumo do alimento pelo rebanho e manter um estoque para pelo menos um ano. Este cálculo leva em consideração o consumo diário de matéria seca de cada vaca e a porcentagem da pré-secada consumida por animal. Como o peso médio de uma vaca holandesa em produção é de 550 quilos e a sua necessidade alimentar de volumoso gira em torno de 3,5% de seu peso vivo, o total de matéria seca consumida por animal ao dia fica em 19 quilos. De todo o volumoso fornecido para as vacas confinadas, 60% vem de forrageiras e silagens e 40% é originário dos chamados grãos — complementos energéticos. Se fosse dada apenas a pré-secada como volumoso forrageiro, seriam necessários 11 quilos de matéria seca de silagem de azevém por animal ao dia. Como a silagem pré-secada apresenta um teor de 40% de matéria seca, cada animal deveria receber 27,5 quilos da silagem diariamente. O resultado tem que ser multiplicado pelo número de animais que irá consumir o ali-

mento e o período de estoque que o produtor espera manter. Nestas condições, cada vaca adulta consome cerca de quatro toneladas de matéria seca de silagem pré-secada de azevém ao ano. Sabendo que um hectare de azevém produz em torno de seis toneladas de matéria seca e a mesma área de aveia chega a quatro toneladas, o pecuarista define qual a área de plantio necessária à produção da silagem. Considera-se ainda que cada metro cúbico de silo armazena 400 quilos de pré-secada.

Os técnicos recomendam que o azevém e a aveia sejam plantados nas áreas cultivadas com soja na safra anterior, para continuar o sistema de rotação de culturas. Pesquisas comprovam que, produzida sobre palhada de milho, a silagem pré-secada de azevém ou aveia perde qualidade e cai a aceitação do rebanho pelo alimento.

Fazer o corte das forrageiras na hora certa é fundamental para a boa qualidade da silagem. Quanto mais folhosas estiverem as plantas maior será a porcentagem de proteína bruta na pré-secada. O momento ideal para o corte da aveia ou azevém é durante o emborrachamento, antes delas florescerem. Neste estágio, as plantas apresentam-se com pouco talo e muitas folhas. Dias estáveis e



Aqui, a silagem está pronta para consumo animal

ensolarados são os melhores para ceifar as plantas, pois quanto mais rápido as forrageiras desidratarem, melhor será o resultado do produto final. Depois de cortar a aveia, azevém ou qualquer outra espécie folhosa para ensilar é preciso desidratá-la até o índice de umidade ideal para ensilagem, que é de 50%. A desidratação do material pode levar de um a três dias, dependendo da temperatura e umidade do ar na época do corte.

O azevém é cortado quando alcança entre 25 e 30 centímetros de altura e a aveia entre 30 e 40 centímetros. Esta diferença deve-se ao fato do azevém chegar aos cinco cortes por ano, enquanto a aveia dá apenas um. Após o corte com a segadeira, é feito o enleiramento das forragens, para facilitar o trabalho da ensiladeira na hora de recolher e picar o material. Normalmente, são juntadas três linhas de forragens cortadas em uma leira. Depois disso, espera-se a matéria verde chegar ao ponto ideal de ensilagem. Em dias quentes ou com muito frio, é indicado passar um espalhador ou ancinho na área, para que a desidratação seja uniforme. Durante o mês de junho, quando é feito o primeiro corte do azevém, leva-se até três dias para alcançar o índice de 50% de desidratação. Em setembro, este tempo cai para um dia ou apenas algumas horas. É importante que as plantas não fiquem muito secas, para que a silagem não perca qualidade. Para conhecer o ponto ideal de ensilagem, é só pegar um pouco das folhas e torcê-las com as mãos. Se sair água, é porque ainda está muito úmida. Caso as plantas se quebrem, é sinal de pouca umidade. Mas se elas torcerem sem quebrar e sem soltar água, formando uma espécie de corda, está na hora de ensilar. A ensiladeira auto-carregável Taarup recolhe e pica toda a matéria verde. Após esta operação, é só colocar o material no silo — que pode ser tipo trincheira ou de superfície —, fazer a compactação e vedar com lona plástica. Passados trinta dias de fermentação, já é possível fornecer o alimento aos animais.

Inoculante — Com o aumento da produção de silagem pré-secada, empresas e fabricantes de produtos agropecuários começaram a desenvolver coadjuvantes para melhorar a qualidade e o rendimento do volumoso. Um inoculante à base de lactobacilos é o produto mais comum utilizado na silagem pré-secada hoje em dia. Ele é aplicado sobre as forragens durante o recolhimento, na própria ensiladeira, e serve para acelerar o início da fermentação. Com a inoculação por lactobacilos, a silagem necessita de apenas 10 dias para fermentar. 

A ADVB APRESENTA A MAIS NOVA SAFRA DE VENCEDORES DO SETOR AGROINDUSTRIAL.

Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura e Abastecimento



Case: "BACIAS HIDROGRÁFICAS"



Case: "CASE FRANGOSUL"



Case: "POLÍTICA DE PERMANENTE LANÇAMENTO
DE NOVOS PRODUTOS"



Case: "UMA SAFRA A MAIS, MUITOS PROBLEMAS A MENOS"
PROGRAMA MILHO E FEIJÃO APÓS A COLHEITA DO FUMO.

PRÊMIO TOP DE MARKETING EM AGRIBUSINESS - 1995

**O PRÊMIO DE QUEM SEMEIA SUCESSO PELO BRASIL,
LEVANDO NOSSO ESTADO AO DESENVOLVIMENTO.**



ARMAZENAGEM

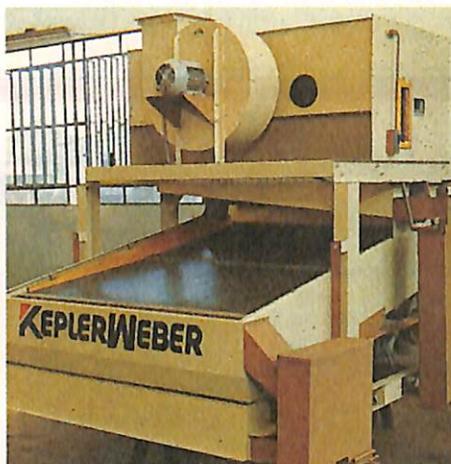
É a máquina contra a impureza

Érico Weber-consultor
Fone/fax: (051) 217-1012

Os grãos, como colhidos, não podem ser depositados imediatamente nos armazéns ou silos, por não se encontrarem em condições de limpeza e umidade adequadas. O processo de limpeza e secagem é denominado de "beneficiamento". E a remoção do excesso de impureza é feita através de equipamentos de pré-limpeza ou de limpeza.

São equipamentos destinados à remoção do excesso de impurezas, que naturalmente acompanham os grãos colhidos por equipamentos mecânicos, como as colheitadeiras automotrizes.

Dependendo do tipo de grão e da qualidade da lavoura — com mais ou menos "inço", com mais ou menos contaminantes, tipo de topografia, equipamento de colheita e regulagem adequada da mesma —, o teor de impurezas



pode variar desde um mínimo em torno de 1% ou 2% até 6%, 7% ou mais.

Como se convencionou uma tolerância de impureza na comercialização de 1%, as máquinas de limpeza são reguladas de tal forma que o produto venha a ser armazenado com este índice. As máquinas deverão separar as impurezas até que permaneçam com o máximo permitido por convenção ou contrato de compra e venda do lote de grãos.

Conceituam-se, ainda, máquinas de pré-limpeza como sendo aquelas que recebem grãos úmidos e são utilizadas antes dos secadores. Removem parte das impurezas, garantindo aos secadores um bom desempenho, segurança e aumento da produtividade.

As máquinas de limpeza se encontram localizadas no fluxo dos grãos secos e completam a limpeza até o percentual de 1%. Do ponto de vista construtivo e mecânico, as máquinas podem não ter maiores diferenças do que apenas a perfuração das peneiras, que geralmente são planas. Entretanto, alguns fabricantes possuem

modelos de peneiras cilíndricas para pré-limpezas, que aumentam a capacidade, mas reduzem a qualidade da limpeza.

Sistema de funcionamento — Estas máquinas utilizam o princípio de ar e peneira, tanto é que, em certos meios, como os acadêmicos, especialmente os professores universitários, as denominam de "máquinas de ar e peneira". Elas efetuam a separação através da ventilação, pela característica da diferença do peso específico existente entre os grãos e os diversos tipos de impurezas. As peneiras separam pela diferença de tamanho e forma existente entre grãos e impurezas.

A ventilação forçada é obtida através de um ventilador acionado por motor elétrico e possui regulagem do fluxo de ar, que permite a separação adequada, removendo as impurezas, sem remover os grãos, mesmo os mais leves. As peneiras, geralmente em número de duas e até um máximo usual de seis, são intercambiáveis e selecionadas de acordo com os grãos em processamento e as impurezas existentes.

A foto mostra uma máquina de pré-limpeza, cuja diferença de uma máquina de limpeza está em possuir apenas duas peneiras, enquanto as máquinas de limpeza possuem quatro ou até seis. Também a pré, como acontece geralmente, possui apenas uma limpeza através da ventilação, enquanto as máquinas de limpeza possuem duas colunas de ventilação para dupla separação pelo peso específico. Para que o leitor tenha uma idéia melhor do funcionamento e as principais opções de controle e regulagem, estudaremos, numa próxima oportunidade, as máquinas de limpeza, com detalhes dos componentes mecânicos. ☞

CERCAS ELÉTRICAS

DE ALTA POTÊNCIA

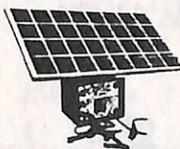
PICANA ELETRÔNICA



ALCANCE DE 10 A 220km
ENERGIA SOLAR - ELÉTRICA E BATERIA
LINHA COMPLETA DE
ISOLADORES E ACESSÓRIOS

PAINÉIS SOLARES

RÁDIOCOMUNICAÇÃO - ILUMINAÇÃO E TV



Rua Ernesto da Fontoura, 231 - Fones/Fax: (051) 343.5844
e 343.5321 - CEP 90230-091 - Porto Alegre - RS - Brasil

CRIE O LEGÍTIMO FRANGO E GALINHA CAIPIRA LABEL ROUGE



Importados da França, o frango caipira de pescoço pelado, de cor mista. Carne light (com pouca gordura) e com sabor de caça. Aos 60 dias, já atinge 2kg. E a galinha caipira negra, que bota 280 ovos vermelhinhos/ano. São os legítimos Label Rouge franceses. Venda Mínima: Caixa com 100 pintos de 1 dia.

DISK CAIPIRA GRÁTIS:
0800 - 15-4144

GRANJA CAIPIRA
LABEL ROUGE LTDA.

HECTARÍMETRO OHLAND

MEDIDOR DIGITAL DE HECTARES

Saiba exatamente a área onde você está trabalhando. Economize insumos e aumente sua produtividade.

INFORMAÇÕES: Fone (051) 241 7310

Medidor de Combustível

SERVE PARA ÓLEO LUBRIFICANTE LEVE
Marca GPI (U.S.A.) Modelo FM 200 75 L/min.

R\$ 305,00 Desconto para revenda

VALSAN (011) Fone: 256-0855 • Fax: 214-8060



DOSADOR AUTOMÁTICO

P/ Cloro • Remédios • Herbicidas • Adubos
Sem Eletricidade, funciona por GRAVIDADE

Mantém constante a relação Aditivo/Água (U.S.A) **RS\$585,00** Desconto para revenda

VALSAN (011) Fone: 256-0855 • Fax: 214-8060



SÃO PAULO FONE: (011) 220-0488 - FAX: (011) 220-0686
RIO GRANDE DO SUL FONE/FAX: (051) 233-1822
RIO DE JANEIRO FONE/FAX: (021) 235-6032
PARANÁ FONE/FAX: (041) 367-3366

BOI GORDO



Mercado apresentou sustentação no início deste ano

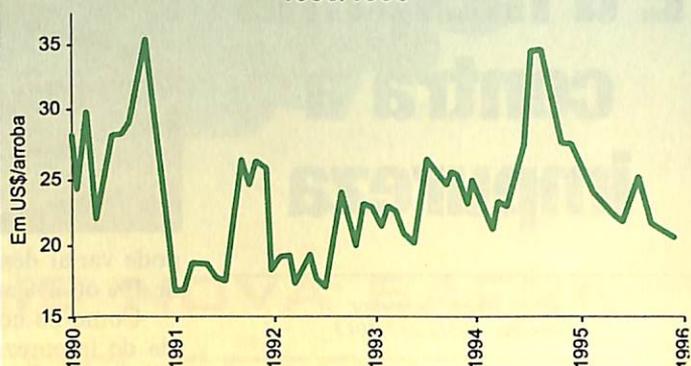
O mercado de boi gordo apresentou sustentação nos preços ao longo de fevereiro e março. A virada do mês e a reativação das atividades nas cozinhas industriais sinalizavam um suporte saudável à demanda, possibilitando o escoamento da oferta. Em março, no entanto, registrou-se uma procura por carne bovina abaixo da esperada, além do volume de oferta de gado pronto para abate mostrar-se mais elevado. Com uma retenção ou venda paulatina em janeiro e fevereiro e com o gado já atingindo peso ideal para abate, a tendência natural é de crescimento em abril. Caso se confirme uma concentração das vendas no período de Páscoa, certamente a expectativa de preços é de baixa mais acentuada no princípio de abril. Além disso, cabe destacar que a produção de carne

de frango continua estabilizada no patamar do último trimestre de 1995, bem como os abates de suínos revelaram-se ainda mais elevados no início deste ano, mantendo uma oferta elevada de carnes no mercado interno.

O mês de fevereiro mostrou-se como um período ainda de sustentação nos preços do boi gordo. Do ponto de vista do pecuarista, a retenção do gado neste período foi favorável, de forma que manteve o mercado enxuto e equilibrou preços. É importante analisar a mudança na comercialização do gado com a estabilização da economia. Com a inflação elevada, o pecuarista procurava a comercialização mais rápida, visando uma rentabilidade mais saudável nas aplicações

financeiras. Desta forma, tão logo o gado apresentasse um peso próximo do ideal, a comercialização se fazia com todo o lote da safra. A estabilização da inflação e, particularmente, a redução dos ganhos nas aplicações financeiras, ofereceram uma nova condição ao pecuarista; ou seja, negociar a sua produção de forma mais lenta e em pequenos lotes. Sem problemas climáticos, esta comercialização mais lenta origina uma melhoria nos níveis de produtividade, tendo em vista que o gado permanecerá por mais tempo no pasto, ganhando peso e resultando em um melhor rendimento por cabeça.

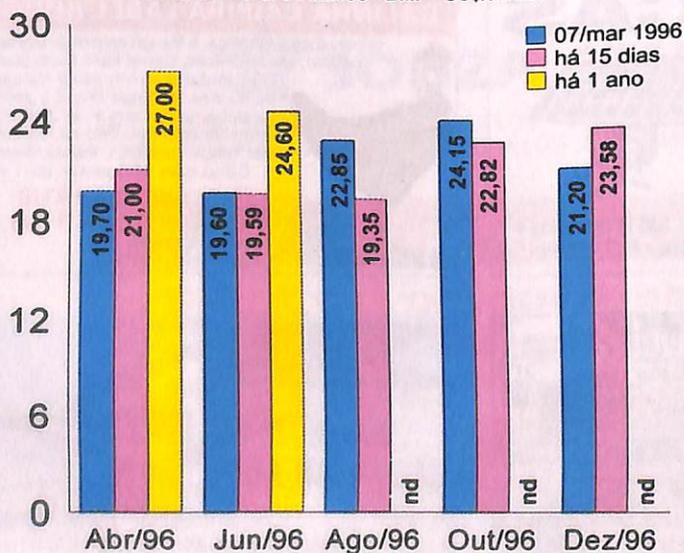
EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DO BOI GORDO — 1990/1996 —



A comercialização segue o ritmo bem cadenciado

BOI GORDO - MERCADO FUTURO

Bolsa de Merc. e Futuros - BMF - US\$/arroba



Obs.: Pagamento 20 dias / nd: não divulgado / Fonte: IEA

Esta é uma característica importante da safra 96, já que, neste primeiro trimestre do ano, o que se nota é uma comercialização lenta, com vendas em volumes reduzidos, atendendo apenas as escalas de curto prazo. As condições das pastagens nas principais regiões produtoras são muito boas neste momento, o que oferece um suporte para que o pecuarista não seja pressionado à venda. Desta forma, o mercado mostra-se equi-

librado em um determinado nível de preços, que pode ser considerado favorável ao pecuarista.

Também no mercado atacadista, as formas de comercialização foram alteradas consideravelmente. Hoje, não há uma formação de estoques mais elevada em função de preços. O mercado passou a trabalhar com uma relação mais direta com o preço do boi, reduzindo os riscos na comercialização. Com a formação de estoques, o mercado apresentava momentos de descolamento dos preços da carne com os do boi gordo. Em momentos de dificuldades nas compras de boi, os atacadistas com estoques registravam fortes ganhos. Hoje, os preços da carne estão mais diretamente ligados aos do boi, já que não há uma formação de estoques volumosa por parte dos atacadistas. A grande mudança é de que o mercado reflete mais diretamente a questão de-

manda. Hoje, o mercado trabalha menos especulativamente em função da oferta de boi e mais diretamente ligado ao fluxo de demanda da carne no varejo. A demanda, na verdade, é o ponto principal para a formatação do preço de mercado nesta safra 96, ao contrário das safras anteriores, onde o processo inflacionário e especulativo se sobressaía.

O mercado de boi gordo tem se comportado desta forma neste primeiro bimestre de 1996. Em janeiro, a oferta mostrou-se um pouco mais reduzida, devido à antecipação das vendas em dezembro, aproveitando, principalmente, uma ótima relação de troca com o bezerro. Em fevereiro, a comercialização também andou lenta, com a maioria dos pecuaristas negociando apenas pequenos lotes para formação de caixa de curto prazo. Além disso, com as pastagens em boas condições e com preços estáveis, o ganho de peso do gado passou a ser o definidor de uma melhor rentabilidade. Por outro lado, a consequência desta performance é uma oferta crescente de carne no atacado para um volume igual de abate. Ou seja, a cada dia o ganho de peso do gado vem refletindo em melhor oferta de carne no atacado, mantendo-se as escalas sem crescimento.

Tendência de crescimento na oferta

A grande discussão no mercado, neste momento, refere-se à desova do gado na safra. Se realmente há uma comercialização lenta, com ganho constante de peso do gado e, teoricamente, um estoque elevado de gado no pasto para negociação, a pergunta é: em qual momento haverá uma liquidação destes plantéis? Existem dois pontos em questão. O primeiro diz respeito ao período de Páscoa. Neste caso, a concentração da oferta neste momento poderia ocasionar uma desova generalizada por parte dos pecuaristas no período de Páscoa, onde naturalmente ocorre um certo momento especulativo em função de um crescimento sazonal da demanda. Neste caso, os preços do início de março podem ser considerados bons, diante de uma tendência quase que evidente de expansão da oferta, seja de boi, seja de carne no atacado, como consequência do abate do gado com peso mais elevado.

MERCADO INTERNO DO BOI - BRASIL PREÇOS MÉDIOS - EM R\$

BOVINOS (20 a 25dd)	07/mar 1996	Há 15 dias	Varição quinz. %	Há 1 mês
- Boi gordo, int. PR, 15kg	21,00	21,00	0,00	21,50
- Boi gordo, int. GO, 15kg	20,00	20,50	-2,44	20,50
- Boi gordo, int. MG, 15kg	20,50	21,00	-2,38	21,00
- Boi gordo, int. MS, 15kg	20,00	21,00	-4,76	21,00
- Boi gordo, int. RS, 1kg	0,71	0,72	-0,70	0,74
- Boi gordo, int. SP, 15kg	21,50	22,00	-2,27	22,00
- Boi magro, int. RS (cab.)	200,00	200,00	0,00	200,00
- Boi magro, int. SP (cab.) (5dd)	236,50	242,00	-2,27	242,00
- Bezerro, SP (cab.)	145,00	140,00	3,57	140,00
- Novilho, RS (cab.)	90,00	85,00	5,88	85,00

Não se pode descartar também a necessidade de caixa dos pecuaristas para financiamento da colheita da safra de verão de soja e milho, que tende a se concentrar no mês de abril.

O segundo ponto diz respeito ao clima. Tendo em vista que há uma comercialização cadenciada pelo pecuarista e que oscilações fortes de preços para baixo podem conter o interesse de venda, é possível que grande parte da safra 96 de boi gordo acabe sendo comercializada apenas no momento em que o clima prejudicar as condições das pastagens, com

conseqüente perda de peso do gado de safra. Quedas bruscas de temperatura em abril/maio podem e devem incentivar o pecuarista a desovar o gado de safra de forma definitiva. Se nesse momento a relação de troca for favorável, estas vendas tendem a ser mais agressivas. Quanto maior o acúmulo de oferta para o início do inverno,

maior a pressão sobre os preços de mercado nesse período próximo futuro. É correto esperar que um processo mais agressivo de comercialização acabe por ocorrer de forma definitiva logo após o período de Páscoa.

Para o Rio Grande do Sul, esta tendência parece ainda mais clara. Com a estiagem do segundo semestre de 1995, a safra de gado está atrasada. Além disso, a colheita da soja também deverá ocorrer em abril/maio, o que pode levar o pecuarista a negociar o gado neste período de forma a financiar a lavoura de soja.

CARNES EM GERAL

(em R\$/kg)

07/mar Há 15 Varição Há 1
1996 dias quinz. % mês

CARNE BOVINA - kg (15dd)

- Dianteiro, RS	1,00	1,00	0,00	1,00
- Dianteiro, SP	1,00	1,05	-4,76	1,10
- Dianteiro, PR	1,05	1,05	0,00	1,05
- Traseiro, RS	2,05	2,10	-2,38	2,15
- Traseiro, SP	2,00	2,10	-4,76	2,15
- Traseiro, PR	2,10	2,10	0,00	2,10

FRANGO RESFRIADO - kg

- Rio Grande do Sul	1,00	1,00	0,00	1,00
- Paraná	1,00	1,00	0,00	1,00
- São Paulo	1,04	1,04	0,00	1,04
- Santa Catarina	1,00	1,00	0,00	1,00

CARNE SUINA - CARÇAÇA - kg

- Rio Grande do Sul	1,40	1,40	0,00	1,40
- Paraná	1,57	1,55	1,29	1,55
- São Paulo (15dd)	1,45	1,30	11,54	1,30
- Santa Catarina	1,50	1,50	0,00	1,50

ABATES DE BOVINOS

Período	Cabeças		Peso	
	1995	1994	1995	1994
Jan	1.357	1.179	293	247
Fev	1.285	1.173	278	246
Mar	1.509	1.248	329	263
Abr	1.308	1.199	285	256
Mai	1.470	1.189	319	259
Jun	1.467	1.195	318	261
Jul	1.482	1.210	317	263
Ago	1.433	1.000	307	213
Set	1.379	1.237	297	267
Out	1.412	1.168	303	250
Nov	1.424	1.174	309	251
Dez	-	1.323	-	287
Jan/Nov	15.526	12.972	3.355	2.776

Obs.: Abates (em mil cabeças) / Peso (em mil toneladas)
Fonte: IBGE

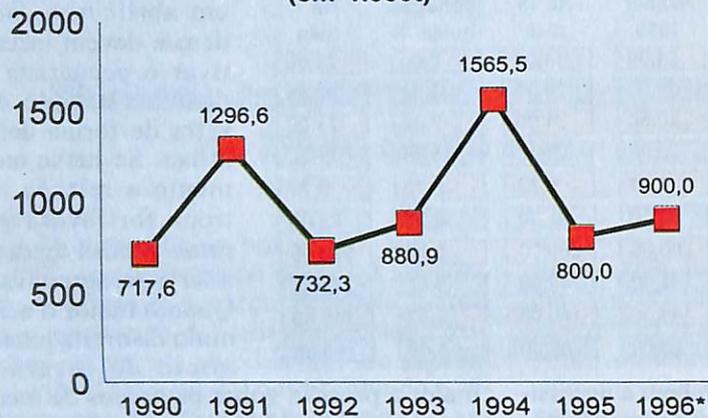


Zoneamento elevará produção de sementes

O zoneamento agrícola do trigo, em fase final de estudo pelo governo e a ser colocado em prática ainda nesta safra, se constituirá num forte estímulo à produção do cereal, avalia o coordenador de Planejamento da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), Paulo Magno Rabelo. Como resultado direto, o zoneamento implicará na maior produção de sementes, fator limitante de crescimento de área no Brasil. "Temos 237 mil toneladas de sementes disponíveis mais 10% de sementes não-fiscalizadas, sendo que em 87/88, períodos de grandes safras, a produção de sementes alcançava 670 mil toneladas", lamenta o técnico.

Previsões da Conab, com base na atual disponibilidade de sementes, apontam uma área cultivada de trigo em 96/97 de 1,440 milhão de hectares, que, somada à produtividade média esperada de 1.600 kg/ha, resultará numa produção de 2,5 milhões de toneladas do cereal. Esse volume fica acima da produção de 95/96, de 1,5 milhão de toneladas, mas é insuficiente para atender o consumo nacional, estimado em 8,5 milhões de toneladas. "O aperto entre oferta e demanda implicará na importação de pelo menos 6 milhões de toneladas no ano-safra."

BRASIL - ARROZ CASCA
— IMPORTAÇÕES 1990/96 —
(em 1.000t)



Fonte: Conab / *Dados estimados

ARROZ



Tendência é de boa remuneração para o orizicultor em 96

Ao contrário de safras anteriores, quando os preços pagos aos produtores de arroz registravam quedas constantes no primeiro semestre, a safra de 96 promete boa remuneração ao arrozeiro que souber o momento certo de comercializar o produto. Os estoques nacionais serão insuficientes para atender a demanda e isso exigirá importações entre 1,5/1,8 milhão de toneladas, avaliam analistas.

O reflexo da tendência altista já se observa nas importações de países do Mercosul, com o arroz cotado a R\$ 410,00/420,00 a tonelada na primeira quinzena de março, ante R\$ 350,00/tonelada do mercado interno. O produto proveniente da Ásia, por sua vez, chega no Porto de Rio Grande/RS a R\$ 520,00 a tonelada. Na Bolsa de Chicago, os contratos para entrega em maio fecharam a primeira quinzena de março entre R\$ 9,27 e R\$ 9,50/saca com contratos para entrega em julho a R\$ 9,53/9,66, diante

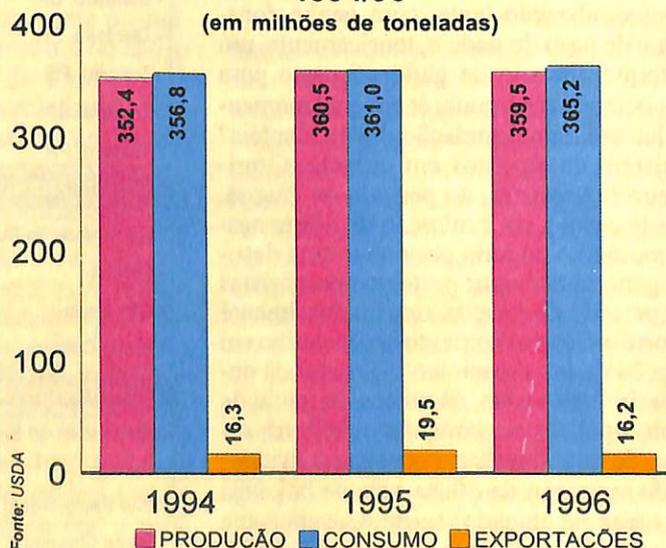
o mercado de opções — aprovado pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e que funcionará como uma espécie de seguro contratado pelo produtor. Na época de vencimento do contrato, o produtor poderá optar por vender o produto ao governo ou ao mercado, sempre com a garantia de obter no mínimo o preço estabelecido no contrato. Essa prática, comum nos EUA e Europa, constitui-se na forma mais indicada de comercialização da safra.

da expectativa de menores estoques mundiais dos últimos 20 anos.

Relatório do Banco Mundial mostra que o consumo de arroz vem excedendo a produção desde 90/91 e que os estoques poderão cair a 11,8% do consumo mundial até o final da safra 95/96, bem menos do que a média de 16% observada nos anos sessenta.

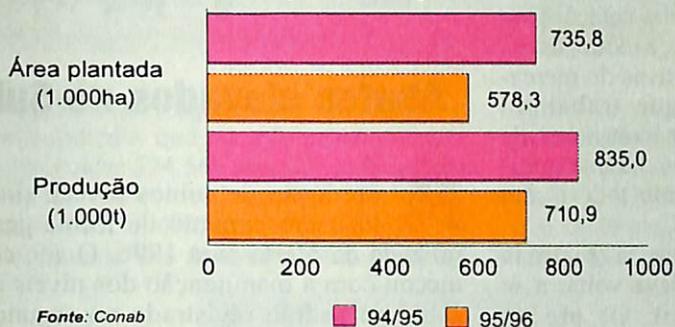
A menor produção mundial manterá os preços em patamares de R\$ 11,00/11,20 de média no primeiro semestre, superiores aos R\$ 10,20 de preço mínimo. A comercialização da safra também terá a seu favor o novo instrumento de comercialização —

BALANÇO MUNDIAL DE OFERTA E DEMANDA DE ARROZ BENEFICIADO
— 1994/96 —
(em milhões de toneladas)



Fonte: USDA

— ALGODÃO — ÁREA PLANTADA E PRODUÇÃO (em safras)



ALGODÃO



Governo acentua desestímulo ao setor algodoeiro

Depois de quatro meses de negociações e avaliações, o governo decidiu, em março, não taxar o algodão importado dos Estados Unidos. Segundo a avaliação dos técnicos, o produto não é subsidiado na origem. Com a decisão, o governo acentuou o processo de desestímulo a que a cotonicultura vem sendo submetida nas últimas temporadas. Para se ter um exemplo, o produtor de algodão não conseguiu preços adequados nem mesmo quando as cotações internacionais atingiram recordes históricos na temporada passada.

Como consequência da forte concor-

sânimo, capitalizar o produtor e, em consequência, garantir a recuperação dos níveis de produção nas próximas temporadas, o Ministério da Agricultura está negociando, junto às indústrias e às cooperativas, um acordo de compra da atual safra. O acordo envolveria a compra por parte das indústrias de 10.000 toneladas mensais de algodão nacional a partir de outubro deste ano. O volume de aquisições na atual safra chegaria a 70.000 toneladas. O Ministério fixaria os preços mínimos e máximos, em conjunto com representantes das indústrias e dos agricultores.

MILHO



Tendência altista para 96

As tendências apresentadas para o mercado de milho em 1996 podem ser consideradas como completamente adversas às registradas na safra 94/95. Os altos preços internacionais, a quebra de safra no Sul e a incógnita posição efeti-

va dos estoques oficiais oferecem uma expectativa de comercialização difícil e de preços com forte oscilação ao longo do ano. A tendência de preços é naturalmente altista, devido ao desencaixe no abastecimento da região Sul. A média de

preços comprova este teor altista em 96. Até o dia 15 de março, a média de preços do mês neste ano estava em R\$ 7,02 a saca de 60kg, enquanto no mesmo período de 95 o valor da saca era de R\$ 5,24, o que representa um aumento nas cotações da ordem de 34%.

O quadro de oferta e demanda deve ser curto para a safra brasileira, com os números sendo reavaliados constantemente neste primeiro semestre para averiguação dos níveis efetivos de produtividade e oferta disponível. Com 30,3 milhões de toneladas e um consumo de 33,7 milhões, o mercado tenderá a ser atendido pelos estoques oficiais e pelas importações.

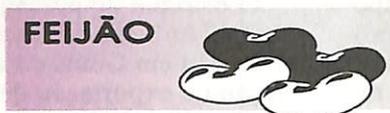
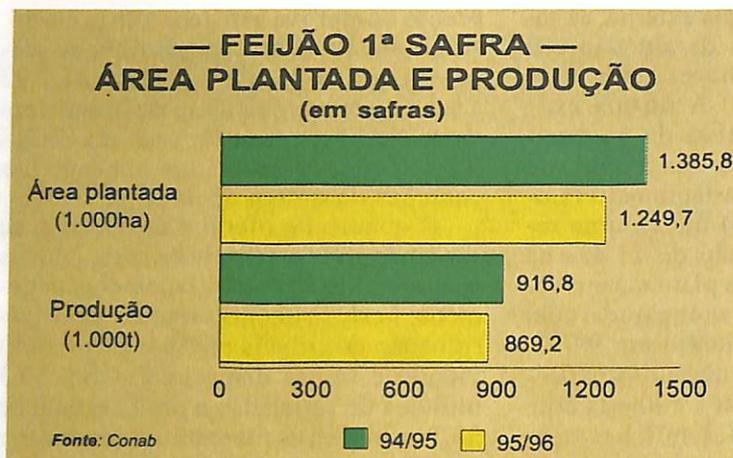
O estoque de passagem é calculado em 2,47 milhões de toneladas, com concentração em Goiás e Paraná. A confirmação de exportação de 42.000 toneladas de milho do Paraná para a Europa, a US\$ 168,00/t, não teve grande influência sobre o mercado. No entanto, podem acontecer novas exportações, de acordo com uma oportunidade de mercado, influenciando diretamente nos preços internamente.

O plantio da safra 96/97 passa a ser, antecipadamente, importante, já que, com o atual déficit no Sul, os estados que normalmente colhem em janeiro, como o RS e SP com lavouras irrigadas, podem atuar de forma baixista no final do ano, caso o plantio tenha condições de ser realizado no mês de agosto. Em termos de demanda é importante frisar que, apesar da queda nos preços do frango e atual dificuldade de rentabilidade, a produção de frangos e suínos continua sustentada e não há sinalização atual de queda expressiva.

Para tentar reverter a situação de desestímulo, o produtor e, em consequência, garantir a recuperação dos níveis de produção nas próximas temporadas, o Ministério da Agricultura está negociando, junto às indústrias e às cooperativas, um acordo de compra da atual safra. O acordo envolveria a compra por parte das indústrias de 10.000 toneladas mensais de algodão nacional a partir de outubro deste ano. O volume de aquisições na atual safra chegaria a 70.000 toneladas. O Ministério fixaria os preços mínimos e máximos, em conjunto com representantes das indústrias e dos agricultores.

— MILHO — OFERTA E DEMANDA - ARGENTINA (em 1.000t)

Discriminação	Safra 95/96
Estoque inicial	0,10 mil
Produção	10,90 mil
Oferta total	11,00 mil
Consumo	5,20 mil
Consumo animal	3,45 mil
Consumo humano	1,75 mil
Exportações	4,05 mil
Estoque final	0,050 mil



Perspectivas positivas para a segunda safra

Depois da quebra de 6,4% na produção nacional da primeira safra de feijão, as tendências para o próximo ciclo produtivo se mostram favoráveis. O clima nas regiões Norte e Nordeste, que juntas respondem por mais de 60% do volume produzido na segunda safra, está correspondendo às expectativas dos produtores. As primeiras análises *in loco* realizadas pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) indicam que os níveis produtivos da segunda safra deste ano serão bastante próximos aos alcançados em 94, quando foram colhidas 1 milhão e 860 mil sacas de feijão.

Na avaliação da agrônoma da Conab paulista, Sandra Hetzel, no estado de São Paulo deve haver ligeira redução da área plantada. No entanto, estima que a produção supere as 61 mil sacas obtidas com o cultivo da primeira safra, em função do aumento da produtividade. Hetzel explica que os produtores que plantam feijão na segunda safra são aqueles que cultivaram milho e soja anteriormente e, portanto, investem mais em tecnologia. A previsão é que a produtividade média do estado fique em torno de 1300kg por hectare.

A redução da oferta de feijão oriundo da primeira safra, aliada a um forte movimento especulativo, provocou uma

aceleração atípica dos preços a partir de meados de dezembro. A alta de mais de 80% das cotações superou, e muito, as expectativas do mercado, que trabalhou com baixos níveis de preços durante praticamente todo o ano de 95.

Mas a história não deve voltar a se repetir. Os preços atingiram patamares considerados adequados, e a tendência, segundo técnicos, é que o equilíbrio tome conta do mercado de feijão, excetuando-se, é claro, possíveis problemas climáticos. Bano Kossei, da Conab de Brasília, desconsidera a possibi-

lidade de ocorrência de problemas no abastecimento de feijão da segunda safra. A representante da Conab paulista concorda, defendendo o argumento sobre regularidade do escoamento de produto. "O mercado se adaptou à realidade. As oscilações de preços não devem ser muito significativas", destaca Kossei.

A comercialização do feijão da segunda safra acontecerá num mercado bastante diferente daquele existente em anos anteriores. Houve uma mudança em toda a cadeia envolvida na negociação do produto, estimulada pelos fortes indícios de redução representativa do consumo de produtos básicos, como arroz e feijão. Segundo Sandra Hetzel, apesar de não quantificada por pesquisas oficiais, a retração do consumo é percebida pela diminuição das compras dos supermercadistas, que trocaram os estoques pela reposição de mercadoria. Os corretores, por sua vez, adquirem produto somente da "mão para a boca", através da negociação de pequenos lotes. "O varejo tornou-se uma barreira, impedindo o avanço dos preços", diz Hetzel, acrescentando que o consumidor, que chegou a pagar R\$ 2,00 pelo pacote de 1 quilo de feijão, não compra o produto que estiver sendo ofertado por mais de R\$ 1,30 nas prateleiras.

SUÍNOS

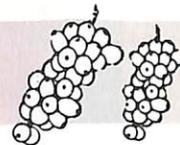


Abates elevados no Sul

A produção de suínos parece sinalizar crescimento de forma generalizada da oferta para 1996. O ano começou com a manutenção dos níveis de abate no padrão registrado no segundo semestre do ano passado. Em janeiro, o abate de suínos em Santa Catarina atingiu 562 mil cabeças, 16.5% acima do registrado em janeiro de 1995 e 2% acima de dezembro. No Rio Grande do Sul, o abate de janeiro ficou em 284,8 mil cabeças, 27% acima do registrado em janeiro/95 e 7% acima do mês de dezembro. Este desempenho não reflete um abate generalizado de matrizes, mas, sim, efetivos resultados dos investimentos realizados na atividade produtiva.

No mercado, os preços se mantêm ainda dentro de um patamar aceitável para o produtor. Em março, praticou-se R\$ 0,60 o quilo vivo no mercado paranaense, R\$ 14,00 a arroba em São Paulo e R\$ 0,70 o quilo vivo em Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Durante o mês que passou, várias reuniões entre representantes do setor suinícola discutiram o abastecimento do milho, um dos principais produtos na composição da ração. O mercado mostra-se bastante preocupado com a possibilidade de faltar milho. Previsões do mercado indicam a importação de até 2 milhões de toneladas do cereal.

CAFÉ



Exportação de fevereiro é a mais baixa desde 1980

O mês de fevereiro vai ficar na história dos exportadores de café como o pior desempenho verificado pelo setor desde 1980. Dados da Federação

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CAFÉ EM GRÃO E TORRADO

Mês	Volume (em sacas de 60kg)		Receita Cambial (US\$ 1000)		Preço Médio (US\$/saca)	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996
Jan	878.016	680.826	156.420	74.111	178,15	127,60
Fev	798.495	574.566	135.556	82.742	169,76	144,01
Total	1.676.511	1.155.391	391.976	156.853	174,16	135,76

Obs.: Fevereiro/96 - estimativa / Fonte: Febec/Dept. Técnico

Brasileira dos Exportadores de Café (Febec) indicam que no mês passado foram embarcadas 574.566 sacas de café em grão e de torrado e moído, contra 580.825 em janeiro e 798.495 em fevereiro de 1995. Há 16 anos, em fevereiro de 80, o Brasil

ficou abaixo da cota mensal de 1 milhão de sacas estabelecida pela Associação dos Países Produtores de Café (APPC). Os números da Febec indicam que no primeiro bimestre de 1996 o País exportou apenas 38% da possibilidade

atingiu o fundo do poço nas exportações, mandando ao exterior apenas 345 mil sacas.

Essa foi a quinta vez consecutiva que o

total de 3 milhões de sacas; ou seja, 1 milhão 155 mil 391 sacas. A previsão para o trimestre não é muito boa. O País deverá exportar pouco mais de 50% de sua capacidade permitida.

A falta de competitividade brasileira, cujas diferenciais atingem até 23 acima de Nova Iorque, como foi o caso do café Swedish no dia 11 de março, traz consigo um problema sério, que é a perda de importantes fatias do mercado já conquistadas pelo café brasileiro. Essas baixas, no entanto, só serão conhecidas a longo prazo.

SOJA



Safra deve ficar entre 22 e 23 milhões de toneladas

Durante o mês de fevereiro, as principais entidades representantes do setor soja, os órgãos oficiais e as empresas de consultoria divulgaram suas estimativas para a safra brasileira e 95/96. A principal certeza é de que não se repetirá a produção recorde da temporada anterior, quando foram colhidas aproximadamente 25,5 milhões de toneladas. No en-

tanto, a queda não será tão grande quanto as estimativas mais alarmistas previam.

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) trabalha com número de 21,86 milhões de toneladas para a produção do Centro-Sul e 1,12 milhão de toneladas para os estados do Norte e Nordeste, somando uma safra de 22,98 milhões de toneladas. A estimativa é semelhante a do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), de 23 milhões de toneladas.

Já a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove) é menos otimista, contabilizando uma produção de 22,5 milhões de toneladas.

O último levantamento indica uma produção de 22,24 milhões de toneladas, 13% menor do que a safra 94/95. A área plantada final está estimada em 10,765 milhões de hectares e o rendimento está previsto em 2.085kg/ha.

A queda é basicamente resultado da descapitalização do produtor e da estiagem que atingiu a região Sul do Brasil

COMPLEXO SOJA - BRASIL OFERTA E DEMANDA (em 1.000t)

Safra (colheita)	%	1996(a)	1995(b)
Área plantada (1000ha)	-6	10765	11514
Área colhida (1000ha)	-6	10665	11501
Rendimento (kg/ha)	-9	2085	2235
Ano comercial	-	96/97	95/96
1. SOJA GRÃO			
Est. inicial (1º/fev)	-13	347	397
Produção	-13	22240	25700
Importações	33	1200	900
- Oferta total	-12	23787	26997
Moagem	-12	19200	21700
Exportações	-20	2800	3500
Sementes/outros(x)	3	1500	1450
- Demanda total	-12	23500	26650
Est. final (31/jan)	-17	287	347
2. FARELO DE SOJA			
Est. inicial (1º/fev)	-21	316	401
Produção	-11	14976	16900
Importações	-	0	15
- Oferta total	-12	15292	17316
Consumo interno	6	5600	5300
Exportações	-19	9500	11700
- Demanda total	-11	15100	17000
Est. final (31/jan)	-39	192	316
3. ÓLEO DE SOJA			
Est. inicial (1º/fev)	64	230	140
Produção	-11	3648	4120
Importações	-9	200	220
- Oferta total	-9	4078	4480
Consumo interno	4	2650	2550
Exportações	-24	1300	1700
- Demanda total	-7	3950	4250
Est. final (31/jan)	-44	128	230

Obs.: (a) Projeções / (b) Previsões revisadas ? (x) Inclui consumo humano, perdas e contrabando

no final de 95. Já em janeiro e fevereiro, a regularidade das chuvas marcou a recuperação de parte das lavouras, trazendo efeito benéfico às estimativas de safra 95/96. Mesmo com a redução no uso de tecnologia no campo, os rendimentos médios também estão acima das previsões iniciais, devido ao clima.

Fonte: Safras & Mercado

PRODUÇÃO DE SOJA - BRASIL — Safra 95/96* —

Estados	Área plantada (1000ha)	Área a colher (1000ha)	Produção (1000t)	R.M. (kg/ha)
Rio Grande do Sul	2900	2800	4312	1540
Paraná	2375	2375	5900	2484
Mato Grosso	1880	1880	4324	2300
Mato Grosso do Sul	890	890	1958	2200
Goiás	900	900	1935	2150
São Paulo	560	560	1232	2200
Minas Gerais	480	480	1008	2100
Santa Catarina	212	212	430	2028
Bahia	430	430	860	2000
Maranhão	80	80	160	2000
Distrito Federal	36	36	76	2111
Tocantins	7	7	14	2000
Rondônia	3	3	7	2333
Piauí	12	12	24	2000
BRASIL	10765	10665	22240	2085

Obs.: (*) Previsão / R.M. = rendimento médio

Fonte: EBGE, CONAB, EMATER, cooperativas, produtores e indústrias



A informática na Expozebu

Empresas dos segmentos agropecuário e novas tecnologias, principalmente as que produzem hardware e software direcionados para o meio rural, vão poder expor os seus produtos no 1º INFOAGRO - Salão de Agribusiness, Informática e Tecnologia, a ser realizado no Parque Fernando Costa, em Uberaba/MG, de 25 de abril a 12 de maio, na Expozebu/96 — 62ª Exposição Nacional de Gado Zebu e 3ª Internacional de Raças Zebuínas. O presidente da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), José Olavo Borges Mendes, considera que o INFOAGRO representará a oportunidade de grandes negócios. O Salão irá se realizar em um pavilhão com 50

estandes (de 28 metros quadrados cada), e com serviços de apoio: de restaurante, bar e café. A ABCZ, entidade que organiza a Expozebu, prevê que mais de 350 mil pessoas estarão visitando a mostra, a mais importante exposição pecuária do Brasil. Somente no INFOAGRO são esperadas 120 mil pessoas. O público-alvo do salão é constituído de pecuaristas que praticam a pecuária seletiva, empresários rurais e urbanos, sobretudo dos estados onde a pecuária é uma atividade econômica importante. Os presidentes Fernando Henrique Cardoso e Juan Carlos Wasmosy, do Paraguai, já confirmaram presença na Expozebu 96.

Novo vice-presidente na AG

Alta Genetics Inc., empresa líder na produção e venda de material genético canadense, tem novo executivo no cargo de vice-presidente internacional. Trata-se de Jady Grad, que nos últimos quatro anos vinha ocupando a função de gerente geral da Semex Canadá, empresa exportadora de sêmen de gado de leite, com vendas anuais superiores a US\$ 50 milhões.

Grad, 36 anos, vem atuando no mercado de genética bovina há 14 anos e agora irá liderar o processo de globalização da Alta Genetics. A AG, especializada na produção de sêmen, embriões bovinos, tecnologias reprodutivas e comércio de gado, teve mais de 43% das receitas derivadas da exportação para mais de 50 países em 1995.

Prêmio para a Boi Gordo

AFazendas Reunidas Boi Gordo, empresa que administra um sistema inédito de investimento no agribusiness por meio de contratos pré-estabelecidos de engorda e venda de gado, acaba de ganhar o prêmio Golden World Award, concedido, em Londres, pela International Public Relations Association — IPRA. A empresa conquistou a premiação com o case “Do Campo à Cidade, a Estrada da Comunicação”, elaborado pela ADS-Assessoria de Comunicações, de São Paulo/SP.

O case da Fazendas Reunidas Boi Gordo foi um dos 25 premiados entre os 176 trabalhos inscritos de todo o mundo, sendo o primeiro e único na categoria “Investor Relations” (Relações com o Investidor) a ser concedido a uma empresa do setor pecuário.

Tudo novo na Valmet do Brasil. A empresa finlandesa fabricante de tratores agrícolas, com o objetivo de enfrentar a monotonia do mercado de máquinas, implantou o “Programa Trator Combinado”, novidade que vai facilitar a vida do agricultor, que já pode obter seu trator Valmet por encomenda.

O sistema é simples. Basta o cliente ir até o concessionário e escolher o tipo de trator que deseja com os opcionais necessários para sua lavoura, como tomada de potência, sistema hidráulico de três pontos, escalonamento das marchas, quantidade de peso para as diferentes situações e outros itens. A partir do pedido, fábrica e fornecedores são acionados, dando início à fabricação do produto. Se o cliente quiser ver o seu trator ser produzido, ele deve se informar com o concessionário. A Valmet agora está produzindo tratores nas cores verde, azul, vermelho e branco, além do seu tradicional amarelo. Dessa forma, o agricultor só paga pelo que precisa.

Tecnologia brasileira para a Índia

Pinhalense, fabricante de máquinas agrícolas e uma das maiores do mundo no ramo de equipamentos para cafeicultura, vai fornecer tecnologia com vistas à montagem de uma fábrica na Índia. O acordo de licenciamento foi assinado com o grupo The Mohta Ltd, representante da empresa brasileira há oito anos naquele país. O diretor comercial da Pinhalense, Lourenço Del Guerra, informa que a unidade de produção, a ser instalada em Bangalore, deverá entrar em operação até o final do ano. O investimento inicial é de US\$ 4 milhões.

O acordo resultou na criação da empresa Pinhalense Mohta Ltd, e fixou prazo de dois anos para que a Pinhalense decida tornar-se ou não sócia da nova empresa. Na primeira etapa, o grupo Mohta pagará royalties sobre as vendas das máquinas, que levarão a marca Pinhalense/Mohta. A associação vai permitir a produção de algumas linhas de produtos que têm grande aceitação no mercado indiano. Del Guerra afirma que as vendas da Pinhalense para a Índia em 1995 totalizaram US\$ 800 mil.



Simpósio Dectomax

Pfizer S/A promove, de 10 a 12 de abril, em Itape-ma/SC, um simpósio científico reunindo 147 dos mais renomados profissionais em Saúde Animal do País. Os técnicos irão apresentar os resultados a campo comparando o desempenho do Dectomax (produto da Pfizer) com as ivermectinas existentes no mercado. "Este é um programa inédito em todo o mundo. Nunca uma empresa realizou tantos testes clínicos comparativos, simultaneamente, em condições de campo. Fizemos isto porque temos certeza da superioridade do nosso antiparasitário", revelou Francisco Hintze Júnior (na foto), diretor da Divisão Agropecuária da empresa. O mercado de antiparasitários para bovinos, no Brasil, movimentou cerca de US\$ 230 milhões por ano.

Roteiro tecnológico

ASEMEIA — Seleção, Melhoramento e Inseminação Ltda., de Porto Alegre, promove entre os dias 26 de maio e 8 de junho um tour técnico demonstrativo especializado em pecuária de corte pelos Estados Unidos. Serão visitados rebanhos das raças aberdeen-angus, simental e red angus em propriedades localizadas nos estados de Virgínia e Kansas. Incluem

o roteiro a Associação Nacional dos Criadores de Aberdeen-Angus dos Estados Unidos, o Claycenter, de Nebraska, o Centro Nacional de Pesquisa Animal e o mais importante difusor técnico de gado de corte daquele país: o Centro de Pesquisa de Kansas, além do "Feed Lot" — o centro de engorda de bois. Maiores informações pelo fone (051) 222-9688 Fax (051) 346-3675.

Virbac inaugura instalações em SP



Virbac do Brasil, Indústria e Comércio Ltda., filial do Laboratoire Virbac S.A., uma das maiores empresas de produtos veterinários da França, inaugurou recentemente suas novas instalações, localizadas à rua Humberto I, nº 220, 1º andar, bairro de Vila Mariana, em São Paulo. Participaram do evento o presidente municipal da Virbac, Pascal Boissy, e o cônsul francês no Brasil, Jean Levy, entre outras autoridades. Fundada em 1968 pelo veterinário Pierre Richard Dick, a Virbac dedica-se exclusivamente à pesquisa, desenvolvimento e produção de produtos destinados à saúde animal, com filiais espalhadas por todos os continentes.

A Virbac atua no Brasil

desde 1988 e conta com três linhas distintas de produtos. A linha industrial inclui produtos para a avicultura, suinocultura. É composta, principalmente, por antibióticos para controle de enfermidades. A linha de revenda abrange os chamados endectocidas, Virbamax e Virbamec, além de antibióticos injetáveis, sedativos, analgésicos, hormônios e outros produtos voltados a grandes animais, como bovinos e equinos. A linha Pet, ao contrário, envolve itens para pequenos animais, especialmente cães e gatos. Constam nesta categoria uma variada gama de vacinas, produtos dermatológicos e antiparasitários.

Com faturamento de US\$ 13 milhões no último ano comercial, o que representou um crescimento de 149% em relação ao último desempenho, a Virbac do Brasil ocupa hoje o terceiro lugar em resultado entre as filiais da empresa pelo mundo. Sob a direção de Jean-Marc Millet, a filial brasileira passa a ser o centro operacional para os demais países da América do Sul, a partir deste ano. Confiante na economia brasileira, a empresa pretende investir US\$ 3 milhões em 1996 em sua nova unidade industrial, destinada à produção de injetáveis.

Curtas

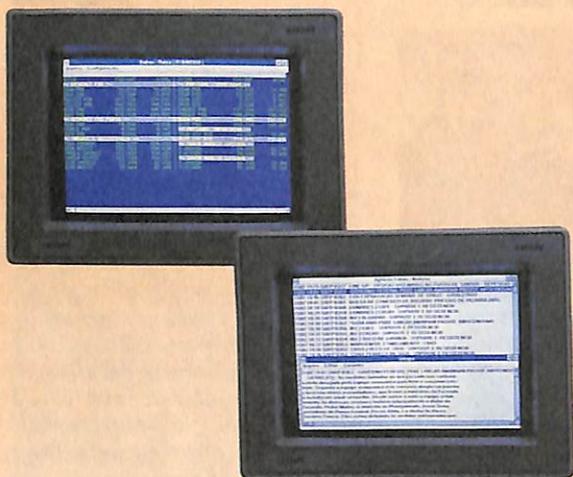
O XII SEMINÁRIO do Grupo de Trabalho de Manutenção e Mecanização no Setor Sucro Alcooleiro irá se realizar nos dias 9 e 10 deste mês no Hotel JP, em Ribeirão Preto/SP. O congresso irá discutir as perspectivas do setor, além de reservar espaço para o debate de aspectos técnicos da cultura canavieira, como o plantio, colheita mecanizada e sistema de transbordo, entre outros. Maiores informações pelo fone (016) 642-5888.

A SOCIEDADE Brasileira de Melhoramento Animal (SBMA) promove o I Simpósio Nacional de Melhoramento Animal, de 2 a 6 de junho, também em Ribeirão Preto. O programa será dividido em quatro sessões. A primeira inclui ovinos, caprinos, bubalinos e outras espécies; a segunda trata de aves e suínos; a terceira sobre bovinos de leite; e a quarta e última sessão refere-se a bovinos de corte. Estão previstas palestras e mesas-redondas. Os sócios da SBMA terão de pagar R\$ 80,00 na inscrição; os não sócios, R\$ 100,00; e os acompanhantes, R\$ 25,00.

Anote aí

O XXI CONGRESSO Nacional de Milho e Sorgo (CNMS) será realizado em Londrina/PR, de 7 a 12 de julho, e deverá reunir 1,2 mil participantes entre produtores, técnicos em produção, agricultores e consumidores (representados pelos técnicos industriais). O presidente da comissão organizadora do encontro, o pesquisador José Gomes, vê o congresso como uma oportunidade para integrar os diferentes elos da cadeia produtiva, a fim de determinar os rumos das políticas de produção, pesquisa, ensino e industrialização do milho e do sorgo. Maiores informações pelo fone (043) 326-1525, ramal 2333, ou fax (043) 326-7738.

SAFRASNET



GARANTA O LUCRO DE SUA SAFRA

O sistema eletrônico de informações mais completo para o planejamento agrícola e o acompanhamento dos mercados de commodities e financeiro.

Em tempo real, via satélite. Único no Brasil.

Notícias • Comentários • Análises
Cotações do Mercado Físico • Leilões
Bolsas Nacionais e Estrangeiras • Clima
Mercosul • Tendências dos Mercados
Agrícolas e Financeiros.



Seja cliente **SAFRASNET** e tenha:

- ◆ Mais agilidade e segurança nas decisões comerciais.
- ◆ Mais lucro.
- ◆ Melhores condições de programar o plantio de sua safra.
- ◆ Mais segurança para comercializar sua safra no mercado futuro.



Faça como
as maiores
empresas do mundo.
Esteja por dentro
do mercado sendo
cliente de
SAFRAS & Mercado

PARTE DESSES SERVIÇOS SÃO DISPONÍVEIS TAMBÉM VIA FAX OU CORREIO ELETRÔNICO.



20 anos de isenção
e credibilidade



*Ligue agora mesmo e solicite disquete gratuito
de demonstração pelo fone (051) 800.2272*

Informações de mercados e planejamento agroeconômico.

POA Fone (051) 224.7039 Fax (051) 224.9170

CTBA Fone (041) 323.2155 Fax (041) 232.2233

SP Fone (011) 282.1198 Fax (011) 853.2929

Porto Alegre - Brasília - Curitiba - São Paulo - Buenos Aires - Chicago

Mudanças na Expozebu

A Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) está otimista com a realização de mais uma Expozebu. Afinal, a exposição ganhou mais dois dias em seu calendário tradicional, passando o período de realização de 25 de abril a 12 de maio, no Parque Fernando Costa, em Uberaba/MG.

A lotação do pavilhão para bovinos (19 ao todo, com capacidade para 60 animais cada) deverá ser completa durante a mostra, a maior do mundo em raças zebuínas. Nos últimos anos, o número de inscrições para julgamento chegou à casa de 1.100 animais de aproximadamente 250 expositores de quase todos os estados brasileiros.

O presidente Fernando Henrique Cardoso fará a inauguração oficial da Expozebu, inicialmente marcada para sua data tradicional: dia 3 de maio, às 10h.

Na área internacional, a ABCZ já tem a confirmação da participação de zebuínos da Bolívia, Costa Rica e Paraguai.

Países como o México e Estados Unidos ainda dependem de acordos zootossanitários para que seus animais participem da feira.

A febre aftosa e outras zoonoses são a grande barreira para um maior intercâmbio do Brasil com países vizinhos.

No entanto, é certo que exemplares do zebuino brahman americano, importados recentemente por criadores brasileiros, participarão dos julgamentos.

A Comissão Organizadora da ABCZ oficializou 30 leilões de elite para o evento, prevendo um movimento de US\$ 6 milhões no martelo, contra um faturamento, em 95, de US\$ 8,5 milhões, que superou todas as expectativas à época.

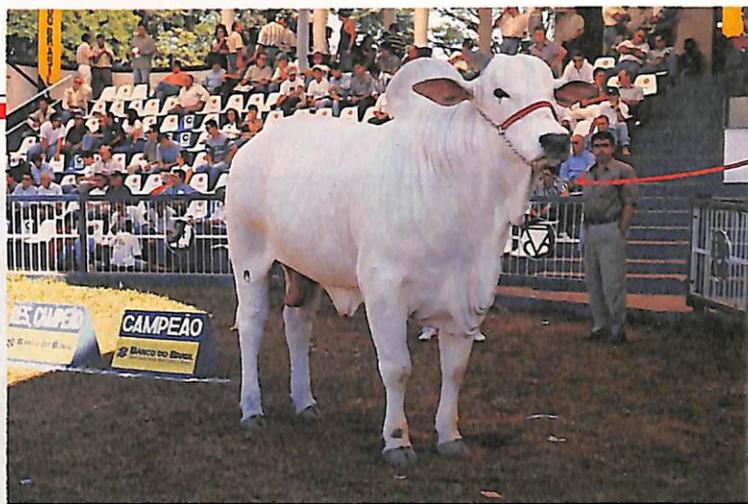
Todas as áreas para montagem de estandes no Parque Fernando Costa já foram comercializadas a empresas de diversos segmentos, que estarão apresentando seus produtos a cerca de 300 mil visitantes.

Julgamentos e mudanças — Os julgamentos, todos na pista central do Parque Fernando Costa, terão início no dia 27 de abril, às 8h, com as raças nelore, nelore mocho e tabapuã.

A Superintendência Técnica da ABCZ espera fechar o mapa de inscrições com 1,2 mil animais de todas as raças zebuínas brasileiras.

Este ano, houve algumas mudanças nos critérios de admissão e julgamento dos animais. As principais são as seguintes:

— Para as raças gir, gir mocho, guzerá e indubrasil, foi criada mais uma categoria de idade: de 48 a 60 meses. A mudança atende solicitação das associações das raças, que argumentaram que seus animais são de dupla aptidão e que alguns exemplares leiteiros teriam melhor desempenho nas pistas a



partir de idade mais avançada.

— Para as raças gir e gir mocho, não será exigida a participação no Controle de Desenvolvimento Ponderal (CDP). Também atendendo solicitação da entidade que congrega estas raças, a Assogir.

— Para todas as raças, a idade mínima para comprovação de prenhez é de 24 meses, ao contrário dos 27 meses exigidos no ano passado. A exceção fica para as raças gir e gir mocho, que continuam na casa de 27 meses.

— A idade para a primeira cria para todas as raças foi reduzida de 36 para 33 meses. Exceção para gir e gir mocho, que continuam na casa de 36 meses.

— A tabela de pesos mínimos sofreu pequenas modificações. Somente para o nelore e suas variedades, houve aumento na exigência: a partir de oito meses, os animais machos deverão pesar, no mínimo, 260 quilos e as fêmeas, 230 quilos. No ano passado, o peso mínimo exigido era de 230 quilos e 210 quilos, respectivamente. Para cada mês acima de oito, os animais deverão ganhar no mínimo 20 quilos.

— As vacas inscritas no Concurso Leiteiro (de 25 a 28/04) poderão participar do julgamento da raça em pista. Os pontos obtidos no nesta competição serão somados aos do julgamento.

LEILÕES - EXPOZEBU/96

26/04	3º Leilão PGP
26/04	José Olavo - Embriões
27/04	5º Leilão VAPT VUPT
27/04	8º Ases do Mocho
27/04	Elo da Raça
27 a 29/04	5º Nelore Shopping Show
28/04	7º Leilão Gir Master (GIM)
28/04	10º Grandes Linhagens
28/04	8º Noite do Nelore Nacional
28/04	2º Leilão Água Milagrosa
29/04	4º Leilão Nelore Elite MS
29/04	Quarter Horse Five-Points
29/04	Mocho S. Francisco de Uberaba
29/04	12º Noite dos Campeões
30/04	39º Gir Leiteiro - Epamig
30/04	7º Leilão Chácara Naviraí
30/04	11º Quarter Horse Classic
30/04	6º L. Origem da Raça (Mocha)
30/04	16º S. Francisco/Nel. Padrão
30/04	12º Leilão Nac. da Raça Gir
1º/05	6º Leilão Pecplan - Embriões
1º/05	8º L. Uberaba Quarto de Milha
1º/05	26º Leilão VR
02/05	1º L. da Capital Nelore Mocho
02/05	10º L. Magnum Cruz. Girolando
02/05	5º L. Tradição Gir Leiteiro
02/05	3º Leilão Guzerá Brasil
03/05	5º Leilão Oficial Girolando
03/05	3º Simental/Simbrasil/T. Min.
07/05	Zebuínos e Seus Cruzamentos

ONDE O MARTELO VAI BATER



Leilão	Local	Data	Oferta	Informações
1º Leilão Seis Estrelas Villa do Retiro	Moinho Santo Antônio/RS	10/04	23 eqüinos andaluz	(011) 548-0327
Leilão Oficial Appaloosa	Água Branca/SP	13/04	100 eqüinos	(011) 262-1770
Leilão HRO da Raça Jersey	Água Branca/SP	13/04	120 lotes PO e POI	(011) 872-0420
10º Grande Leilão Velocidade Rancho das Américas	Porto Feliz/SP	20/04	60 potros quarto de milha	(011) 543-1238
3ª Feira do Ternoiro Gaúcho	Rosário do Sul/RS	24/04	20 mil terneiros cruza industrial	(051) 242-1009



Mais uma soja para o Brasil Central

A Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais está lançando mais uma variedade de soja adaptada às condições do Brasil Central. É a UFV-17 Minas Gerais, de ciclo semitardio, com 127 dias para maturação e 51 dias para florescimento. O novo material apresenta resistência às principais doenças da cultura, como pústula-bacteriana, fogo-selvagem,

mancha olho-de-rã e cancro-da-haste. Em quatro anos de testes realizados na unidade de pesquisa de Capinópolis/MG, a UFV-17 alcançou uma produtividade média de 2.996kg/ha. Por enquanto, a nova variedade será repassada apenas aos produtores de sementes básicas e certificadas e, dentro de três anos, já estará no mercado.

Pesquisa vai em busca do superporco

Pesquisadores dos países mais desenvolvidos estão numa corrida para criar o porco diet ou superporco. A busca de uma carne mais magra e baixos índices de colesterol visa ampliar o consumo de nove para 12kg/per capita/ano até o ano 2.000. Quanto menos porcentagem de gordura, melhor para a indústria de processamento, que tem na carne seu produto mais nobre. Para os granjeiros que se dedicam à criação deste novo padrão, os frigoríficos chegam a pagar 14% de bonificação sobre os preços vigentes.

CORTE	GORDURA ⁽¹⁾	COLESTEROL ⁽²⁾
Pernil de suíno assado	4,82g	78,77mg
Lombo assado de suíno	7,17g	77,60mg
Pernil bovino grelhado	9,99g	83,48mg
Peito de frango sem pele ⁽³⁾	3,52g	84,65mg
Coxa de frango sem pele ⁽³⁾	10,93g	95,23mg

(1) Gramas de gordura por 100 gramas de produto para servir
 (2) Miligramas de colesterol por 200 gramas do produto cozido
 (3) Considere-se sem pele, pois com ela os números seriam bem maiores
 Fonte: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

Vacina anticarrapatos

Responsável por prejuízos estimados em US\$ 1 bilhão por ano na economia brasileira, o carrapato foi alvo constante da pesquisa, que sempre buscou uma maneira de anular a sua ação sobre o rebanho. Agora este objetivo está mais perto de ser alcançado. O laboratório carioca Biotec, em conjunto com o Ministério da Agricultura e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, está lançando no mercado uma vacina contra os carrapatos. A vacina, desenvolvida a partir de proteínas retiradas do intestino do carrapato, lança no sangue dos bovinos uma substância que interfere no sistema digestivo do inseto, que passa a comer menos, reduz a produção e a fertilidade dos ovos e ainda diminui sua capacidade de se fixar nos animais. Os dirigentes da empresa informam que o produto é praticamente único no mundo, rivalizando apenas com um similar australiano, que não se adaptou a outros países.

Controle biológico de verminoses em pastagens

Os técnicos do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL), unidade da Embrapa sediada em Coronel Pacheco/MG, vêm estudando uma maneira de fazer o controle biológico de larvas de vermes nas pastagens. A pesquisadora Terezinha Padilha diz que os agentes biológicos (fungos e bactérias) com ação sobre os ovos e larvas seriam disseminados nas pastagens ou administrados aos animais em épocas estratégicas. Até o momento, existem 40 fungos isolados em fase de testes no CNPGL. Terezinha explica que a idéia não é acabar com o controle químico de nematódeos, mas reduzir a população infestante a níveis aceitáveis.

NINGUÉM É LÍDER POR ACASO.

Fábrica: RS (051) 592 5766 Filiais: SP (011) 955 9677 - Uberlândia (034) 232 9600

NOVIDADES NO MERCADO

■ Caminhões evoluídos no campo e na cidade

A nova geração de caminhões pesados EDC (Eletronic Diesel Control) incorpora uma série de avanços tecnológicos. Características: gerenciador eletrônico de injeção de combustível (mais economia e menos poluição); cabine maior e dotada de maiores recursos; nova suspensão, mais resistência e conforto para o motorista; nova caixa de câmbio, tornando mais confortável a troca de marchas etc. **Volvo do Brasil**



Veículos Ltda, Av. Juscelino K. de Oliveira, 2.600, CEP 81260-000, Curitiba/PR, fone/fax (041) 317-8601.

■ Nas cores certas



Desenvolvidas especialmente para utilização com frutas cítricas, as câmaras para desverdecimento são projetadas para transferir coloração homogênea aos lotes colhidos. O processo, que se desenvolve com gás etileno (hormônio natural) na câmara, busca acelerar o desaparecimento da cor verde, a fim de que se manifeste a coloração típica da variedade. O produto integra toda uma linha tecnológica para preservação pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, desenvolvida pela empresa. **Sabroé Tupiniquim Termointustrial Ltda., Rua Noruega, 99, CEP 89206-600, Joinville/SC, fone (047) 432-3223, fax 432-2120.**

■ Trava antifurto de última geração

A Clark abre uma nova era em sistema antifurto para pick-ups. Trata-se do Shiftlock, que tem acionamento digital na alavanca do câmbio. Ele bloqueia o funcionamento do câmbio quando engatado em ré e comanda, simultaneamente, os sistemas de alarme nas portas e no capô. Seu controle eletrônico situa-se em um cofre na tampa de transmissão, sendo quase impossível sua violação. Toda a operação de bloqueio e desbloqueio é feita com base numa senha pessoal do usuário do veículo. **Clark Transmissões e Componentes, Rua Clark, 2061 (Macuco), CEP 13279-400, Valinhos/SP, fone (019) 871-9291.**



■ Adeus, parasitas!

Indicado também para suínos, Dectomax é um medicamento de largo espectro que combate sarnas, verminoses, piolhos e até moscas que atacam a criação. O efeito do produto permanece no organismo do animal por, pelo menos, duas semanas após a aplicação. Deve ser administrado na dosagem 1ml para cada 33kg de peso vivo. **Laboratórios Pfizer Ltda./Divisão Agropecuária, Av. Tancredo de Almeida Neves, 1.111, CEP 07190-916, Guarulhos/SP, fone (0800) 11-1919, fax (011) 964-7400.**

■ Para motores diesel

Ursa Premium TDX é o primeiro lubrificante no mercado brasileiro a atender as especificações do Comitê de Construtores de Veículos do



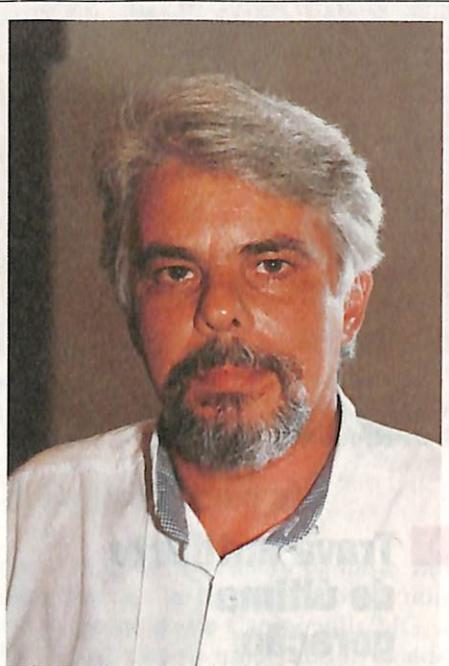
Mercado Comum Europeu. Especialmente formulado para lubrificar motores diesel turbinados de alta potência, proporcionando maior desempenho e proteção contra o desgaste, além de permitir maiores intervalos de troca de óleo. Outra característica importante: excelente capacidade de resistência à oxidação, o que beneficia os motores turboalimentados. **Texaco Brasil S/A, Av. República do Chile, 230, 25º andar, Centro, CEP 20031-170, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 271-9149, fax 240-9387.**

Nova ameaça à suinocultura?

No Laboratório de Patologia Suína, do Centro de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor (CPVDF), pertencente à Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), em Eldorado do Sul/RS, vem sendo desenvolvida pesquisa visando verificar infecção por leptospiroses em rebanhos suínos no Rio Grande do Sul. Ela é realizada através do exame de porcas descartadas em frigoríficos por problemas de reprodução e em reprodutores das granjas de origem daquelas fêmeas. O exame das porcas consiste na coleta de rins, útero e ovidutos (trompas ovarianas), bem como soro sanguíneo por ocasião do abate, em dois frigoríficos no estado. O material é transportado no mesmo dia ao laboratório e são realizados exames bacteriológicos e sorológicos. O exame nos reprodutores das granjas de origem daquelas porcas consiste na coleta de sangue de alguns animais (em torno de 10%), bem como coleta de "swabs" vaginais de porcas com corrimento vulvar e "swabs" prepuciais de reprodutores machos. Exames bacteriológicos e sorológicos são realizados no CPVDF. São feitos também exames bacteriológicos em fetos abortados daquelas granjas.

Resultados parciais da pesquisa apontam para a conclusão de que a leptospirose tem sido a principal causa de problemas reprodutivos nos rebanhos suínos estudados. Durante um ano de trabalho (parte de 1994 e 1995), exames sorológicos em 31 granjas com problemas de reprodução, das quais foram trabalhadas 654 amostras de soro de reprodutores, revelaram 276 positivos para leptospirose (42,2%). No mesmo período, foram examinadas amostras de soro de 891 reprodutores suínos em 52 granjas sem histórico de problemas reprodutivos, sendo detectados títulos positivos em 121 animais (13,58%). A maior porcentagem de reagentes positivos ao teste para diagnóstico de leptospirose, encontrada em granjas com problemas de aborto, natimortos e perda de embriões, sugere que a doença teria influência naquelas perdas.

O resultado dos exames sorológicos revelou sorologia positiva para *Leptos-*



Sérgio J. de Oliveira, veterinário e pesquisador, trabalha na Fepagro/RS e descobriu no Brasil uma nova bactéria que ataca o sistema reprodutivo dos suínos

pira icterohaemorrhagiae em 48 granjas, *Leptospira bratislava* em 45 granjas, seguindo-se *Leptospira autumnalis* (14) e *Leptospira pomona* (13).

Durante a realização dos exames bacteriológicos visando o isolamento de leptospiroses, foi cultivada uma nova bactéria a partir do útero, ovidutos e de alguns fetos abortados. Para não fugir à regra, foi mera casualidade, pois a bactéria em questão multiplicou-se nos meios de cultura usados para cultivo de leptospiroses e à mesma temperatura.

Esta bactéria, cujo gênero foi definido em 1992 como *Arcobacter*, se constituiu no primeiro isolamento no Brasil. Amostras dos cultivos foram enviadas para tipificação ao "National Animal Disease Center", em Iowa, EUA, onde existe um grupo de pesquisadores trabalhando com *Arcobacter*. Naquele Centro, foi feita a classificação quanto ao genótipo, através do isolamento do DNA das bactérias, comparando-as com as amostras isoladas nos EUA, sendo identificadas 12 amostras como *Arcobacter cryaerophilus* tipo 1B, quatro

amostras de *A. cryaerophilus* tipo 1A e uma amostra de *Arcobacter butzleri*.

Há muito interesse em estudar as amostras da bactéria, tendo em vista o forte indício de que se trata de um novo agente etiológico para problemas reprodutivos em suínos. Os sinais atribuídos à infecção por *Arcobacter cryaerophilus* em suínos consistem em abortos na fase final de gestação (90 a 105 dias), repetição do cio e ocorrência de grande número de natimortos. À necropsia, é freqüente a ocorrência de rins hemorrágicos, principalmente em natimortos. Os estudos sobre patogenicidade ainda estão em andamento nos EUA, visto que o gênero foi estabelecido há poucos anos e constitui-se em um vasto campo para pesquisa, havendo, no entanto, alguns dados impressionantes, tais como a obtenção de cultivo positivo para *Arcobacter* em 47% dos fetos suínos de casos de aborto no ano de 1994 naquele país. No entanto, a bactéria também tem sido isolada de porcas sem problemas de reprodução, embora em menor porcentagem, fato que aponta para a necessidade de esclarecer melhor o aspecto patogenicidade.

Embora o aspecto não-favorável de se ter encontrado no Brasil o *Arcobacter*, por outro lado há a descoberta científica inédita, de grande importância para o setor suinícola.

Estamos frente a um germe cuja patogenicidade, modo de transmissão, sensibilidade a antibióticos etc ainda não estão definidas. No entanto, nós, que cultivamos a bactéria pela primeira vez no País, embora não tenhamos as respostas necessárias para que seja decidido tomar ou não medidas concretas de controle nas granjas, sentimos a necessidade de divulgar o acontecimento.

Divulgando o ocorrido, pretendemos criar condições para intensificar as pesquisas, através da colaboração de colegas veterinários leitores de **A Granja**, os quais poderiam entrar em contato com nosso laboratório e participarem do trabalho. Outro motivo pelo qual estamos divulgando, em primeira mão, ao "grande público" a descoberta, é o de certo modo prestar contas sobre nossas atividades. ■



**RECEITA PARA CONSERVAR POR MAIS TEMPO
AQUELAS FERRAMENTAS IMPORTADAS QUE VOCÊ
COMPROU BEM BARATINHO: VINAGRE E SAL.**



Ao comprar ferramentas, muita gente se deixa levar pela crença de que, se é importada, é boa. Com um preço menor, ela parece melhor ainda.



Um negócio da China. Só depois de botar em uso é que as diferenças aparecem.

Com uma ferramenta Gedore você está garantido. Primeiro, porque a marca em si já é sinônimo de qualidade.



Segundo, porque além de selecionar as melhores matérias-primas, a Gedore chega a extremos na avaliação dos seus produtos. Os alicates



com isolamento, por exemplo, são submetidos a 7 testes diferentes até serem aprovados. Por isto, duram muito mais do que algumas importadas que só se conservam longe do trabalho.



É MAIS FERRAMENTA POR MUITO MAIS TEMPO.



LÍDER PELA QUALIDADE

Zeneca. ***Plantando boas idéias, trazendo soluções.***



- A mais completa linha de produtos
(defensivos e sementes)
- Orientação técnica aos agricultores
- Inovações tecnológicas ao campo
- Ampla rede de distribuição

'Gramocil' • 'Gramoxone' • 'Zapp' • 'Flex' • 'Fusilade' • 'Fusiflex' • 'Karate' • Sementes de milho híbrido.

ZENECA

AJUDANDO O AGRICULTOR A ALIMENTAR O MUNDO.