

revista dos

Criadores

Órgão Oficial de divulgação da Associação Brasileira de Criadores
Ano LXVII - nº 802 - Março / 97 - R\$ 5,50

Guzerá
provando sua
excelência

REVISTA®
DOS
CRIADORES

Cerrado:
Celeiro do mundo

1º Lugar Absoluto em Inseminação Artificial

1.173.136 doses de sêmen vendidas em 1996

A serviço do desenvolvimento da Pecuária

- ▲ Sêmen de todas as raças (leite e corte)
- ▲ GMS - Genetic Management Service (Serviço de Acasalamento Genético Corretivo em Gado Leiteiro - o 1º e mais eficiente sistema do gênero)
- ▲ Orientação em Acasalamento Genético (gado de corte - zebu leiteiro - girolando)
- ▲ Programa de Cruzamento de Gado de Corte
- ▲ Inseminadores para Programas de I.A.
- ▲ Materiais e Botijões Criogênicos para Prática de I.A.
- ▲ Profertil (GNRH) - Melhore a fertilidade de seu rebanho
- ▲ Curso de Formação de Inseminadores
- ▲ Curso de Capatazia Rural
- ▲ Veterinário - Cursos de Ginecologia e Diagnóstico de Prenhez

Realização dos cursos: Fundação Bradesco



PECPLAN ABS
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A Melhor Genética

Tel.: (034) 336-5177 Fax: (034) 336-5821
DDI: 005534 - Uberaba / MG

Procure um de nossos representantes e informe-se sobre os produtos e serviços

- BADE/MS - Tel/Fax: (0532) 42-94 62
- BAURUR/SP - Tel: (014) 234-1830
- BELEM/PA - Tel: (091) 224-60 58
- BELO HORIZONTE/MG - Tel: (031) 201-7827
- BLUMENAU/SC - Tel: (047) 336-5811
- BRASILIA/DF - Tel: (061) 224-9292
- BRASILIA/DF - Tel: (061) 274-0027
- CAMPINAS/SP - Tel/Fax: (019) 255-1912
- CAMPO GRANDE/MS - Tel: (507) 204-1814
- CARAMBEL/PR - Tel: (042) 231-1777
- CONTAGEM/MG - Tel: (021) 333-8370
- CUIABA/MT - Tel: (065) 624-6311
- GOIANIA/GO - Tel: (062) 214-1200
- GURUPI/TO - Tel: (063) 851-3224
- IMPERATRIZ/MA - Tel: (048) 723-1609
- JI PARANA/RO - Tel: (069) 421-1011
- JUIZ DE FORA/MG - Tel: (032) 211-4979
- LEONORINA/PR - Tel: (043) 337-4032
- MARQUÊS/MS - Tel: (033) 421-4978
- PORTO ALEGRE/RS - Tel: (051) 242-4192
- PRESIDENTE PRUDENTE/SP - Tel: (0182) 21-0077
- RECIFE/PE - Tel: (081) 227-1292
- REDENÇÃO/PA - Tel: (091) 424-1218
- RIO DE JANEIRO/RJ - Tel: (021) 222-3020
- SALVADOR/BA - Tel: (071) 240-1044
- S.A. BOA VISTA/SP - Tel: (0194) 27-2792
- SÃO PAULO/SP - Tel: (011) 814-3144/211-9983
- S.J. RIO PRETO/SP - Tel: (0172) 23-6368
- UBERABA/MG - Tel: (034) 336-4520
- UBERLÂNDIA/MG - Tel: (034) 236-9122

GENMARK (marcador genético) e FERTILIZAÇÃO IN VITRO estarão, em breve, à disposição dos pecuaristas brasileiros.

expediente

revista das

Criadores

*A Revista dos Criadores,
órgão oficial de divulgação da
Associação Brasileira de Criadores,
destina-se ao fomento
e melhoria da pecuária nacional.*

Direção:

Guilherme Monteiro Junqueira

Coordenação Geral:

Maria Lúcia de Lacerda
Ana Paula Caporrino

Jornalista Responsável:

Jenny Elisa Kanyó - Mtb 2.264

Colaboradores:

Rogério de Oliveira, Nerônica
Pinheiro Ferreira, Lourival Vilela,
Miguel A. Ayarza, Sérgio Rusticelli
Teixeira, Alexandre Berndt, Alfredo
José da Silva Gonçalves, Alfredo
Ribeiro Pereira, Márcio Colfsio,
Roberto Hering, Embrapa CNPG,
Ivan Valadão Rosa, Luiz Valadão
Rosa, Luiz Alberto Garcia, Helcias
B. Pádua, Cibebe Abdo

Consultores Técnicos

Celso da Costa Carrer
Cláudio Cicero Sabadini

Contatos Publicitários

Julio Cesar da Paixão - (011) 831-7982
Mª de Fátima Barros - (011) 861-2557
Dominique Frederico - (011) 831-7982

Projeto Gráfico e Produção

Fracta Produções Visuais S/C Ltda.
530-8635 / 530-1182 / 931-2019

Direção de Arte

José Marcos Caporrino

Impressão:

Adgraf

Distribuição

Associação Brasileira de Criadores
Av. José Cesar de Oliveira, 181
11º andar - Vila Leopoldina
CEP 05317-000 - São Paulo - SP
Tels.: (011) 832-5967 / 832-9369 /
831-7982 / 261-8438
Telefax: (011) 831-2731
e-mail:
abc.pecuaria@mandic.com.br

*Os artigos assinados não refletem
necessariamente a opinião da Revista
e são de responsabilidade de seus autores.
Analisamos a transcrição de matérias aqui
publicadas desde que sejam citadas
o nome e a edição da Revista dos Criadores.*



**Quadro Corporativo da
Associação Brasileira de Criadores**

(Ex-Associação Paulista dos Criadores de Bovinos)

*Reconhecida como de utilidade pública pelo Decreto Estadual nº 33.811,
de 20 de outubro de 1958.*

Registrada no Ministério da Agricultura sob nº 35, com jurisdição nacional.

Diretoria

Presidente

Guilherme Monteiro Junqueira

Vice-Presidente

Rubens Malta de Souza Campos Filho

José Cassiano Gomes dos Reis Junior

Edgardo Hector Perez

José de Castro Rodrigues Netto

Henrique de Souza Dias

Tesoureiro:

João Luiz de Freitas Britto

Conselho Deliberativo

Presidente

Alberto Chap Chap

Vice Presidente

Pedro de Camargo Neto

Conselheiros Natos

João de Moraes Barros

José Bonifácio Coutinho Nogueira

Joaquim Barros Alcântara Filho

Manoel Elpidio Pereira de Queiroz Filho

Guilherme Monteiro Junqueira

Conselheiros Efetivos

Virgílio de Almeida Penna

General Diogo Branco Ribeiro

Roberto Rodrigues

João Francisco Costa Lima

Manoel José de Alcântara

Francisco José Ribeiro Junqueira

Nelson Luiz Baeta Neves

José Calli

Clarice Brito Soares

Carlos Alberto Julio Lohmann

Cícero de Toledo Piza Filho

Francisco Jacinto da Silveira

Roberto Cano de Arruda

Suplentes

Carlos Eduardo Vieira Ribeiro

Fernando Euler Bueno

Luiz Glycério Gracie de Freitas

Arnaldo Lima

Fábio Paiva Garcia

Fernando Prado Rennó

João Antonio Camarero

Gil de Souza Ramos

Agrício Cano de Arruda

Luiz Rondon Teixeira de Magalhães

Henrique Lamberti Junior

Conselho Fiscal

Gil de Souza Ramos

Vicente Martins Junior

Arnouldus Hermanus Josef Wigman

Conselho Técnico Deliberativo

Presidente

José Calli

Vice Presidente

Manoel José de Alcântara

Secretário

Antonio Carlos Gouvêa

Conselheiros

Vanderlei Antunes - MAARA

Fidelis Alves Neto

Osmany Junqueira Dias

Carlos do Amaral Cintra

Fernando Prado Rennó

Fernando Gomes de Castro Junior

Guilherme Lange Goulart

Departamentos

Departamento Jurídico

Luiz Rondon Teixeira de Magalhães

Departamento de Relações

Internacionais

Rubens Malta de Souza Campos Filho

Edgardo Hector Perez

Departamento Técnico

Celso da Costa Carrer - Zootecnista

Provas Zootécnicas

Cláudio Cicero Sabadini - Zootecnista

Departamento Administrativo

Maria Lúcia de Lacerda

Comissão Regional do Rio de Janeiro

Presidente

Custódio Cabral de Almeida

Vice Presidente

Elder Ribeiro Dantas Filho

O negócio agrícola

A té há algum tempo ter uma fazenda, plantar esta ou aquela cultura, criar bovinos de corte ou de leite, dedicar-se à suinocultura ou à agricultura, fazer reflorestamento, ser fruticultor ou horticultor era uma opção pessoal do agricultor, movido, basicamente, pela sua vontade e intuição.

Análise econômica da atividade não era feita, a relação custo benefício, para grande maioria, não era considerada e o dimensionamento do negócio era mais em função do desejo de realização do fazendeiro e de suas possibilidades econômicas. Quanto aos desastres vimos e estamos vendo acontecer.

Se não estivermos atentos à nova realidade, a cada dia seremos testemunhas da derrocada, da fulcência, do desaparecimento do proprietário agropecuarista.

Qual a realidade? O que está acontecendo? Com a tão decantada "globalização", com a tal economia de mercado e com muitas outras condições, algumas impostas, outras negociadas, umas tantas aceitas, além de todas incertezas de riscos do processo produtivo e posterior negociação de seu resultado, o panorama daquele que faz agricultura ou a pecuária como negócio, mudou totalmente.

A terra, bem raiz, garantia patrimonial, tradição familiar, deverá ser vista com outros olhos. Ela é um fator de produção. Como tal, deverá ser tratada. Óbvio que uma parcela poderá e será considerada como algo pessoal, fora do negócio, base material da residência, de vínculos senti-

mentais e mantenedora de tradições. Esta poderá sobreviver até ao fracasso total. E, no sucesso, no negócio não deverá estar incluída.

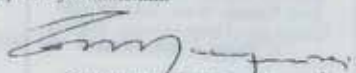
A nova realidade do agrobusiness exige uma rápida e competente mudança dos proprietários rurais. Se quiserem continuar no ramo, terão que ser empresários rurais.

Isto significa uma profunda mudança de postura onde a gestão do negócio da administração rural, o uso da tecnologia e da mão de obra preparada são fundamentais.

O uso da informática no arquivamento e análise dos dados, suas compatibilização com as informações conjunturais, com o preciso acompanhamento da realidade da produção e movimentação do agrobusiness nacional e internacional, passam a ser fundamentais.

Nossas considerações são para despertar temas de reflexão. Vamos ter que viver entre grandes e rápidas mudanças.

Para sobrevivermos naquilo que gostamos e não desejamos abandonar, teremos que cuidar da nossa atividade dentro de novos conceitos do negócio agrícola, onde sua gestão, no sentido mais amplo, é fundamental.


Guilherme Monteiro Junqueira
Presidente da Associação
Brasileira de Criadores

índice

6 - ABC e SOCIL iniciam encontros técnicos

8 - Utilização do índice de TPI como critério de seleção de Gado Holandês no Brasil

10 - Produtores rurais pedem reforma agrária dentro da lei

12 - A evolução do transporte do leite

14 - Silagem de girassol

18 - Agrishow: oportunidade em agronegócios

19 - Cerrado: celeiro do mundo

26 - Guzerá

32 - Ranicultura totalmente climatizada

34 - As águas da aquíicultura

36 - Tempo de silagem pode ser reduzido com o uso de probióticos

38 - Sistema integrado Braquiária / Capim-Elefante para produção de carne

40 - Botulismo - solução ao alcance de todos

42 - Congresso Quarto de Milha mostra sua raça em Presidente Prudente

44 - Eventos

45 - Notas

47 - Opinião do Leitor

50 - Notas



Foto da capa:
Eduardo Almeida

ABC leva você para a AGRISHOW 97



através da Di Marco Viagens e Turismo

Venha a Ribeirão Preto conferir o que há de mais moderno em tecnologia agrícola no mundo.

De 28 de abril a 3 de maio de 97

**PACOTES COM DESCONTOS
ESPECIAIS**

Nossos pacotes incluem, passagem aérea ida e volta São Paulo / Ribeirão Preto / São Paulo, 02 noites de hospedagem no hotel da categoria escolhida, traslado (02 dias) aeroporto / hotel / feira / hotel / aeroporto e café da manhã no hotel.

Voando com a Rio-Sul			
Hotéis	SGL	DBL	TPL
Plaza 3*	368,00	341,00	/
Nacional Inn 4*	413,00	368,00	354,00
Stream Palace 5*	533,00	418,00	/

Voando com a TAM			
Hotéis	SGL	DBL	TPL
Plaza 3*	484,00	457,00	/
Nacional Inn 4*	544,00	484,00	470,00
Stream Palace 5*	649,00	534,00	/

Vôos regulares destino Ribeirão Preto			
Boa Vista	936,00	Londrina	367,00
Campo Grande	522,00	Porto Alegre	505,00
Curitiba	410,00	São Paulo	319,00
GoIânia	413,00		

Hotéis Diárias c/ taxas e café da manhã inclusos			
Hotéis	SGL	DBL	TPL
Plaza 3*	50,00	72,00	/
Nacional Inn 4*	80,00	99,00	127,00
Stream Palace 5*	132,00	149,00	/

Todos com piscina e estacionamento

**Consulte-nos sobre saída
de outros lugares do Brasil**

ABC - Associação Brasileira de Criadores
Tel: (011) 831-7982 / 261-8438 - Fax: (011) 831-2731

DI MARCO Viagens e Turismo (EMBRATUR 197910041-6)
Telfax: (011) 871-5644

Obs: Os valores das tarifas aéreas não incluem taxa de embarque.
Os preços estão sujeitos à reajustes sem aviso prévio, conforme determinação das cias. aéreas e hotéis.

ABC e SOCIL iniciam encontros técnicos



Diretoria da ABC, juntamente com os palestrantes Paulo Cesar Araújo, da Socil, e Celso da Costa Carrer, da ABC

Abrindo o cronograma de encontros técnicos, a ABC e a SOCIL realizaram, no último dia 06 de março, o primeiro encontro técnico mensal, elaborado com a finalidade de discutir a atividade da produção leiteira. O evento foi realizado na sede da ABC e reuniu 50 pessoas.

O teste de Progênie para as raças leiteiras e a necessidade do fortalecimento do Serviço Oficial do Controle Leiteiro, foram os assuntos abordados pelo gerente técnico da ABC, Celso da Costa Carrer. Em sua palestra, ele destacou as mudanças tecnológicas e econômicas que atualmente cercam a produção de leite no Brasil e mostrou o avanço dos países desenvolvidos no que se diz respeito aos programas de avaliação de rebanhos leiteiros - importante

ferramenta para o melhoramento da produtividade dos rebanhos.

Segundo ele, os EUA iniciaram a avaliação sistemática de reprodutores leiteiros na década de 30 e os principais países produtores da Europa desde a década de 50. "Atualmente, mesmo a Argentina - nosso parceiro no Mercosul e importante concorrente na área de produtos lácteos -, mantém em controle leiteiro, um número de animais cinco vezes maior que o Brasil". Celso ainda lembrou os esforços que a ABC vem dispensando para iniciar o Programa Nacional de Teste de Progênie de Raças Leiteiras, que deverá estar em andamento, em conjunto com as várias entidades do setor, até o final do primeiro semestre deste ano.

Na segunda palestra, o gerente nacional de Produtos para Ruminantes da SOCIL, Paulo César Araújo, falou sobre a nutrição e alimentação do gado leiteiro. Ele lembrou que o produtor deve ter consciência de que 50% dos problemas relacionados à produção leiteira estão ligados a aspectos nutricionais e de conforto para os animais. Paulo César apresentou algumas recomendações técnicas que ajudam a aumentar a produtividade leiteira. Elas vão desde a formulação de dietas adequadas, manejo de alimentação no cocho até o conforto ambiente para que os animais possam, efetivamente, ingerir as quantidades necessárias de nutrientes e, assim, assegurar uma boa produção.

Para ele sempre existe uma tecnologia mais adequada para cada caso na prática, ou seja, tecnologias que dão maior resultado econômico a custos mais baixos. "Com o advento do Plano Real, as unidades produtivas tiveram que passar por uma maior especialização e profissionalização sob o risco de desaparecerem do mercado".

Os produtores associados ao Serviço de Controle Leiteiro da ABC, dentro do Convênio com a SOCIL, terão disponíveis assistência técnica nas áreas de nutrição, alimentação e manejo, apoio aos torneios leiteiros oficiais da ABC, além da possibilidade de realização de análises laboratoriais dos alimentos utilizados nas fazendas.

O presidente da ABC, Guilherme Junqueira, ressaltou a importância desses encontros para o setor agropecuário, pois proporcionam um maior contato com as novidades desenvolvidas no setor. ♣



Programação

Dando seguimento às palestras técnicas previstas no convênio de cooperação tecnológica assinado, fevereiro último, pela ABC e Socil, serão realizadas na sede da ABC, à Av. José Cesar de Oliveira, 181 - 11º andar, Vila Leopoldina, na capital de São Paulo, no dia 16 de abril, a partir das 19 horas, duas palestras:

- *Programa de Avaliação de Rebanho de Corte;*
- *Produção de Novilho Precoce e Superprecoce*

No dia 27 de maio estão programadas as palestras:

- *Controle Leiteiro para Caprinos;*
- *Nutrição de Cabras Leiteiras.*

A entrada é franca. Solicita-se apenas, que os interessados contatem a ABC, pelos telefones (011) 831-7982 / 261-8438 para fazer a sua inscrição.

ABC e CAPRILEITE assinam contrato de cooperação

A ABC-Associação Brasileira de Criadores e a CAPRILEITE - Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Estado de Minas Gerais, assinaram em 26 de agosto de 1996, contrato de cooperação mútua, com o objetivo de intensificar a produtividade do leite, controlar a qualidade do produto e manejo dos rebanhos, em todo o Brasil, através do Serviço de Controle Leiteiro da ABC.

Pelo contrato, a ABC fornecerá à CAPRILEITE as análises de gordura, proteína e contagem de células somáticas de amostras de leite, cálculos de lactações encerradas e processamento dos dados dos animais submetidos aos controle leiteiro, para fins de avaliação genética. Ela também será responsável pelo trabalho de operações de campo.

Já a CAPRILEITE fará as inscrições dos rebanhos que ainda não participam desse serviço e incentivará o controle leiteiro entre seus associados, concedendo descontos nas taxas de Registro Genealógico Definitivo dos animais Puro de Origem.

As amostras, que passarão pelo serviço de controle leiteiro serão analisadas na APCBRH - Associação Paranaense de Criadores Bovinos da Raça Holandesa.

Utilização do Índice do TPI como Critério de Seleção em Gado Holandês no Brasil



A indústria brasileira precisa desenvolver estudos que apontem qual o melhor índice a ser adotado nos programas de melhoramento genético da raça.

O Brasil vem adotando como índice para critério de seleção do rebanho holandês, o TPI (Total Performance Index).

Conhecido como um índice utilizado pela indústria genética americana, o TPI funciona como orientador nos programas de seleção de touros. Nos Estados Unidos, ele ainda serve para projetar a remuneração do produtor de leite, em função do pagamento feito pelas indústrias, após 5 anos.

Entretanto, no Brasil, essa escolha vem sendo questionada, uma vez que nosso país incorporou o ranking dos touros e não percebeu que ele perde validade se as condições que levarem a decisão de quais características entrariam para a formação do TPI, se alterarem.

A questão brasileira consiste em

saber se o nosso produtor de leite tem remuneração igual a do americano, sobre o seu produto, e se este índice é o mais indicado para a indústria nacional, já que existem diferentes índices genéticos no mundo. Tabela 1.

Para Carlos Vivacqua Carneiro, Gerente Geral Comercial da Lagoa da Serra, se o Brasil desenvolvesse um estudo profundo, com o intuito de encontrar o melhor índice para nossa indústria, certamente haverá uma grande mudança nos programas de melhoramento genético em bovinos de raça holandesa. As tabelas 2 e 3, exemplificam de forma prática as diferenças entre os dois índices como critério de seleção para a reprodução no Brasil.

Pode-se notar a grande diferença entre os modelos e os problemas que surgirão nos programas de melhoramento se o Brasil estiver trabalhando de forma errada na seleção dos touros. Como o preço do semem sofre grande influência da posição do touro no ranking da TPI, o Brasil acaba pagando mais caro pelos melhores touros, sem receber retorno do investimento, já que os países de primeiro mundo remuneram essa atividade mantendo uma grande preocupação com o volume de proteína, atitude inversa na nossa indústria.

DIFERENTES ÍNDICES GENÉTICOS NO MUNDO

	Proteínas	Gordura	Sistema Mamário	Pernas/Patas	Classif. Final	Capacidade Corporal	Leite
LPI							
Canadense	49,0%	11,0%	18,0%	14,8%	3,6%		3,6%
TPI							
Americano	50,0%	16,6%	16,7%		16,7%		
RZM							
Alemão	80,0%	20,0%					
INED							
Holandês	58,7%	13,5%					(27,8)%

Tabela 1 - O Índice Genético, TPI e Outros, devem expressar a forma de remuneração do leite daqui a cinco anos.

TPI AMERICANO - JAN/97

EUA TOURO	PTAM	PTAT	PTAF	UDC	FLC	TPI
1° DT-QUEENS-MANOR MARKSMAN-ET	2088	3,54	70	2,46	1,46	1643
2° NORRIELAKE CLEITUS LUKE-ET*TL	2504	1,92	38	1,51	3,27	1542
3° END-ROAD LEADMANN BARLO-ET*TL	2782	1,57	53	1,19	0,72	1532
4° SHEN-VAL NV LM FORMATION-ET *TL	2398	2,56	48	2,16	0,58	1518
5° ESERALD-ACRESSA THAD-ET*TL	1909	1,74	83	1,51	1,28	1517
6° MAIZEFIELD BELWOOD-ET*TL	2476	1,34	86	(0,35)	1,90	1496
7° PEN-COL DUSTER-ET *TL	1915	2,09	33	2,16	1,79	1492
8° BRABANT STAR PATRON-ET *TL	1599	1,88	62	2,94	0,20	1485
9° PARKER AERO WAE-ET *TL	1636	2,40	46	2,47	2,23	1485
10° END-ROAD BLACKSTAR MAJIC-ET*TL	2609	1,70	91	0,64	(0,55)	1483
11° MARGENE BLACKSTAR FRED	1289	2,79	41	2,72	1,54	1474
12° WELLS CATALYST-ET*TL	1801	1,11	63	1,04	1,80	1467
13° DE-SU CUBBY CHECKMATE-ET*TL	2380	0,28	81	0,57	0,76	1463
14° ELLBANK AIRLINE-ET*TL	1170	2,80	88	1,74	1,86	1459
15° KERNDTWAY GOLDFINGER*TL	2361	0,79	82	0,16	1,07	1459
16° AG-HIGH SIGHTS BS INGOT-ET*TR	1612	1,66	52	0,37	1,73	1453
17° LENZWAY TESK RUBYTOM-ET*TL	2049	2,03	50	1,84	1,13	1443
18° CMV MICA-ET*TL	1784	1,00	87	0,28	1,27	1439
19° PEN-COL EMERY-ET*TL	2101	0,97	72	0,40	1,26	1424
20° EXRANCO SIKKEMA LEAD	1638	1,83	53	1,08	1,64	1423

$$INDICE = 3 \times PTAM + 1 \times PTAT + 1 \times PTAf + 0,65 \times UDC + 0,35 \times FLC$$

EUA BRA	TOURO	PTAM	PTAT	PTAF	UDC	FLC	INDICE
3° 1°	END-ROAD LEADMANN BARLO-ET*TL	2782	1,57	53	1,19	0,72	8.402
10° 2°	END-ROAD BLACKSTAR MAJIC-ET*TL	2609	1,70	91	0,64	(0,55)	7920
2° 3°	NORRIELAKE CLEITUS LUKE-ET*TL	2504	1,92	38	1,51	3,27	7.554
6° 4°	MAIZEFIELD BELWOOD-ET*TL	2476	1,34	86	(0,35)	1,90	7.516
4° 5°	SHEN-VAL NV LM FORMATION-ET*TL	2398	2,56	48	2,16	0,58	7.246
13° 6°	DE-SU CUBBY CHECKMATE-ET*TL	2380	0,28	81	(0,57)	0,76	7.221
15° 7°	KERNDTWAY GOLDFINGER*TL	2361	0,79	82	0,16	1,07	7.166
19° 8°	PEN-COL EMERY-ET*TL	2101	0,97	72	0,40	1,26	6.377
1° 9°	DT-QUEENS-MANOR MARKSMAN-ET	2088	3,54	70	2,46	1,46	6.340
17° 10°	LENZWAY TESK RUBYTOM-ET*TL	2049	2,03	50	1,84	1,13	6.201
5° 11°	ESERALD-ACRES-SA THAD-ET*TL	1909	1,74	83	1,51	1,28	5.813
7° 12°	PEN-COL DUSTER-ET*TL	1915	2,09	33	2,16	1,79	5.782
12° 13°	WELLS CATALYST-ET*TL	1801	1,11	63	1,04	1,80	5.468
18° 14°	CMV MICA-ET*TL	1784	1,00	87	0,28	1,27	5.441
20° 15°	EXRANCO SIKKEMA LEAD	1638	1,83	53	1,08	1,64	4.970
9° 16°	PARKER AERO WAE-ET*TL	1636	2,40	46	2,47	2,23	4.959
16° 17°	AG-HIGH SIGHTS BS INGOT-ET*TR	1612	1,66	52	0,37	1,73	4.891
8° 18°	BRABANT STAR PATRON-ET*TL	1599	1,88	62	2,94	0,20	4.863
11° 19°	MARGENE BLACKSTAR FRED	1289	2,79	41	2,72	1,54	3.913
14° 20°	ELLBANK AIRLINE-ET*TL	1170	2,80	88	1,74	1,86	3.603

Produtores rurais pedem reforma agrária dentro da lei

O setor se organiza para lutar contra as invasões e o desrespeito à lei no campo.

"Não haverá ordem e paz no campo se a lei continuar sendo desrespeitada", alerta o **Manifesto à Nação** elaborado pelas aproximadamente 70 entidades de classe da área rural que se reuniram no dia 4 de março, em Uberaba, MG, para discutir os excessos que estão ocorrendo no encaminhamento da reforma agrária. No documento enviado ao presidente Fernando Henrique, os produtores rurais lhe ofereceram apoio "para que a reforma agrária seja feita dentro de critérios legais e justos".

Foi o maior encontro de lideranças rurais já realizado no país, com a presença de cerca de 250 dirigentes de federação, sindicatos e associações que representam um universo de 5 milhões de produtores rurais. Convocada por iniciativa da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) - em cuja sede, no Parque Fernando Costa, em Uberaba, MG, se realizou - com apoio da Confederação Nacional da Agricultura (CNA), a reunião decidiu a criação de uma coordenação nacional para organizar a luta do setor rural contra as invasões e o desrespeito à lei no campo. Integrarão este órgão a ABCZ, a CNA, a Sociedade Rural Brasileira (SRB) e a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB).

Lembrando que o agrôbusiness responde por 40% do PIB brasileiro, o presidente da ABCZ, José Olivo Borges Mendes, falou do sentimento de indignação dos produtores rurais, "principalmente contra o desrespeito à lei e às autoridades constituídas, que chegaram a ser ridicularizadas através dos meios de comunicação por líderes do MST (Movimento Sem-Terra), e ressaltou: "Não dá mais para ficarmos assistindo

de braços cruzados ao império da desordem e da ilegalidade. Vamos nos mobilizar a partir de ações bem planejadas, objetivas, decididas por consenso da maioria, em defesa dos nossos direitos ameaçados, porém dentro da ordem e da legalidade".

O senador Ludjo Coelho (PSDB-MS) disse que o presidente Fernando Henrique já está se dando conta de que a nação brasileira não deseja invasões, badernas ou a desmontagem da estrutura agrária do país, tanto que o elegu para fazer as reformas dentro da ordem e da lei". Também discursaram os deputados federais Abelardo Lupion (PFL-PR) e Hugo Rodrigues da Cunha (PFL-MG) da Frente Parlamentar da Agricultura.

Cidadãos acuadaos, governo intimidado

O **Manifesto à Nação** aprovado no Encontro Nacional de Lideranças do Setor Rural destaca que a situação no campo é de insegurança e de tensão: "Cada vez mais sentem-se acuadaos os cidadãos brasileiros que fazem da agropecuária sua profissão, têm nas suas propriedades os investimentos de uma vida de trabalhos e são a principal força de sustentação da atual estabilidade econômica".

O Poder Público, diz o documento, "mostra-se intimidado e segue a reboque da desordem". E o INCRA "não toma suas ações pela legalidade e pelo interesse coletivo, mas se vê coagido a ordená-las pelo imediatismo das invasões e pelo temor da erupção da violência latente".

Dal, "com a gravidade que o momento exige", os proprietários rurais

sugerem várias ações, "necessárias e urgentes", para reverter o quadro crítico atual, tais como:

- A aprovação pelo Congresso Nacional do Projeto de Lei no. 2.041/96, que suspende a vistoria nas propriedades invadidas pelo prazo de um ano após a cessação da invasão, o que tornará o ato de invadir inócua para o atendimento dos interesses dos invasores;

- A rejeição pelo Senado do Projeto de Lei nº 41/96 (que muda o critério de classificação de propriedade, a qual passa a ser feita considerando a área total e não mais a área aproveitável) e pela Câmara Federal do PL 39/96 (que dificulta ao juiz a concessão de liminar de reintegração de posse), porque confrontam princípios de ordem constitucional e processual, seja em relação à ampla defesa, seja em relação à proteção da propriedade;

- O fundamento no conceito de que terra invadida não pode ser objeto de reforma agrária, a proibição pelo Poder Executivo de que se proceda à vistoria de áreas invadidas por grupos organizados e de ação repentina;

- A utilização, por parte do Poder Executivo, das medidas judiciais cabíveis contra todos os que infringirem as leis;

- A formulação, por parte do Poder Judiciário, de um apelo às autoridades judiciais de todas as instâncias, no sentido de que sejam agilizados os processos que envolvam as questões fundiárias;

- e a utilização, por parte do Poder Executivo Estadual, dos meios legais de que é detentor para evitar conflitos e reduzir as áreas de tensão utilizando para isso, pessoal bem treinado e habilitado. ☐

revista dos
Criadores

Um panorama
do setor agropecuário
no Brasil e no mundo.

- criadores
- entrevistas
- tecnologia
- lançamentos
- artigos técnicos
- agricultura
- economia
- eventos
- saúde
- leilões



**Faça sua assinatura por apenas R\$ 45,00
e receba em sua casa 12 edições da REVISTA DOS CRIADORES**

Envie este cupom preenchido com cheque nominal para a Associação Brasileira de Criadores - Rua José César de Oliveira, 181 - 11º andar - CEP 05317-000 - São Paulo - SP, ou se preferir, faça a sua assinatura pelos telefones: (011) 831-7982 / 261-8438

Nome:

Endereço:

Cidade: Estado:

CEP:

Telefone:

A evolução do transporte do leite

* Sérgio Rustichelli Teixeira

O processo de urbanização do país, a partir do século 20, fez com que a atividade leiteira se deslocasse para o interior, modificando a maneira de transportar o leite de tração animal para o transporte de rodovias. Esta evolução ocorreu respeitando-se a perecibilidade do leite.

A evolução continua e a tendência é transportar, cada vez mais, maiores volumes de leite no percurso fazenda - indústria. Por exemplo, na Inglaterra, existem hoje, caminhões de 20.000 litros transportando leite até a indústria, com capacidade de bombear até 700 kg de leite por minuto.

A viagem do leite

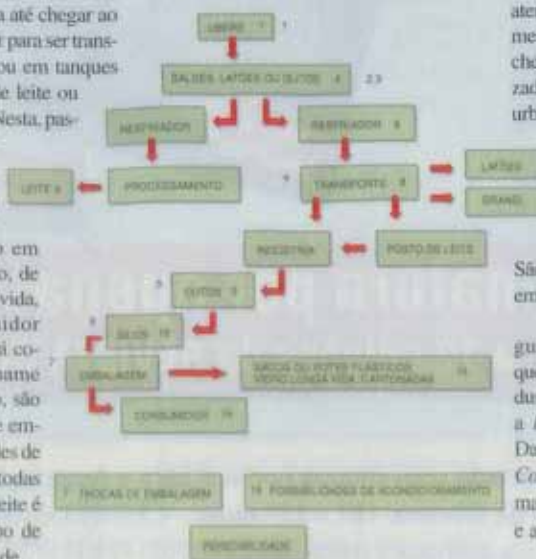
Até chegar ao consumidor, o leite troca de embalagens e meios de transporte por várias vezes. Do úbere da vaca, o leite passa por baldes e latões ou dutos (tubos de transporte) para resfriadores de expansão direta ou indireta até chegar ao processamento ou aguardar para ser transportado no próprio latão ou em tanques isotérmicos, até o posto de leite ou a plataforma da indústria. Nesta, passará por dutos até a pasteurização, e será armazenado em silos antes do processamento para, finalmente, ser embaldado em sacos ou potes de plástico, de vidro, embalagens longa vida, até chegar ao consumidor, provavelmente, será colocado em outro vasilhame para ser servido. Ao todo, são pelo menos sete trocas de embalagens e 16 possibilidades de acondicionamento. Em todas as etapas um aspecto do leite é condicionante para o tipo de transporte: a perecibilidade.

Da cidade para o campo

Algumas imagens do passado ainda são fortes: o produtor de leite trazendo de manhã cedo o leite em uma carroça de tração animal. As propriedades situavam-se no subúrbio das cidades e as vacas eram ordenhadas pouco tempo antes

da venda, para evitar que o leite se deteriorasse, esta situação ainda existe em algumas regiões. Porém, as vias de esco-

A TROCA DE EMBALAGENS



amento da produção, junto com o crescimento das populações urbanas e os primeiros processos de industrialização, conduziram a atividade a produzir maiores volumes de leite fora dos limites urbanos e cada vez mais em caráter profissional.

Em 1900 a população brasileira era de 18 milhões de habitantes e, na década de 20, a cidade de São Paulo, por exemplo, tinha aproximadamente 579 mil habitantes e demandava uma quantidade de leite que os produtores não conseguiam atender. Para atender esta demanda, e ao mesmo tempo possibilitar que o produto chegasse em condições de ser pasteurizado e posteriormente vendido no meio urbano, os produtores paulistas se organizaram para buscá-lo a distâncias cada vez maiores. O leite era transportado por tração animal, em latões, até os primeiros postos de resfriamento, e daí, pela ferrovia, até São Paulo, dentro de latões de 50 litros em vagões destinados a carga seca.

Na década de 40, o leite que não seguia esta rota era processado em queijarias no interior dos estados ou industrializado nas primeiras fábricas como a *Laticínios Poços de Caldas*, hoje Danone, e a *The Nestlé and Anglo Swiss Condensed Milk Company*, que desta forma superavam as deficiências de estrada e as dificuldades de estocagem.

Até a década de 50, a ferrovia era o meio de transporte mais eficaz para fazer chegar o leite à indústria para processamento. Nesta época surgiu o semi-reboque. Ainda que não isotérmico, tinha capacidade de transportar volumes de 15.000 litros e, em sua evolução, sofreu várias modificações, principalmente quanto ao material de isolamento, pas-

Anos	Transporte	População
1900	tração animal	18 milhões
anos 20 - 50	ferrovias	27 milhões
anos 50-60	ferrovia/rodovia	90 milhões
anos 70	rodovias	150 milhões

sando da cortiça para a lã de vidro, placas de isopor e, finalmente, poliuretano. Ao longo dos anos 50, ainda que nem sempre pavimentadas, as rodovias surgiram como nova alternativa de transporte, chegando à supremacia nos anos 60.

A coleta de leite

A chegada das rodovias mudou também o sistema de coleta junto ao produtor. No lugar de transportar o leite ao posto de resfriamento por tração animal, o produtor pode entregá-lo dentro de sua propriedade para um caminhão de coleta. Facilitou também aumentar o tamanho das bacias leiteiras pela redução de tempo entre a saída da fazenda e à chegada à plataforma do posto ou da indústria.

Acondicionamento

Conforme dito inicialmente, a perecibilidade do leite condicionou o tipo de transporte, porém, a **demand**a foi o fato que condicionou a evolução do transporte. O resfriamento tem sido o complemento para a manutenção das características ideais da matéria-prima. Transporte e baixas temperaturas são itens básicos para combater os maiores causadores dos problemas do leite, os microorganismos. O

uso de conservantes, como peróxido de hidrogênio e bicarbonato de sódio, não substituem a higiene com os utensílios que entram em contato com o leite, e alteram suas características originais.

Novos conservantes para o leite geraram o desenvolvimento de novos métodos para diagnosticá-los.

Exigências Sanitárias

Na legislação industrial e sanitária do leite e derivados de 1950, regulamentada em 1962, e que vem sofrendo alterações ao longo do tempo, encontra-se o artigo 496, onde são citados os cuidados necessários com os vasilhames empregados no acondicionamento do leite:

- 1 - Ser de ferro estanhado, plástico, alumínio ou aço inoxidável, de perfeito acabamento e sem falhas, com formato que facilite sua lavagem e esterilização;
- 2 - Estar convenientemente limpo no momento da ordenha e ser devidamente lavado após sua utilização;
- 3 - Possuir tampa de modo a evitar vazamento ou contaminação;
- 4 - Ser destinado exclusivamente ao transporte ou ao depósito de leite, não podendo ser utilizado no acondicionamento de soro ou de leite impróprio para consumo;
- 5 - Trazer identificação de procedência por meio de marca, numeração, etiqueta ou selo de chumbo; e

- 6 - Dispor, de preferência, de fecho metálico inviolável.

Tendências

Os problemas enfrentados no Brasil para melhorar o transporte de leite não são totalmente diferentes do resto do mundo. Entretanto, as longas distâncias entre produtores e unidades de beneficiamento fazem com que o risco de deterioração da matéria-prima, em nosso país, seja maior. A urbanização nacional e a luta por preços competitivos obrigam a indústria a buscar o produto a distâncias cada vez maiores, como ocorre hoje em dia com o Centro-Oeste, produzindo leite para vender no Sudeste. Com isso, ao longo dos anos, o transporte passou do animal de tração para o caminhão graneleiro isotérmico com alta capacidade volumétrica, no percurso entre a fazenda e a indústria. Esta é a tendência futura de transporte, porque o caminhão graneleiro vem associado à refrigeração do leite ainda na fazenda e, segundo estudos (Cortisoja, RS, e Embrapa/Gado de Leite, MG), reduz o custo do transporte.

Em países como a Inglaterra esta tendência concretizou-se na década de 70 quando, por força de lei, foi abolido o uso de latões e o produtor precisou resfriar o leite logo após a ordenha, para que este atingisse temperatura abaixo de 8°C no ato da coleta. Este procedimento tem garantido vida útil de até 10 dias para o leite pasteurizado e resfriado.♥

♥ Sérgio Rustichelli Teixeira é pesquisador da Embrapa-Gado de Leite, MG





Silagem de Girassol

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma planta nativa das grandes planícies do noroeste da América, entre o norte do México e o Estado de Nebraska, nos EUA. Foi introduzida na Europa em meados do século XVI por exploradores que o difundiram como planta ornamental. Ao fim do século XVIII, alcançou a Rússia, onde

foi adaptado como planta produtora de óleo, ganhando importância econômica em princípios do século XIX. Na mesma época retornou às Américas como planta ornamental, sendo cultivada, inicialmente, na Argentina, difundindo-se depois para outros países americanos inclusive o Brasil (Almeida & Pena Neto, 1981).

Razões para o uso do Girassol como Silagem

O girassol é uma cultura alternativa ao milho e ao sorgo, tendo maior tolerância a deficiências hídricas e geadas leves quando comparada às culturas acima citadas. Além disso, proporciona silagem de alta qualidade, semelhante à do milho, enquanto que outras culturas, como o sorgo, produzem silagem de qualidade inferior, (Hubbel et al., 1985.)

Ainda segundo Atkeson (1935) e Hubert & Christ (1926), citados por Thomas et al. (1982), o valor da silagem de girassol corresponde a 80% da silagem de milho.

McGuffey & Schingoethe (1980), ainda citam que esta cultura apresenta maturação mais rápida, maior tolerância ao frio e à seca que o milho.

Aspectos da Cultura e do Processo da Ensilagem

A planta de girassol, durante toda sua vida, ou seja, desde a germinação até a completa maturação das sementes, apresenta diferentes aspectos, exigências e comportamento. Para auxiliar a compreensão desse comportamento e dessas exigências, convencionou-se dividir o desenvolvimento da planta em sete fases, mostradas na Tabela 1.

De acordo com Almeida & Pena Neto (1981), as práticas culturais relacionadas à produção do girassol são as seguintes:

A- PREPARO DO SOLO

1. Sistema Convencional de plantio:

- destruição de restos culturais
- aração
- gradagens

2. Sistema de Plantio Direto

Fase	Descrição da Fase	Duração da Fase	Ocorrência da Fase dentro do ciclo da planta
1. Germinação e emergência	Desde o plantio até o aparecimento dos cotilédones	6 a 30 dias	0 a 30 dias
2. Formação de folhas	Desde a emergência até 4-5 pares de folhas	20 a 24 dias	6 a 54 dias
3. Diferenciação do receptáculo	Desde 4-5 pares até 7-8 pares de folhas	8 a 10 dias	26 a 78 dias
4. Crescimento ativo	Desde 7-8 pares de folhas até o início da floração	20 a 28 dias	34 a 88 dias
5. Floração	Desde a abertura do capítulo até o final da polinização e fecundação	14 a 20 dias	54 a 116 dias
6. Formação da semente e acumulação de óleo	Desde o final da polinização e fecundação até os capítulos atingirem a coloração amarelo-esverdeada	20 a 25 dias	68 a 136 dias
7. Maturação física	Desde o capítulo com coloração amarelo-esverdeado até atingir a coloração amarelo-castanho	15 a 20 dias	88 a 161 dias

Fonte: Manual do Produtor, Sementes Contibrasil (1981).

Obs.: Os intervalos verificados na duração da fase e a diferença de ciclo correspondem aos materiais desde precoces até tardios.

Tabela 1 - Ciclo do Girassol (*Helianthus annuus* L.)

Elementos	Retirados do solo	Exportados pelos grãos
N	50 kg	30 kg
P	20 kg	15 kg
K	100 kg	10 kg
S	5 kg	2 kg
Ca	20 kg	2 kg
Mg	10 kg	3 kg
B, Mo, Zn, Cu, Na, Fe e Mn	4 kg	2 kg
Outros não essenciais	5 kg	2 kg

Fonte: Manual do Produtor, Sementes Contibrasil (1981)

Tabela 2 - Extração de nutrientes pelo girassol (kg nutriente/tonelada grãos)

B- ADUBAÇÃO

A adubação nitrogenada deve consistir na aplicação de 40 a 100 kg N/ha, divididos em 1/3 no plantio e 2/3 30 a 40 dias após a semeadura (adubação de cobertura), quando as plantas já devem apresentar 4 pares de folhas ou aproximadamente 30 cm de altura.

A adubação fosfatada deve ser de 70 a 120 kg P₂O₅/ha. O potássio deve ser adicionado em doses de 80 a 200 kg K₂O/ha.

Na tabela 2, é mostrada a extração de nutrientes do solo pela cultura do girassol, quando da produção de grãos.

No experimento de Edwards et al. (1977), foi incorporado no leito de semeadura 82 kg N/ha, 18 kg P/ha e 35 kg K/ha, com uma população final de 85.000 plantas por hectare, com espaçamento entre linhas de 0,75m e entre plantas de 0,15m.

Segundo EMBRAPA/CNP Soja, 1983, citado por Marcos Filho & Godoy (1984), é sugerida a aplicação de 60 kg N/ha para solos com teores médios ou baixos de matéria orgânica. Para altos teores de matéria orgânica, 30 kg N/ha. Quanto ao fósforo, a EMBRAPA recomenda 40 kg P₂O₅/ha para solos com até 3 ppm de P, 30 kg P₂O₅/ha para solos com 3 a 6 ppm P; acima de 6 ppm não é necessária a adubação com P₂O₅, após a cultura de verão. Potássio: 60 kg /ha em solos com teores menores que 0,1 meq/100 cm³ e

40 kg K₂O/ha para teores entre 0,1 e 0,3 meq/100 cm³.

C- CLIMA

De acordo com Almeida & Pena Neto (1981), o girassol consome grande quantidade de água durante seu ciclo, porém é tolerante à falta da mesma, devido a fatores intrínsecos à planta, principalmente as raízes que permitem o aproveitamento dos recursos hídricos no solo, através de eficiente mecanismo de absorção.

Marcos Filho & Godoy (1984) afirmam que, quanto à resistência a seca, a fotossíntese ocorre mesmo quando há certa deficiência de umidade, embora as folhas não se desenvolvam nestas condições. Assim, períodos curtos de seca durante a fase vegetativa podem não interferir na produção final, porque o crescimento pode ser retomado à noite, quando a transpiração é reduzida. Estes mesmos autores além de confirmar a primeira fase crítica (fase 3), citada por Almeida & Pena Neto (1981), apontam uma segunda fase crítica em relação às necessidades de água, coincidindo com a fase de frutificação, conhecida na prática como período de enchimento dos grãos, que se inicia 20 dias após o florescimento, onde há um consumo de aproximadamente 38% do total exigido. Nesse período ocorre o acúmulo de MS nos frutos e a síntese do óleo. Assim, a deficiência de água pode provocar queda da qualidade e quantidade do produto.

Durante as fases 1 e 2 (Tabela 1), apenas a quinta parte da água necessária é utilizada. Nas fases 3, 4 e 5, o consumo supera metade da água requerida. O período crítico para a produção de grãos é aquele que coincide com o início da

fase 5, representando um período de 30 a 50 dias.

A falta de água durante a fase 6 (formação da semente e acúmulo do óleo) afeta basicamente o teor de óleo do grão.

Segundo Pitombo (1995), o girassol se desenvolve bem em temperaturas ao redor 13°C e altitudes de até 2.500m, resistindo a geadas (exceto na fase de floração) e a secas, bastando 250 mm de pluviosidade bem distribuída ao longo de seu ciclo.

Ainda como citado por Almeida & Pena Neto (1981), pesquisas demonstraram que a produção de grãos de girassol é duas vezes menos sensível à seca que a produção de sorgo, três vezes menos sensível que a produção de grãos de milho. Quanto à temperatura ótima para o desenvolvimento da planta, esta se situa numa faixa de 18° a 24°C.

Marcos Filho e Godoy (1984) confirmam que a temperatura ótima para o desenvolvimento da planta está entre 18° e 24°C. A exigência de água está entre 250 a 300 mm bem distribuída durante o ciclo da cultura.

D- PLANTIO

Segundo Marcos Filho & Godoy (1984), o girassol pode ser utilizado como "cultura de outono", semeado de fevereiro a abril, dependendo da região de cultivo. Para a cultura de outono não há grandes investimentos em insumos:

o girassol aproveita os resíduos de adubação efetuada para a cultura anterior e assume maior capacidade de suportar a competição com o mato. Para os Estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul, recomenda-se que a semeadura não ultrapasse a primeira quinzena de março. Este procedimento virá a diminuir a probabilidade da ocorrência de geadas durante as fases de florescimento e maturação da cultura.

Edwards et al. (1977) no seu experimento indica uma produção de 85.000 plantas por hectare. Já no trabalho de Marcos Filho & Godoy (1984), as populações superiores a 65.000 plantas por hectare originam hastes mais finas e alongadas, favorecendo a quebra e o acamamento das plantas.

E- PRAGAS E DOENÇAS

Almeida & Pena Neto (1981), citam que as principais pragas e doenças do girassol são as seguintes:

*** PRAGAS:**

Pragas de solo:

- Besouro marrom - *Cylindrocopturus ulerspexus*
 - Besouro preto - *Baris tenua*
 - Cupins, percevejos, formigas, etc.
- Controle: tratamento de sementes.

Lagartas:

- Lagarta-rosca - *Agrotis ipsilon*
- Lagarta preta - *Chlosyne lucinia quindersii*
- Lagarta ver-

- de - *Plusia ni*
 - Outras lagartas eventualmente
- Controle: químico e biológico.

Besouros:

- *Ciclocephala melanocephala*: coloração variada, ataca os capítulos;
- *Mecas inornata*: besouro escuro; ataca o caule (quebra);
- *Rhynchites aeneus*: besouro preto; ataca o caule, derrubando o capítulo;
- *Diabrotica speciosa*: "vaquinha", ataca folhas e brácteas.

Percevejos:

- *Nezara sp.*: percevejo verde
- *Athaumastus sp.*: percevejo vermelho
- *Edessa sp.*: cor e tamanho variado
- *Polymerus ocellatus*: percevejo do girassol

Controle: químico e biológico.

Ácaros, tripses, cigarrinhas e pulgões

*** DOENÇAS:**

- Ferrugem negra (*Puccinia h.*), Podridões da Raiz, Capítulo e Colmo (*Sclerotinia s.*)
- *Alternaria (Alternaria sp.)*, viroses, damping-off, manchas foliares, *Verticillium*, oídio
- Míldio, peste negra, ferrugem branca (*Albugo t.*), etc.

F- PONTO DE CORTE PARA ENSILAGEM

Edwards et al. (1977), indicam que a máxima produção de matéria seca (18,2 t/ha) ocorreu no estágio de grão pastoso, mesmo considerando que a

máxima qualidade e quantidade de nutrientes se dava no estágio em que o grão se encontrava leitoso-suculento.

Costa, citado por Pitombo (1995), diz que o corte aos 96-110 dias da semeadura, com 50 a 75% dos grãos maduros resultou em uma silagem com % MS variando de 21 a 25%; aos 120-125 dias, com mais de 75% dos grãos maduros, a silagem ainda tinha problema de excesso de umidade. Tiesenhausen, também citado por Pitombo (1995), afirma que o corte deve ser realizado quando no mínimo 90% dos grãos estiverem maduros, no estágio farináceo, com a planta apresentando coloração pardacenta.

Grigorova (1988), citado por Fisher et al. (1993), relata que o girassol tem sido utilizado como silagem em rações para gado de leite, na Europa Oriental, obtendo-se resultados excelentes quando as plantas são colhidas no estágio de maturação em que o óleo tem seu maior acúmulo.

Thomas et al. (1982,1983), afirmam que o ponto de corte ideal se dá

	Silagem de girassol	Silagem de milho
Nº de amostras	14	14
Matéria Seca (%)	25,4a	29,2b
Proteína (% da MS)	11,5a	8,0b
FDA (% da MS)	33,2a	29,2b
FDN (% da MS)	60,0a	63,4b
Lípidios (% da MS)	8,1a	2,1b
Cinzas (% da MS)	10,6a	4,9b
Cálcio (% da MS)	0,84a	0,21b
Fósforo (% da MS)	0,28	0,22
Potássio (% da MS)	3,17a	1,49b
Magnésio (% da MS)	0,26	0,15
Cobre (ppm)	11	5
Zinco (ppm)	26	20
Manganês (ppm)	70	50
Ferro (ppm)	447a	142b

Fonte: FISHER et al. (1993)

Obs.: Valores entre as colunas seguidos de letras diferentes foram diferentes significativamente (p<0,05)

Tabela 3 - Composição química da silagem de girassol e da silagem de milho

quando a parte posterior dos capítulos tornam-se amareladas, as brácteas ficam com coloração marrom e as folhas mais inferiores senescentes. Neste trabalho, o rendimento foi de 27 toneladas de matéria original por hectare, com porcentagem de MS de 27%, a partir de uma população de 54.000 plantas/ha.

Vranceanu (1977), citado por Almeida, 1996 (em comunicação pessoal), cita que o corte do girassol para a ensilagem deve ser feito quando as plantas estiverem no florescimento, atingindo teores de proteína bruta de cerca de 14% da matéria seca.

G- COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA SILAGEM DE GIRASSOL

Fisher et. al. (1993) realizaram um experimento no qual foram cultivados girassol e milho consorciados (em linhas duplas instaladas). Citam que Fransén (1989) determinou uma vantagem potencial do uso de silagem mista de milho e girassol, a qual apresentava maiores conteúdos de energia e proteína do que somente a silagem de milho.

Na Tabela 3, tem-se uma comparação quanto à composição química entre as silagens de milho e girassol.

H- CUSTOS DE PRODUÇÃO

A Tabela 4, com custos de produção médios por hectare, calculados para a produção de silagem de girassol na região de Patos de Minas, MG, localizada no triângulo mineiro.

CONCLUSÃO

A cultura do girassol para a produção de silagem é uma boa alternativa para o plantio na safrinha, pois é resistente à seca e temperaturas baixas.

Apresenta alto potencial de produção de matéria seca por área e boa qualidade nutricional, sendo semelhante à qualidade da silagem de mi-

lho e melhor que a de sorgo, tendo alta energia e proteína bruta.

Para sua utilização é necessário que se faça uma correta adaptação dos animais ao consumo da nova dieta, devido à menor palatabilidade em relação à silagem de milho. Isto se faz através da substituição gradual de um volumoso pelo outro.

Existe uma necessidade de se obter maiores informações sobre custos de produção nas diversas regiões do Brasil, assim como sobre resultados da utilização de silagem de girassol na alimentação animal. ♣

Alexandre Bernitt, Alfredo José da Silva Gonçalves, Alfredo Ribeiro Pereira, Geraldo Silva de Campos Almeida, Marcos Colossio, alunos de Dr. Moacyr Corsi, da matéria LZT 551 - Forragicultura, da USP - ESALQ, agosto/96.

Quant.	RS/	Total	em R\$
		unidade	
PLANTIO E CONDUÇÃO			
a) Serviços			
Aração e gradagem	6ht	10,00	60,00
Plantio e adubação	1ht	10,00	10,00
Capina mecanizada e adubação de cobertura	1ht	10,00	10,00
Plantio e adubação de cobertura	1dh	10,00	10,00
b) Insumos			
Sementes certificadas	3,5 kg	11,00	38,50
Adubo de plantio	300 kg	0,28	84,00
Adubo de cobertura	250 kg	0,27	54,00
Total parcial			228,00
ENSILAGEM			
a) Serviços			
Corte e picagem	6 ht	10,00	60,00
Corte e picagem	1dh	10,00	10,00
Transporte	2 ht	10,00	10,00
Descarga	3 dh	10,00	30,00
Compactação	3 ht	10,00	30,00
Fechamento	1 dh	10,00	10,00
b) Insumos			
Lona plástica	8 m	2,50	20,00
Total parcial			180,00
CUSTO TOTAL			408,00
Produtividade média/ha			25 ton
Custo médio / ton.			16,30

Fonte: ANPL

ht = hora de trator

dh = dias homem

Tabela 4 - Custo médio de produção de silagem de girassol por ha (Patos de Minas, MG)





AGRISHOW

oportunidade em agronegócios

* Luiz Alberto Garcia

A velocidade do processo de industrialização e de urbanização a que o Brasil foi submetido, desencadeou profundas alterações nas cadeias de alimentos, fibras e biomassa. Passadas algumas épocas, houve uma completa inversão do perfil urbano-rural, quando então, o país passou a ter 75% da produção nas cidades e 25% no campo.

Em decorrência, surgiu um novo sistema: o de agronegócios. Deixou-se de mencionar apenas agricultura, pois surgiu uma visão mais ampla, o agribusiness.

A agricultura passou a ser o mais fundamental elo da cadeia, onde o Brasil tem enorme potencial, pois usa somente 10% de sua área agricultável e é um dos poucos países do mundo que ainda pode crescer, tanto em área como em produtividade. Para se ter uma idéia do potencial brasileiro, basta observar que sua área agricultável equivale a toda a área plantada no planeta com trigo, milho, arroz e soja.

Já o agribusiness engloba todas as operações a montante da fazenda (produção e distribuição de insumos e difusão de tecnologia), dentro da fazenda e a jusante da mesma (armazenamento, transporte, processamento, distribuição e serviços). Visto desta for-

ma, o agribusiness brasileiro torna-se o maior negócio

existente no país, ao ser responsável por 30% do PIB, 50% das exportações, mais da metade da balança comercial e ao redor de 30% da mão-de-obra empregada. Além do mais, a vocação, a capacitação e os recursos alocados no agribusiness são fatores decisivos para o enfrentamento dos principais desafios da nossa sociedade, representados pela busca do almejado desenvolvimento sustentado, integração à economia internacional, melhoria da distribuição de renda via desconcentração de polos de desenvolvimento, e a consciência ambiental.

A superação destes desafios e o manifesto desejo do país de alcançar uma sociedade mais justa, depende fundamentalmente da eficiência e eficácia do agribusiness por ser, inclusive, alicerce básico para o sucesso de uma política de segurança alimentar e nutricional.

Procurando contribuir decisivamente para a busca de novas perspectivas, um "pool" de entidades, representando praticamente todos os elos das cadeias de agronegócios, vem pela quarta vez viabilizar a Feira de Tecnologia Agrícola em Ação, a AGRISHOW.

De 28 de abril a 03 de maio próximo, na Estação Experimental Ney Bittencourt de Araújo, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento em

Ribeirão Preto, SP, entidades do porte da ABAG, ABIMAQ, ABRASEM, AEASP, ANDEF, CNA, FAESP, OCB, SIMERS, SRB e a Secretaria de Agricultura e Abastecimento - SP, estarão proporcionando condições para que o agribusiness apresente as suas novas tecnologias, traga a modernidade à superfície e concretize os negócios competitivamente.

A novidade este ano é a internacionalização da AGRISHOW e, com essa extrapolação de fronteira, a Feira, que já era o maior evento do gênero na América Latina, agora parte, definitivamente, para a conquista do Mercosul e de outros blocos econômicos.

São 200 hectares de área total, sendo 130 ha destinados à dinâmica, com 180 apresentações ao dia, perfazendo um total de 900 demonstrações durante os cinco dias. Aguarda-se mais de 80.000 visitantes na 4ª edição da AGRISHOW'97.

Muito se fala na necessidade do Brasil modernizar-se e caminhar dentro do seu tempo. A AGRISHOW é um dos instrumentos para a difusão de tecnologia e a integração da modernidade com a competitividade, via economia de mercado. Afinal, na edição passada da AGRISHOW mais de 500 milhões de dólares foram negociados. Com a internacionalização do Evento e com as perspectivas positivas que se vislumbram para o agribusiness, a AGRISHOW'97 poderá proporcionar oportunidades comerciais próximos a 1 bilhão de dólares. ▽

* Luiz Alberto Garcia
é o presidente da ABAG

CERRADO: celeiro do mundo



Dos 207 milhões de hectares do Cerrado, estima-se que 136 milhões hectares - 2/3 da área - podem ser incorporados ao processo produtivo brasileiro, em bases sustentáveis embora, nos dias de hoje, apenas 47 milhões de hectares estejam sendo utilizados para a produção de alimentos: 10 milhões de hectares com culturas de sequeiro, 35 milhões de hectares com pastos cultivados e 2 milhões de hectares com culturas perenes, sendo responsável por 40% da produção brasileira de soja, 25% de café, 20% de milho, 20% de algodão herbáceo, 15% de arroz, 10% da mandioca, 10% da cana-de-açúcar e cerca de 40% do rebanho bovino em número de cabeças.

Estes números não deixam margens de dúvida: no Cerrado está muito de nosso presente e muito de nosso futuro - tendo todas as condições para transformar-se no celeiro do mundo e de alimentar os 150 milhões de brasileiros e ainda, com o excedente, alimentar boa parcela dos habitantes do planeta terra.

Mas o que é necessário para que isso se torne realidade? Carlos Magno Campos da Rocha que dirige o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) da EMBRAPA, garante que isto é apenas uma questão de produtividade decorrente do uso racional das tecnologias disponíveis e que estão sendo pesquisadas no Brasil e no exterior. Ele relembra que a região, até a década de 60, era um imenso vazão, com pecuária extensiva rarefeita, de baixíssima produtividade, e uma agricultura inexpressiva e atrasada.

Hoje a situação é bem diferente. "A evolução da ocupação das terras dos Cerrados indica que, na década de 70, havia cerca de cinco milhões de hectares cultivados com cereais, com uma produção de cerca de cinco milhões de toneladas de grãos", ressalta Carlos Magno.

Já no início da década de 90, a área plantada atingiu cerca de 10 milhões de hecta-

res e a produção chegou a 20 milhões de toneladas com a duplicação da produtividade média que passou de 1 tonelada para 2 toneladas por hectare. Atualmente, a região é responsável pela terça parte da produção brasileira de grãos.

No que se refere à pecuária, Carlos Magno ressalta que "a introdução de forrageiras selecionadas e adaptadas às condições da região, de animais específicos para corte e leite e o desenvolvimento de técnicas de manejo, certamente influíram para que os Cerrados passassem a ocupar um lugar de destaque na produção da pecuária nacional".

Hoje são 59,6 milhões de animais, representando 40,5% do rebanho brasileiro, que dispõem de 110 milhões de hectares de pastagens, das quais 35 a 40 milhões são ocupadas por pastagens cultivadas. Ele, no entanto faz um alerta, "Apesar das estatísticas serem surpreendentes, a degradação das pastagens é bastante grave" e convoca o pecuarista a valer-se da tecnologia que a EMBRAPA possui para corrigir esse problema que, "a curto prazo, estará afetando seriamente a pecuária da região".

Carlos Magno lembra que a recuperação direta das pastagens degradadas necessita de máquinas, insumos, sementes da mesma espécie e até mesmo de irrigação. "Tudo isso custa muito caro. Mas, existem exemplos bem próximos e bem coerentes, como é o caso da Fazenda Santa Terezinha em Uberlândia (ver artigo na página 20), que tinha uma proposta de pecuária e que passou a usar a lavoura fazendo o rodízio da área de pastagem com o plantio da soja e de milho. Com isso, o seu proprietário conseguiu diminuir a área de pastagem ao mesmo tempo em que aumentou o número de seus animais".

Os atuais índices de produtividade obti-

dos no Cerrado, segundo Carlos Magno, embora ligeiramente superiores à média brasileira, são ainda bastante inferiores à produtividade obtida pelos produtores que se utilizam das tecnologias existentes. Esta é a tecla batida constantemente por ele e pelo CPAC que garante que a produtividade pode ser incrementada ainda mais quando se verifica o rendimento obtido nas estações de pesquisa do Centro. A projeção desses números eleva a produção em lavouras de sequeiro para 3,2 t/ha/ano, 6 t/ha/ano em lavouras irrigadas e 200 kg por hectare ano de carne. "Desde que o produtor pratique uma agricultura tecnificada. Assim, sem aumentar a área de plantio, mas elevando-se a produtividade atual, é possível duplicar a produção dos 20 milhões de toneladas para 40 milhões".

E o CPAC, dirigido por Carlos Magno vai desenhando um cenário que busca utilizar nacionalmente a área já ocupada dos Cerrados evitando-se a abertura de novas áreas. "Acreditamos que ao verticalizarmos a produção dos 45 milhões de hectares já ocupados com agropecuária e a utilização da tecnologia disponível, além de reestruturarmos a distribuição das culturas e pastagens, 20 milhões de hectares podem ser destinados para a produção de grãos de sequeiro (64 milhões de toneladas), cinco milhões para grãos irrigados (30 milhões de toneladas) e 20 milhões para pastagem recuperada (quatro milhões de toneladas de carne), com a possibilidade de produzir cerca de 100 milhões de toneladas de alimento, suficientes para alimentar uma população de 250 milhões de pessoas", conclui ele. ♣

Rotação de culturas anuais com pastagens nos Cerrados

* Lourival Vilela e Miguel A. Ayarza

A coexistência de sistemas de produção de grãos e carne, relativamente bem estruturados, será um dos fatores que contribuirá para aumentar o uso da rotação de culturas anuais - pastagens no Cerrado brasileiro.

O Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) e o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) tem desenvolvido, há quatro anos, sistemas integrados (culturas anuais e pastagens em rotação) adaptados às condições dos produtores da região dos Cerrados. Os

rebanho nacional de bovinos presentes na região dos Cerrados, subiu de menos de 15% para mais de 40%. Neste mesmo período, a área plantada com culturas anuais, aumentou de quatro para mais de doze milhões de hectares. Atualmente, a região dos Cerrados contribui com aproximadamente um terço da produção brasileira de grãos (Spain, 1990).

O acentuado aumento do rebanho na região pode ser atribuído em grande parte à expansão das áreas plantadas com forrageiras exóticas introduzidas nas duas últimas décadas, com predominância da *Brachiaria decumbens*. O estabelecimento das pastagens, na maior parte dos casos, foi feito com a cultura do arroz em áreas do cerrado recém desmatadas, com doses mínimas de fertilizantes. A baixa fertilidade natural dos solos, a falta de adubação de manutenção, o pastejo excessivo desnudando e compactando o solo e periódicos ataques de pragas, estão entre os fatores que explicam o declínio da produtividade destas pastagens. Macedo (1995) estima que a área de pastagens cultivadas na região dos Cerrados seja de 48 milhões de hectares e que mais de 50% se encontravam em algum grau de degradação.

A cultura da soja tem sido, nos úl-

trabalhos incluem experimentos ao nível de estações experimentais e teste de componentes ao nível de fazendas, com a participação ativa de produtores e instituições locais, na região de Uberlândia, MG. Estas atividades fazem parte de um esforço global de várias instituições nacionais e internacionais para deter a degradação dos recursos não renováveis (água e solo) e recuperar e/ou aumentar a produtividade atual dos sistemas de produção agropecuária.

Problemas dos sistemas convencionais e potencial da rotação de culturas anuais-pastagens

De 1950 a 1985, a proporção do

Para manter os solos dos Cerrados produtivos de forma sustentável, é necessário desenvolver sistemas agrícolas que permitam manter ou melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. A rotação de culturas anuais com pastagens é indicada como uma das alternativas para atingir esse propósito. A sustentabilidade econômica e ecológica dos sistemas de produção agropecuária nos Cerrados, poderá beneficiar-se mais da integração de culturas anuais com pastagens do que de qualquer outra inovação, portanto, é necessário demonstrar o sinergismo potencial entre pastagens e culturas anuais e compreender os princípios que o fundamentam (Spain, 1990).

timos 15 anos, o carro chefe da produção de grãos, contribuindo decididamente para a expansão da fronteira agrícola na região dos Cerrados. Estima-se que atualmente esta cultura ocupa uma área de seis milhões de hectares de cerrado, representando uma monocultura, principalmente, nos chapadões de MG, GO, MS e MT. Seu cultivo contínuo nas mesmas áreas, associado a outras práticas inadequadas de manejo de solo, tem trazido problemas que se refletem nos decréscimos de produtividade.

O uso contínuo de grade aradora, por sua vez, tem provocado a desagregação do solo e condicionando a formação de uma camada compactada logo abaixo dos 20 cm de profundidade, cujas conseqüências imediatas são: selamento superficial, aumento da erosão laminar, diminuição da porosidade e da infiltração e impedimento à penetração de raízes. As plantas exploram menor volume de solo, tornam-se menos eficientes na utilização de água e de nutrientes e, portanto, ficam mais susceptíveis aos "veranicos". Outro efeito deletério é a redução dos teores de matéria orgânica (M.O.), um componente de crucial importância na manutenção das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (Resek et. al. 1991).

Além do preparo do solo ser feito continuamente com grade aradora, que destrói os agregados do solo pulverizando-os, outro fator que agrava a suscetibilidade à erosão, é o fato deste preparo se iniciar em julho e se estender até novembro. Com a estrutura destruída, o solo estará mais sujeito à erosividade das chuvas que é crescente entre novembro e janeiro, período de plantio (Resek et. al., 1991). A quebra da estrutura do solo condiciona, simultaneamente, a perda da matéria orgânica, pela destruição de sua proteção física, expondo-a ao ataque dos microorganismos.

Outra conseqüência do monocultivo, é a crescente pressão biótica (plantas invasoras, pragas, doenças e nematóides) a qual tende a exigir aplicações crescentes de defensivos agri-

colas, com o conseqüente aumento dos custos de produção e prejuízos para o ambiente.

O monocultivo e o preparo inadequado do solo indicam a necessidade urgente de desenvolver sistemas de cultivos que reduzam ou revertam os processos de degradação do solo e a queda de produtividade. A rotação de culturas anuais (lavoura) e pastagens tem sido indicada como uma das alternativas para um manejo sustentável de solo e água nos trópicos.

Portanto, o monocultivo anual e as extensas áreas, cerca de 24 milhões de hectares (Macedo, 1995), de pastagens degradadas em sua maioria sobre so-

gem de nutrientes devido a: a) sistemas radiculares profundos que aproveitam os resíduos de fertilizantes deixados pelos cultivos anuais, com acúmulo de nutrientes na biomassa que beneficia a pastagem e o ciclo subsequente; b) eficiência de animais na reciclagem de nutrientes, com retorno ao sistema do equivalente aos nutrientes contidos numa boa mistura de suplementação mineral.

3. Melhora as condições físicas do solo, pelo efeito aglutinante da matéria orgânica que, quando bem manejada, proporciona uma cobertura constante do solo, reduzindo a erosão a níveis insignificantes.

Sistemas ¹	Doses de P (acumulada) kg/ha de P ₂ O ₅	Nível Crítico de P ppm	Matéria orgânica %	Rendimento de grãos kg/ha
Culturas anuais	960	3,7	2,8	2450
Rotação culturas-pastagens	800	2,2	3,6	2650

(¹) - Culturas anuais: 10 anos com soja / 2 anos com milho / um ano com soja (Cristalina)
Rotação: 2 anos com soja / 10 anos com B. humidicola / um ano com soja.

Tabela 1 - Efeito de sistemas de cultivos, no nível crítico de P no solo, no teor de matéria orgânica e no rendimento de grãos de soja cv. Cristalina num latossolo vermelho amarelo, argiloso do Distrito Federal. (Djalma M.G. de Sousa - dados não publicados)

los agricultáveis, torna oportuna a inclusão da rotação pastagem-culturas anuais como uma alternativa para manejo sustentável dos recursos naturais.

Laf (1991), inclui a rotação de culturas anuais e pastagens como uma das alternativas para obter um manejo sustentável de solo e água nos trópicos. A pastagem, quando consorciada de gramínea e leguminosa, em rotação com culturas anuais, potencialmente oferece as seguintes vantagens:

1. Incrementa a fertilidade do solo, com a fixação biológica do nitrogênio pelas leguminosas, incorpora N, P e S na matéria orgânica ativa do solo e aumenta a atividade biológica, especialmente no subsolo, devido a penetração profunda das raízes de espécies perenes e tolerantes à acidez.

2. Aumenta a eficiência de recicla-

4. Incrementa a microflora e a microfauna no horizonte superficial, as quais realizam o cultivo biológico do solo (*biological tillage*).

5. Proporciona o controle de plantas daninhas, principalmente as anuais e quebra o ciclo de pragas e microorganismos patogênicos.

Para manter um solo produtivo por longo período, é necessário desenvolver sistemas de cultivos que permitam manter ou melhorar a estrutura do solo. Segundo Lynch & Bragg (1985), citado por Drury et. al. (1991), o método mais prático de manipular a estrutura do solo é através da inclusão de espécies forrageiras no sistema. Essa conclusão confirma resultados semelhantes obtidos por Harris et. al. (1966).

Para regenerar a estrutura do solo,



é necessário que se promova o aumento da agregação que pode ser obtida pelo aumento da matéria orgânica (Castro Filho et. al., 1991). As pastagens, de um modo geral, tem a capacidade de manter ou até mesmo aumentar o teor de matéria orgânica do solo, em contraste com os cultivos anuais. O monocultivo de soja, por dez anos, em um latossolo vermelho amarelo, sob vegetação de cerrado, mostra redução de 11,5% no teor de matéria orgânica em relação ao valor original (3,61%). Por outro lado, a pastagem (*B. humidicola*), sob cortes durante oito anos, aumentou o teor de matéria orgânica em 15,8% (Souza e Sanzonowicz, 1991). Em condições de pastejo e bem manejada, o incremento de matéria orgânica do solo, pela mesma pastagem, poderia ser ainda maior.

Resultados obtidos em um latossolo vermelho amarelo, textura argilosa, sob cerrado, num período superior de treze anos (Souza, D.M.G., comunicação pessoal), mostraram que, para um menor nível de fósforo, o rendimento de soja no décimo terceiro cultivo do sistema de rotação culturas anuais-pastagem foi seme-

lhante ao sistema de cultura anuais (Tabela1). O menor nível crítico de fósforo na rotação, provavelmente, seja devido ao bloqueio dos sítios de absorção de fósforo pelo maior acúmulo de matéria orgânica, reduzindo a sua fixação. Este fato, demonstra a melhor eficiência de uso de fósforo pelas plantas num sistema de rotação culturas anuais-pastagens do que naquele constituído apenas de culturas anuais.

As pastagens, de um modo geral, são mais eficientes na reciclagem de nutrientes do que as culturas anuais. A maioria das vantagens da rotação foi demonstrada em outros países. Os trabalhos de Greenland (1971) e White et. al. (1978) evidenciaram os efeitos positivos do ciclo de pastagem rotacionada com cultura anual, nas propriedades químicas e físicas do solo. Este sistema pastagem-cultivos anuais é decisivo para reestruturação da produção agrícola (Medeiros, 1983).

A instabilidade dos preços da agricultura e do aparecimento de novas doenças e pragas, como o cranco da haste [*Diaphortia phaseolorum* f. sp. *meridionalis* (teleomorfo de

Phomopsis sp.)] e o nematóide de cisto (*Heterodora glycinis*) comprometem a estabilidade da cultura da soja e pressionam os produtores da região dos Cerrados na procura de alternativas. Dentre estas, a rotação de culturas com pastagem vem sendo considerada, por muitos produtores, como a melhor saída para os seus problemas.

A coexistência de sistemas de produção de grãos e carne, relativamente bem estruturada será, certamente, um dos fatores que contribuirá para aumentar o uso da rotação de culturas anuais-pastagens no Cerra-

do brasileiro.

Rotações em uso nos Cerrados

O termo integração agricultura e pecuária, às vezes usado como sinônimo de rotação de culturas anuais-pastagem, é mais abrangente do que rotação e pode ser definido como um sistema que compreende os processos de totalização da energia transformada no agroecossistema, baseado no sinergismo potencial de seus componentes (solo-planta-animal). Assim, a rotação culturas anuais-pastagem é uma das várias formas de integração. Na região dos Cerrados, a integração destas duas atividades acontece, principalmente, de três formas:

I. Recuperação ou renovação de pastagens degradadas através de cultivos anuais;

II. Realização das atividades de agricultura (lavoura) e pecuária em áreas diferentes de uma mesma propriedade (Integração espacial) e;

III. Rotação de culturas anuais com pastagens onde os ciclos dos componentes anual e perene é de pelo menos uma estação de crescimento (Integração temporal).

As duas primeiras são as mais co-

munis na região dos Cerrados. A rotação de lavoura-pastagem em que os ciclos dos componentes seja baseado em algum critério físico-químico-biológico, provavelmente, inexistem nos Cerrados.

Uma forma de rotação (de ciclo curto), relativamente, comum nos Cerrados brasileiros é a sucessão de culturas anuais-milheto (*Pennisetum typhoides*). O milheto, normalmente, é plantado em sobresemeadura no final do ciclo da soja e que tem por finalidade, dependendo da propriedade, cobrir o solo ou alimentar o rebanho (pastejo) durante o período da seca.

A rotação, de ciclo mais longo, tem sido praticada, principalmente, através do arrendamento de áreas de pastagem para produção de grãos. Essa modalidade é comum nos Cerrados, mas tem como objetivo principal, renovar ou recuperar os pastos degradados sem realizar investimentos em máquinas e implementos por parte do pecuarista. O conflito de interesse entre os pecuaristas e agricultores é muito frequente. Para o pecuarista, o tempo de ocupação das áreas de pastagem com lavoura deve ser o mínimo possível, no entanto, sob o ponto de vista do agricultor, o contrário é que permite a viabilização econômica de sua

Ano	Pastagem original ¹ (ha)	Pastagens após culturas anuais (ha)	Total de área c/ pastagens (ha)	Rebanho (cabeças)	Lotação (cab./ha)
1983	1014	0	1014	1094	1,1
1984	970	0	970	1069	1,1
1985	858	61	919	1025	1,1
1986	647	80	727	804	1,1
1987	521	176	697	862	1,2
1988	293	296	589	821	1,9
1989	205	377	582	846	1,4
1990	115	493	608	892	1,4
1991	15	632	647	891	1,4
1992	0	412	412	1150	2,8

(1) Pastagens implantadas após o desmatamento da área

Tabela 2 - Evolução da área rotacionada com culturas anuais e o seu efeito na capacidade de suporte das pastagens da Fazenda Sta. Terezinha, Uberlândia, MG. Fonte: Ayarza et al. (1993)

atividade. Para viabilizar a atividade, nas condições de arrendamento, a redução de corretivos, fertilizantes e de práticas conservacionistas são os meios mais utilizados pelos agricultores. Dessa forma, normalmente, o sinergismo potencial entre as duas atividades acaba ficando prejudicado pelo imediatismo de alguns produtores.

O CIAT e EMBRAPA-CPAC tem monitorado, desde 1992, uma experiência de rotação de culturas anuais-pastagens em que os ciclos dos componentes baseiam-se em algum critério físico-químico-biológico, realizada pela Fazenda Santa Terezinha no município de Uberlândia, MG.

No início, 1978, a pecuária de corte era a única atividade da Fazenda. A partir de 1984, o proprietário introduziu a agricultura de grãos e, mais recentemente, tem realizado a rotação culturas anuais-pastagens de forma sistemática. O solo predominante na fazenda é o latossolo vermelho amarelo, textura franco arenosa. O sistema principal de rotação

consiste no plantio de soja por dois anos e no terceiro ano introduz-se a pastagem, em plantio simultâneo, através da cultura do milho. Neste sistema, a redução da produtividade do milho em relação ao seu cultivo de forma convencional (sem competição da forrageira) tem oscilado entre 8 e 14%. Após a colheita do milho, as pastagens estão em condições de uso e permanecem verdes até o início das chuvas, auxiliando na alimentação do rebanho durante a estação da seca (maio a setembro). Devido à elevação da fertilidade do solo, através dos ciclos de culturas anuais, os capins *Brachiaria decumbens*, *B. ruziziensis* e *B. humidicola* foram substituídas por espécies de melhor qualidade e mais exigentes como o *Panicum maximum* (cv. Vencedor, Tanzania 1 e Centenário) e *B. brizantha* (cv. Marandu).

O controle da pastagem para implantação de lavoura era, inicialmente, realizado através do preparo de solo pelo método convencional: aração no final das chuvas, gradagem antes do plantio (1-2 passes de grade pesada e uma niveladora) e aplicação de herbicidas pré e/ou pós emergentes seletivos à soja. Atualmente, em função da melhoria da fertilidade e da fragilidade dos solos da Fazenda, com o objetivo de reduzir a movimentação

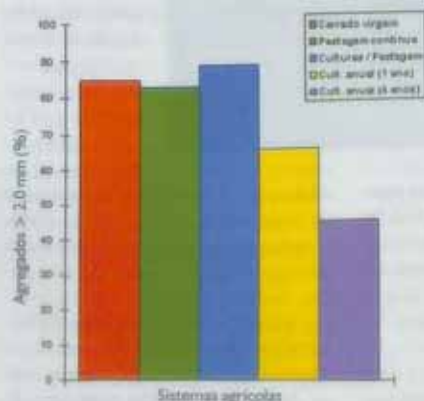


Figura 1 - Efeito de diferentes sistemas agrícolas na porcentagem de agregados em um latossolo vermelho amarelo franco arenoso da Fazenda Sta. Terezinha em Uberlândia, MG. fonte: Adaptado de Ayarza et al. 1993.

Guzerá: uma raça que, em vai provando sua excelência

A marca registrada pela qual a raça Guzerá se destaca visualmente das outras raças zebuínas - o grande chifre em forma de lira - está mais uma vez em pauta. Quem informa é José Orlando Duarte, presidente da Associação dos Criadores de Guzerá do Brasil (ACGB), que convocou para 4 de abril uma Assembleia Geral para se discutir a questão da "mochação" ou da "não mochação" - tema polêmico defendido por uma ala de criadores contra outra que quer manter o Guzerá com a mesma tipologia de seus ancestrais indianos.

O Conselho Consultivo da Associação, composto pelos presidentes dos Núcleos Regionais - nove ao todo, instituídos para disseminar a raça -, aprovaram a convocação que irá colocar, em pratos limpos, toda uma filosofia racial discutida há tempos porque, segundo alguns, os chifres dão ao

animal um ar ameaçador e reforçam junto ao público a idéia errônea de que o Guzerá é agressivo, ou porque esses mesmos chifres, de tamanho exagerado, atrapalham no manejo.

José Orlando acredita que existe uma forte corrente de opinião que opta por deixar facultativo a decisão do "amochamento", ou seja, "o criador é que vai decidir se tira ou não os chifres de seu rebanho de Guzerá, o que é feito com ferro quente ou com uma pomada quando o chifre começa a despontar no bezerro e, por cirurgia, quando o animal já é adulto".

Enquanto se desenrola essa história intra muros, a raça Guzerá, talvez a mais antiga raça do mundo, com cerca de 5 mil anos de existência, vai ocupando seu espaço no país e na América do Sul, graças ao trabalho da Associação que mobiliza a ação de 200 criadores e que, juntamente com o Centro Brasileiro de Melhoramento de Guzerá (CBMG), vem desenvolvendo um sério trabalho ge-

nético nas 100 mil cabeças que compõem o rebanho Guzerá no Brasil, buscando reforçar suas características de dupla aptidão - carne e leite - ou desenvolvendo linhagens que ressaltem apenas uma das aptidões.

Melhoramento

Eduardo Almeida, jornalista de economia, que deixou Brasília para dar continuidade ao trabalho desenvolvido por seu pai, Rômulo Almeida, na propriedade da família, localizada nos municípios de Conceição da Feira e Cachoeira, no Recôncavo Baiano, diz que "não basta mostrar a credencial de criador. É preciso muito trabalho porque gado hoje, é genética e genética de gado é uma mercadoria. Tem que ter marca, modelo, padrão e con-

silêncio, ia.

trole de qualidade", garante ele entusiasmado com a efervescência de criadores brasileiros, e até de países do continente como a Colômbia e a Venezuela, na procura do sêmen de Guzará. Um claro indicador da expansão da raça. "É como se o criador estivesse redescobrimdo o Guzará que definitivamente faz parte da história brasileira, desde o século passado".

Eduardo, que acumula ativamente os cargos de presidente do CBMG, vice-presidente da ACGB e presidente do Núcleo Guzará Bahia-Sergipe, entende que esta procura é o aval dado ao trabalho realizado pelos

criadores da raça. "Estamos, desde 1995, desenvolvendo o Programa de Melhoramento Genético para Produção de Leite da Raça Guzará (CNPGL-Embrapa / ACGB-CBMG) com o Teste de Progênie e ativamos uma campanha junto aos criadores para que participem do Programa de Melhoramento Genético do Zebu (PMGZ) instituído pela ABCZ".

O presidente da Associação por sua vez, confirma que o "Teste de Progênie, que se caracteriza por uma experiência de longa duração, e que testa touros selecionados, dentro de plantéis que passam pelo Controle Leiteiro oficial da ABCZ, está na sua 3ª bateria e somente no ano 2001 é que teremos o resultado da primeira bateria", informa José Orlando. Cerca de 50 fazendas do país colaboram com o Programa que tem como objetivo testar os touros para se ter a garantia de que eles poderão contribuir com o melhoramento da raça no que tange a produção leiteira.

"O leite é uma variável pouco herdável. Não é uma característica que se transmite de vaca para bezerro", diz o geneticista Roberto Winkler que trabalha com seu pai na Fazenda

Quatro Meminas, no município de Cantagalo, RJ.

Mas o que ele quer dizer com isso? É que a vaca super leiteira não necessariamente transmitirá para suas filhas e/ou bezerras este seu "dom". Será necessário que um touro contribua com suas características para garantir o nascimento de animais com boa aptidão leiteira. "Ainda bem que temos indícios muito fortes que os touros que participam do Teste são excelentes", resalta José Orlando.

Um outro trabalho, o MOET - cuja sigla em inglês significa Ovulação Múltipla e Transferência de Embriões e que pretende avaliar os touros com base nas irmãs completas (de mesmo pai e de mesma mãe) e nas meias irmãs - está sendo desenvolvido por empresários rurais que centralizam em uma fazenda de Governador Valadares, MG, e outra de Unaí, também em Minas, suas melhores fêmeas leiteiras que são submetidas ao processo de coleta de embriões por Centrais de Inseminação Artificial. Esses embriões são transferidos para hospedeiras que geram os bezerras a serem avaliados.

Com esse programa, o

trabalho de seleção é encurtado de sete para quatro anos. "As vantagens são inegáveis. Podemos avaliar mais rapidamente os irmãos das fêmeas nascidas e, com isso, multiplicar as melhores fêmeas do Brasil. Além do mais, os touros avaliados dessa forma seriam candidatos naturais para o Teste de Progenie. Essa escolha, obviamente será muito mais científica, mais certa, do que a que estamos fazendo atualmente", diz Roberto.

O zootecnista ressalta que a dupla aptidão deve ser buscada na raça mesmo que a seleção para os dois atributos seja mais complicada. Mas, segundo ele, vale à pena no gado Guzerá. "Temos ótimos touros com excelente performance no ganho de peso e tamanho, características ideais para carne, apesar de serem de linhagem leiteira". José Orlando aproveita para mencionar a iniciativa dos Núcleos do Paraná e do Sudeste em desenvolver, juntamente com a Lagoa da Serra, touros positivos para corte.

Vantagens inegáveis

"Que o Guzerá é bom já se sabe, que é de dupla aptidão também, que é um gado rústico com heterose e pureza racial muito grande, também. Agora falta mostrar através desta série de trabalhos que a gente está desenvolvendo por todo o país, para os pecuaristas de todos os portes e de todas as raças, que criadores como Amílcar Yamin não introduziram o Guzerá em seus plantéis pelos seus belos chifres, mas sim, porque tem provado sua competência e qualidades, natas e forjadas, como base ideal para o cruzamento com raças européias", informa José Orlando Duarte.

"Aquele guzerzinho pequeno, mal-humorado, tinoso não existe. Existe sim, um animal que chega a produzir acima de 20 quilos de leite/dia totalmente a pasto em condições climáticas difíceis, cuja procura tem sido gran-

de por parte de criadores da Bolívia, da Colômbia, da Venezuela. Existe um animal excelente para o Tri-Cross que poderá ser visto na 37ª Exposição Agropecuária de Londrina, a ser realizada de 8 a 13 de abril, quando estaremos apresentando 148 animais para



juulgamento (o dia do julgamento será no dia 11) e participando do 3º Leilão Guzerá do Paraná (dia 12). Dentre os cruzados de inegável sucesso que estarão sendo apresentados, estão o Guzulando (cruzamento com o Holandês), o Guzonel (com o Nelore) e o Guzerá com Brahman (ainda sem nome) e o Tri-Cross Guzerá e ½ sangue Nelore/Marchigiana e Nelore/Simental" informa o presidente da Associação, um orgulhoso herdeiro de Guzerá.

Ele conta que o seu rebanho original veio de Pernambuco. "Meu pai, Octaviano Heraclito Duarte, famoso criador de raças zebuínas desde os idos de 58, tinha expandido seu complexo algodoeiro no país como um todo e o Paraná foi um dos estados onde ele se estabeleceu. Por consequência disto eu vim para Londrina acompanhá-lo e, a partir de 90 com o seu falecimento assumi a criação do Guzerá".

"Nós criamos 15 animais de vitrine que tem azealhado alguns prêmios. Estes ficam estabelecidos. Já o restante fica a nível de pasto nos 128 alqueires

da Fazenda Pinheiro onde a função principal é a seleção de Guzerá. São 200 matrizes trabalhadas geneticamente. Há 22 anos estou fazendo o seu cruzamento com Simental e com Gelbvieh com resultados no mínimo excelentes. Para a produção leiteira dos 500 litros/dia temos as Guzerás, algumas Simental e as Guzulandas. É um trabalho novo no qual estou apostando muito", finaliza.

Espaço garantido

No entender de Eduardo Almeida, o Guzerá tem um espaço a ocupar no Brasil e uma enorme perspectiva exatamente por sua dupla aptidão e porque responde muito bem ao melhoramento. "Ela é uma raça de excelente desempenho nos cruzamentos industriais, muito resistente à doenças e pode produzir leite barato (uma média de 8 quilos/dia/vaca) a pasto", diz ele que acrescenta: "No momento, no semi-árido baiano com as chuvas, o criador está produzindo leite muito bom e a um custo baixo, que está sendo comprado pelas cooperativas a um preço de 15 centavos/litro. Barato? Sim. Mas o pessoal está satisfeíssimo e isso acaba com a história do criador de vacas européias que reclama com os 22 centavos que recebe pelo litro de leite quando seu custo é de 25 centavos".

Ele se considera um pequeno criador de Guzerá que está na dupla aptidão porém, enfatizando o leite. Atualmente, em regime de alta lotação para os padrões regionais, ele tem 45 matrizes que são submetidas ao Controle Leiteiro Oficial da ABCZ e que participam do Programa Nacional de Melhoramento para Leite da Raça Guzerá, além de ter seus produtos inscritos no Programa de Desenvolvimento Ponderal (ABCZ/Embrapa). Nos 300 hectares da Fazenda, 24 ha são destinados para a agropecuária e 260 para a agricultura, essencialmente de citrus (laranjas de diversos tipos, tangerinas,

mexericas, murcot e dancy) para sua empresa, a Frutibem, que vem explorando, eventualmente, as culturas de maracujá e abacaxi, além do cultivo da mandioca, forrageiras, côco e seringueiras, este último, ainda em caráter experimental.

“Tive sempre em quem me inspirar. Primeiro no meu pai. Depois em outros criadores do porte de um Alfrío Jordão de Abreu, falecido recentemente, o último herdeiro de João Abreu, que iniciou no Brasil com a seleção do Guzerá leiteiro e foi o dono da famosa marca JA. Sem falar no próprio Manuel Dantas Vilar Neto, conhecido por todos como Manuelito. Bernardo Winkler e de um outro criador cujo trabalho com o Guzerá acho maravilhoso. É o José Maria Couto Sampaio, um agrônomo e zootecnista muito respeitado por suas idéias no mínimo suis generis e totalmente fora de sua época, que infelizmente já faleceu”, comenta Eduardo.

“Imaginem que o José Maria desenvolvia há 20 anos atrás, uma pecuária agro-ecológica aproveitando as forrageiras nativas, preservando as leguminosas no meio da vegetação e introduzindo vários capins africanos de semi-áridos, na sua maioria, para o seu gado Guzerá e do búfalo cujas características se assemelham; índole boa, rusticidade enorme e careca muito boa. Ele não

desmatou nada e sua seleção buscava animais compactos contrariando tudo que se procurava à época: gado de dois metros de altura e de, no mínimo, 1 mil quilos”, conta Eduardo, admirado com a antevisão dele que foi legada para sua mulher, Marilena Sampaio, e para a filha, Maria José que estuda veterinária.

Eduardo que dá ênfase no manejo de gado “o mais natural possível” vai no rastro do trabalho desenvolvido por Roberto Winkler de dar à vaca que se destaca, um arraçoamento (feito com leucena, mandioca e farelo de soja, que ele compra na vizinha em troca de estercor) na segunda lactação. Para o restante de seus animais (cerca de 100), já que a região é de terras fracas, ele está formando pastos como se agricultura fosse.

“Comecei com o capim elefante que não agüenta ficar sem chuva por mais de dois meses. Agora estou partindo para outras mais resistentes como Tanzânia, Mombaça, Braquiarião, Tifton, consorciados à leucena e leguminosas nativas como a “jureminha” ou “vergalho de padre”, arbustiva, com uma vagem comprida muito apreciada pelo gado”. E ele lamenta o fato de não se ter disponível literatura a respeito ou algum trabalho bromatológico e toxicológico dessas plantas e tantas outras que poderiam, talvez, ser de muita valia na criação de gado neste país com caracte-

ísticas regionais tão específicas.

Em 92, Eduardo Almeida foi até a Índia para ver o patrimônio genético do Guzerá. “Existem inúmeras variações de tipos e tamanhos de Guzerá, cuja população é incalculável. A região na qual o Guzerá se originou (Guzarat) é uma das mais fortes bacias leiteiras do país. Lá está a 4ª maior indústria de leite (a AMUL) e 60% do leite é fornecido pelo Guzerá puro”. E como se diz no interior “onde tem muito, a gente acha qualidade”, ele acredita que poderemos fazer muitos intercâmbios de importância, principalmente o genético, entre os dois países. Tanto é que as entidades formais da raça no Brasil, solicitaram à Embrapa no Brasil que se associe com a entidade similar indiana para iniciarem um Teste de Progênie conjunto. “Ambos os países ganharão com essa iniciativa”.

Um pouco de história

Bernardo Winkler, proprietário da Fazenda Quatro Meninas localizada no município de Cantagalo, RJ, pai de Roberto Winkler, conta que quando começou a onda de importações de zebuínos da Índia para o Brasil, a grande maioria era Guzerá. Foram cerca de 8





mil reses que, através de cruzamentos com mestiços formaram o Indubrasil, deram impulso para o Gir e, posteriormente, já nas décadas de 50 e 60, para o Nelore, que alavancou o sucesso do Zebu como a estrela máxima da pecuária nacional.

Para Bernardo, "o Guzerá não vingou como as outras raças porque o padrão racial procurado no início do século era de animais grandes, mais deslançados, bem conformados. Na concepção dos criadores da época, tanto o Gir quanto o Guzerá eram bonitos, muito equilibrados, mas não tinham desenvolvimento. Eram pequenos". Com o passar dos anos, a partir de seleção feita empiricamente, foram surgindo plantéis mais adequados ao que a maioria dos criadores queria, e o Guzerá, que inicialmente esteve concentrado nos estados de São Paulo, Minas, Bahia e Rio de Janeiro, foi descobrindo novos mercados como o Nordeste.

Ele cita que a pecuária no Rio Grande do Norte é totalmente Guzerá graças à sua rusticidade. Mesmo com o manejo e alimentação precária na região de Guzarat, estado da Índia, bem na fronteira com o Paquistão e a noroeste de Bombaim - uma região semi-árida, quase desértica, com pluviosidade muito pequena - a raça mantém suas qualidades de sobrevivência, fertilidade e produtividade. "Em qualquer

situação adversa o Guzerá tem capacidade de renovar-se".

Bernardo Winkler que já foi a cabeça da Associação Brasileira, menciona as intermináveis discussões dos criadores com a assistência de técnicos sobre a escolha por uma ou outra aptidão. "Na pecuária extensiva de fronteira, a dupla aptidão atrapalha. Já, em propriedades menores ela se transforma em qualidade. O que fizemos para enfrentar a situação? Descentralizamos a Associação criando 9 núcleos e a CBMG que passaram a canalizar esses questionamentos na procura de uma melhor solução par o criador".

A fazenda das Quatro Meninas que

ele dirige juntamente com seu filho Roberto, fica na região serrana do Rio. Mas sua origem como pecuarista é São Paulo, onde há mais de 30 anos já criava o Guzerá. "Como o mercado está, de certa forma exigindo uma definição nossa, estamos em fase de reorganização de nosso plantel para garantir a produção leiteira com o controle oficial da ABCZ", diz Bernardo.

São 150 vacas Guzerá puras exclusivamente criado e ordenhado a pasto (duas ordenhas) com uma produção média de 10 quilos dia. "Um resultado considerado ótimo é a vaca que produz 3 mil quilos em 305 dias de lactação", diz ele.

Roberto Winkler complementa a

Melhoramento Genético

A Associação Brasileira de Criadores de Guzerá, o Centro Brasileiro de Melhoramento de Guzerá (CBMG) e a Emprapa, estão desenvolvendo um Programa de Melhoramento Genético para a produção de leite da raça, colaborando com o Teste de Progenie.

A CBMG pede aos criadores que participem ativamente desse programa e colaborem com o Teste de Progenie. Para

tanto, o criador deve possuir uma estrutura mínima, que inclua uso de Inseminação Artificial e escrituração zootécnica simples, além de contribuir com a taxa de R\$ 2,00 por cada dose de sêmen que venha a ser aplicada no animal durante o teste. O proprietário também deve fornecer à Emprapa informações sobre o nascimento e inseminações feitas no animal.

TOUROS QUE PARTICIPAM DO PROGRAMA

Nome	Nasc.	Genealogia	Criador/Propriet.
Virtual Teot.	31-12-94	Sumor A2030 Helua E9260	Teotônio Agrop.Ltda
Desengasgo D	11-09-94	Viramundo A2685 Luziada E6756	Manoel Dantas VF ^o
Nobre JF	14-12-94	Cassino Fabrila II	José T.Figueiredo
Radial Taboq.		Imperial A133 Galileia	Sival M.de Melo
Êxito Taboq		Imperial A133	Sival M.de Melo Nóbrega
Paraíso JF		Barbante 9940 Madoria	cr. José T.Figueiredo pr. Heloisa T.de Paula

informação de que o controle leiteiro na Quatro Meninas, foi iniciado em 92 e a primeira fase, com controle a pasto, encerrada em 96, teve um resultado médio de 1700 kg por lactação em até 305 dias, sem ajuste, embora 15 % do rebanho tenha chegado a mais de 2.500 kg e algumas exceções chegaram a 3.700 kg. "Agora começamos a segunda fase", diz ele que inegavelmente é tão apaixonado pelo que faz como o seu pai.

"Nosso gado que é leiteiro e ma-

nejado diariamente é muito dócil. Se você se arriscar a coçar sua cabeça você terá um cachorrinho atrás de você o tempo inteiro", diz Roberto que conclui, "o que faz assustar as pessoas é que o Guzerá, diferentemente de outros zebus, tem que levantar a cabeça para poder enxergar porque sua arcada occipitária é maior a dos outros animais".

Bernardo reforça essa colocação. "Apesar de chifrado, o Guzerá é manso. A fêmea Guzerá, ao contrário das

raças leiteiras, por ser mais maternal é que fica mais arredia quando apartada do bezerro. Mas mesmo assim, não temos problema algum de manejo. 30 a 40 vacas são tratadas por apenas uma pessoa" e salienta que "o que devemos reforçar na disseminação da raça são os aspectos econômicos de produção de leite, a grande capacidade do Guzerá de fazer carne e leite apenas do pasto, suas qualidades maternas e sua qualidade nos cruzamentos industriais".

Depoimento de uma lenda viva: Manuel Dantas Vilar Filho, criador de Guzerá

Meu pai, na pura intuição e no seu apurado instinto zootécnicos, foi buscar gado Zebu no antigo Estado do Rio. Naquela hora ele não sabia que o Guzerá da Fazenda da Itaoca, de propriedade do Coronel João de Abreu, no município de Cantagalo, era do deserto da Índia. Só sentiu que aquilo poderia dar certo, e deu. Naquela época, meu pai cruzava o seu Guzerá com o mestiço de europeu, mas por competência foi preservando exemplares puros.

Nossa propriedade, a Fazenda Carnaliba, está localizada nos Cariris paraibanos, no município de Taperoá, que é a região mais seca do país. Lá chove apenas 590 milímetros por ano, a mesma quantidade que cai em Paris. No entanto, a sua distribuição fica concentrada em apenas 50 dias.

Quando meu pai faleceu larguei minha atividade urbana - era da área de saneamento, fui candidato durante a construção de Brasília - e voltei para a terra. Acho que andei na contramão de todo o nordestino: vim na embora do litoral para o interior.

O filho de João Abreu escolheu para mim um grande contingente de fêmeas e fil, neste momento, que comeci a perseguir a radicalização para consolidar a raça na região. O gado Guzerá se



transformou em um componente essencial de transformação da vida no Nordeste, para viabilizar a vida no Nordeste que, historicamente, tem uma postura e uma visão da seca baseada na filosofia da água do tipo, se está seco, vamos molhar.

E veja como isso é engraçado. A primeira instituição criada para cuidar da região, isso nos idos de 1908, foi a Inspeção Federal de Obras Contra a Seca. Equivalente à instituição de uma Inspeção Federal de Obras Contra a Neve pelos europeus. Isso se eles pensassem conosco. No nosso caso não era para, mas sim, contra a seca instituindo no nome que o problema era de engenharia civil e a estratégia era de resgate do clima e não uma realidade que necessitava de elementos biológicos compatíveis com o seu ambiente.

Do alto dos meus 60 anos, 30 dias após

passados aqui neste sertão, posso afirmar que do ponto de vista simbólico, a vaca Guzerá é o elemento biológico natural mais eficiente que qualquer acude. O Guzerá desenvolveu uma fisiologia que deu a ele uma capacidade maior para digerir fibra. Ele é um elemento geneticamente enriquecedor das outras raças preparando-os para se adaptar bem na seca e com melhores condições de transformar capim em carne. Este é o verdadeiro milagre brasileiro, o foi da fotossíntese.

Outra coisa engraçada. O Brasil é campeão da importação de leite em pó e é o campeão de importação de vacas holandesas. Enquanto isso tem aqui o Guzerá, um animal de dupla aptidão que vive fiel à ótica da pecuária tropical juntando as duas coisas - carne e leite - em um só animal. E nesta hora, não há nenhuma raça zebuina mais eficiente do que o Guzerá. No entanto, os seus criadores não souberam ocupar o mesmo espaço que o Gir, por exemplo. Nós não sabemos fazer o marketing da raça que criamos e por isso mesmo o brasileiro, que adora seguir modismos, pouco sabe do importante papel que o Guzerá ocupa na história da pecuária nacional.

Ranicultura totalmente climatizada

* Helcias B. de Pádua



A TerraForte Agroindústria Ltda., em Taubaté, SP, está desenvolvendo, já a cerca de dois anos, um projeto inédito para criação de rãs, através da utilização de equipamentos que visam oferecer ambiente totalmente climatizado, desde a fase de reprodução (matrízario), laboratório de eclosão dos ovos e desenvolvimento das larvas e girinos, galpão de girinagem, galpão de metamorfose e galpão de engorda, além de se preocupar com a qualidade da água e sua recuperação. Todo projeto é acompanhado de observações e pesquisas constantes.

Cada galpão corresponde a uma fase de desenvolvimento dos organismos, contendo sistema automatizado e individualizado de entrada e descarga de resíduos (líquidos e sólidos).

A água de entrada para cada galpão, passa por um sistema de filtragem (filtro biológico), tanque de equalização com *timer*, termô-

metro e *no break*, sendo abastecido por um aquecedor a gás, também com *timer* e *no break*. Este conjunto de equipamentos permite que a água seja periodicamente enviada ao tanque por bombeamento, permanecendo sempre numa temperatura pré-determinada: a mais ideal para aquela fase de desenvolvimento dos organismos.

Com esse processo obtém-se água com temperatura e reações químicas controláveis, contra os outros processos convencionais de aquecimento, elevação exagerada da temperatura da água, ocorrendo evaporação, diminuição drástica do seu volume e aumento da concentração dos dissolvidos, levando, por consequência, a ocorrência de reações desfavoráveis, com alterações do pH, da dureza, alcalinidade, degradação da matéria orgânica dissolvida, etc.

Todo sistema de abastecimento de água para os galpões sofre processo de recirculação contínua,

sendo renovada automaticamente em cerca de 10 a 20% do volume total ao dia. Diariamente efetua-se, também, medições para determinar as variáveis físicas, químicas e biológicas necessárias e adequadas.

A água de lançamento, aquela oriunda das descargas, da limpeza do piso e do excesso, antes de retornar ao ambiente natural, sofre um processo de recuperação, através da decantação, depuração biológica e filtragem (filtro biológico), atingindo-se, assim, os níveis permissíveis quanto à qualidade.

A água de origem é de natureza alcalina, portanto com maior dureza, sendo obtida em nascentes próprias e contidas em represa protegida (vegetação ciliar). Sua captação é controlada, sendo bombeada de um ponto que corresponde ao meio da coluna d'água e do meio da represa, situação esta que permite obter sempre a melhor e mais equalizada água natural. Nunca se retira a água do fundo para ser uti-

lizada no abastecimento do sistema de criação.

Periodicamente efetua-se a descarga, tratamento (leito filtrante) e desprezo da água do fundo da represa. Lembramos que é no fundo de uma represa que

ocorre a maioria dos processos drásticos de degradação e decomposição da matéria orgânica e outras inúmeras reações químicas não favoráveis a boa qualidade da água para aquicultura, com a formação de substâncias tóxicas e gases nocivos. A água da superfície também, por receber constantemente influências do meio externo (chuva, vento, partículas diversas, raios solares, etc.), apresenta-se totalmente instável.

Essa água, antes de ser distribuída aos galpões, ao laboratório ou mesmo, para uso geral, passa por um processo de tratamento (filtro biológico de 6 mil litros), visando a sua equalização e controle das variáveis físicas, químicas e biológicas. Para poder suprir toda a ricultura são armazenados 30 mil litros de água equalizada.

Os galpões foram projetados e fabricados em sistema de kit, com o piso, paredes, tanques, bandejas, comedouros, etc., em fibra de vidro permitindo rápida e segura monta-



gem/desmontagem e deslocamento, além de oferecer maior facilidade para limpeza e manutenção.

Detalhes interessantes foram aplicados neste sistema de criação de rã. Por exemplo, o matrizarío é redondo, não permitindo a superposição de animais em cantos; as bandejas de desova (motel), também de fibra de vidro, são removíveis, permitindo o transporte total da desova e a sua manutenção no laboratório até a eclosão com a mesma água do matrizarío, e, por isso mesmo, não oferecendo riscos para a ocorrência de choques quanto a qualidade da água. Se a desova ocorreu é porque a temperatura ambiente, o pH, e outras características físicas e químicas do meio aquático, assim o levaram. Essas bandejas são também encaixáveis no balcão e na canaleta do laboratório de eclosão (berçário).

O sucesso do Ranário TerraForte está apoiado na nova arquitetura do

matrizarío, aliada a um novo conceito de manejo do meio e dos animais, o que permite a obtenção de um maior número de ciclos de desova por ano. No galpão de girinagem, usou-se um sistema de tanques redondos com fundo em cone e ralo de descarga central, com entrada de água pela parte superior cobrindo todo o raio da abertura (boca) do tanque. Este processo possibilita que a água contida no tanque redondo esteja constantemente com um lento movimento circular. O abastecimento, renovação e descarga da água é totalmente automatizado.

No galpão de metamorfose, a piscina, o abrigo e o cocho formam uma peça contínua, em fibra de vidro, permitindo facilidade de renovação da água, limpeza e alimentação dos organismos.

As baias de engorda, também são moduladas em peça contínua (fibra de vidro) com rebaixamento, declive e renovação da lâmina d'água. O cocho (alimentador automático) está moldado na própria peça. Vale ressaltar que todo o material e equipamentos utilizados nesse sistema de criação de rã, que conta com a assistência permanente de um biólogo e de um técnico especializado, foi desenvolvido e é produzido pelo próprio empreendimento.

Com este sistema de criação, totalmente controlável, o Ranário TerraForte pretende obter maior número de desovas por ano, maior quantidade de girinos, controle no desenvolvimento e na metamorfose dos girinos e engorda mais rápida, com uma produção de duas toneladas de carne por galpão/safrá. ♡



* Helcias B. de Pádua é biólogo, com especialidade em Aquicultura.

As águas da aquicultura

* Helcias B. de Pádua

Deve-se distinguir três categorias nas águas utilizadas pela aquicultura, ou seja: a água de origem, a água de uso e a água de lançamento.

A primeira, **água de origem**, é aquela oriunda de uma fonte, mina ou córrego formado, em geral, tendo como características baixa produtividade primária. Essa água em alguns lugares, após percorrer certa distância entre o seu brotamento e a sua captação, pode apresentar carga orgânica e microorganismos, em especial, os coliformes de origem animal silvestre. A própria constituição do solo de origem ou de percurso, também determina sua composição de minerais.

A segunda é a **água de uso**, cuja composição depende do tipo de solo em que esta assentada, da composição da água de origem, do manejo, do sistema de criação (calagem, adubação, limpeza, da carga e composição do alimento lançado e dos organismos ali criados. Tal água, com a aplicação de nutrientes e lançamento excessivo de alimentos, pode apresentar alta carga orgânica em alguns tipos de criação, como tilápia, carpa, bagre, etc, chegando a ser mais eutrofizada (grau de fertilização). Em outros tipos como na manicultura, a água de uso advém da limpeza das baixas, dos tanques de girinos e de acasalamento, podendo conter concentração maior de matéria orgânica quando relacionada com o volume (relativamente menor) de água utilizada. Também uma má circulação, precária limpeza e baixa vazão, acarreta o enriquecimento das mesmas.

A terceira, **água de lançamento**, é aquela advinda de todo o sistema de criação carregando tipos de resíduos dos mais diversos, com composição variada de substâncias e minerais, cuja concentração depende do tipo de criação e seu manejo, além das suas especiais características de vazão. Esta água deve sofrer acompanhamento e possível tratamento através da decantação, filtro

específico e estabilização, até que sua qualidade se apresente dentro dos parâmetros estabelecidos para as águas do sistema hídrico da região.

Existem condições analíticas para qualificar as águas dos três tipos, por exemplo, no primeiro caso, as águas chamadas de origem podem ser qualificadas através das seguintes variáveis: pH, temperatura (ar e água), dureza (DH), coliformes totais e fecais (quando se verifica a presença ou não de contaminantes de origem animal), condutividade (para se ter a idéia de concentração de sais dissolvidos), fosfato total e série de nitrogênio, estas últimas, na avaliação do grau dos nutrientes naturalmente presentes.

Deve-se ter conhecimento do tipo de solo em que está a nascente d'água e o seu percurso, assim, a classificação dos componentes minerais se faz necessário, pois são eles que caracterizarão a qualidade da água. Aconselha-se a determinação de ferro total do solo e ferro total e turbidez da água.

A natureza dos solos onde as águas e pelos quais atravessam, influem diretamente na qualidade como também no próprio desenvolvimento dos organismos ali criados. Solos pobres em cálcio apresentam águas de pouca produtividade; solos pantanosos e turfosos apresentam águas ácidas e excessivamente nutritivas; solos arenosos são de baixa alcalinidade, além de dificultarem a contenção das águas, com perdas enormes pela infiltração, prejudicam o desenvolvimento dos organismos criados; solos ferruginosos favorecem a disposição de ferro, sendo nocivo aos animais quando em excesso; solos ricos em matéria orgânica, plantas e detritos vegetais, apresentam baixa alcalinidade, favorecem a formação de metano, gás sulfídrico, além de caracterizar a acidez das águas. Os melhores solos são os argilosos, pois apresentam grande capacidade de conter água no tanque (dificultam a infil-

tração); também apresentam alta alcalinidade, pela presença do carbonato de cálcio.

Quanto a água de uso, ou seja, águas contidas ou utilizadas nos tanques, nos lagos, nas represas de criação / engorda, originárias de lavagens ou sifonagens, etc., as variáveis a serem monitoradas são as seguintes: O.D., transparência (com a utilização do Disco de Secchi), pH, temperatura, condutividade, coliformes totais e fecais, séries de nitrogênio, fosfato total e, quando de maiores cuidados, as variáveis DQO/DBO, (demanda química de oxigênio e demanda bioquímica de oxigênio), e sólidos totais. Logicamente que as variáveis corriqueiras, ou seja, que devem ser levantadas com maior frequência, são: ToC (água e ar), pH e transparência.

Nas águas de lançamento, aquelas que são orientadas para um corpo receptor (riacho, lago), componente natural do ambiente onde o empreendimento está sendo implantado, as variáveis que merecem acompanhamento são: pH, ToC, O.D., DH, condutividade, coliformes totais e fecais, série de nutrientes (fósforo total e nitrogênio), sólidos totais e DQO/DBO.

Tais variáveis não só devem fazer parte da rotina de acompanhamento da qualidade das águas, visando seu conhecimento e possíveis tomadas de medidas saneadoras, como também, quando do necessário tratamento e recuperação das águas a serem utilizadas ou oriundas de uma aquicultura. Logicamente que, para cada tipo de criação, para cada grau de empreendimento e de exigências ambientais, menores ou maiores números de variáveis deverão ser levantadas, acompanhadas de medidas específicas de recuperação e de reutilização. ▽

* Capítulo II - Desenvolvimento, da publicação "Qualidade das águas para organismos aquáticos" de autoria de Helcias Bernardo de Pádua



TRATE... NÃO MALTRATE!

Bivatop® 200

O único antibiótico subcutâneo de longa duração

Estudos comparativos de BIVATOP 200 com uma conhecida oxitetraciclina L.A. comprovam sua superioridade:

- Concentração sanguínea máxima 60% maior
- Velocidade de distribuição sanguínea 23% mais rápida
- Concentração de antibiótico circulante nas primeiras 4 horas 62% maior
- Concentração de antibiótico circulante nas primeiras 24 horas 48% maior

Menos dor

Menos estresse

Menos trabalho

Maior tempo de duração

Maior concentração sanguínea

Absorção mais rápida


Boehringer
Ingelheim



DIVISÃO VETMÉDICA

Av. Maria Coelho Aguiar, 215 - Bloco F, 3º andar - Jd. Santo Amaro
CEP 05804-070 - São Paulo - SP - Tel: (011) 3741 6641 - Fax: (011) 3741 4404





Tempo de preparo ser reduzido com

O Silopak - um concentrado de bactérias produzida rapidamente evitando a perda de matéria seca

Os probióticos respondem hoje pelo mais moderno conceito mundial de redução de custo na produção, aliado ao aumento da produtividade. Com largo uso em países da Europa, Estados Unidos e em alguns países da América do Sul como o Chile, Venezuela e Argentina, vem conquistando, também, os produtores brasileiros. No Brasil, a Allvet - Divisão Agropecuária, distribuidora nacional dos probióticos do laboratório americano Bentoli Agricultural Products, vem realizando há três anos, um trabalho de apresentação e conscientização aos produtores sobre a importância dos probióticos para a prevenção da saúde dos animais.

Os probióticos são à base de microorganismos vivos, comuns ao organismo do animal, selecionados por avançados processos de engenharia genética. Os microorganismos são fornecidos via oral, e instalam-se no sistema gastrointestinal desalojando as bactérias causadoras de doenças do sistema intestinal como a diarreia, ou curso. Além de desalojar as bactérias indesejáveis, os probióticos passam a produzir substâncias (enzimas) que irão facilitar a conversão alimentar, elevando a qualidade e a produtividade do animal e aumentando o

ganho de peso e a resistência contra doenças, reduzindo, assim, o custo com drogas químicas.

A Allvet trabalha com duas linhas dos produtos: o **Prokura Micromix** que deve ser fornecido ao animal logo após o nascimento, por via oral, e o **Prokura Silopak** desenvolvido para facilitar e acelerar o processo de silagem.

Silagem em pouco tempo

Os produtores estão se preparando para garantir a alimentação do rebanho durante o inverno. O **Prokura Silopak** atua reduzindo o tempo de preparo da silagem de 40 para sete dias, acelerando o processo de fermentação da silagem, além de atuar, também, no sistema gastro-intestinal do rebanho tratado com a complementação.

O Silopak é aprovado pela AAFCO (Associação Oficial de Controle de Alimentos Americanos). Como é um concentrado de bactérias produtoras de ácido lático, selecionadas geneticamente, garante uma resposta rápida, evitando a perda de matéria seca na superfície e na lateral do silo, e ainda, a formação de líquidos (proteína hidrolizada) no fundo do silo. Estas vantagens determinam um aumento dos níveis de proteína do ensilado, reduzindo o PH sem que haja quebra das fibras do material, e proporcionando a abertura do silo em sete dias.

O Silopak é de fácil manuseio, não apresenta riscos de envenenamento para o aplicador e nem para o animal. É um produto altamente concentrado,

Uso de silagem pode com o uso de probióticos

* Cibele Abdo

Produtoras de ácido láctico, selecionadas geneticamente -, garante uma resposta na superfície e na lateral do silo e a formação de líquidos no fundo dele.

contendo mais de 40 bilhões de unidades formadoras de colônia por grama. Cada 100 gramas do produto trata de 50 toneladas de silagem.

Segundo Marcelo Fontes, diretor da Allvet, "sem o uso do produto, a silagem demora cerca de 40 dias para abrir e chega a apresentar até 30% de perda. Com o Silopak, o prazo cai para sete dias com aproximadamente 1% de perda total, economiza de 6 a 8% a perda de proteína, evitando assim, gastos futuros do pecuarista com a alimentação animal".

Segundo o pesquisador de nutrição animal do IAPAR (Instituto Agronô-

mico do Paraná), Humberto Vieira Codagnone, a silagem é um volumoso essencial, rico em energia para todos os tipos de animais. Para ele, é fundamental que o pecuarista use a silagem para se precaver, já que cerca de 80% das pastagens são aproveitadas na primavera e no verão e, apenas 20% são aproveitadas no outono e inverno. "Os pecuaristas são dependentes da silagem, já que ela apresenta uma grande quantidade de matéria seca. Só assim ela cobre a defasagem de pasto no inverno", salienta Codagnone.

O pecuarista Guilherme Kniebel, da Fazenda Antares de Londrina, apro-

vou o Silopak. De acordo com ele, a silagem não esquenta com o uso do Silopak, e por isso não destrói as proteínas. "Ela fica com uma cor amarelada, com um odor agradável e melhora a sua palatabilidade. Assim, o gado come mais".

No ano passado a Allvet comercializou dois mil tubos do produto, o que equivale a 100 mil toneladas de silagem tratada. O Silopak é fabricado nos Estados Unidos há oito anos e está sendo distribuído no Brasil há três anos. ✦

* Cibele Abdo é assessora de imprensa da Allvet

Entenda o processo técnico de atuação do Silopak

Está comprovado que as bactérias produtoras de ácido láctico são os microorganismos ideais para uso em inoculantes de ensilagem, sendo o gênero *Lactobacillus* o principal. No entanto, há dois grupos específicos de bactérias ácido lácticas que apresentam eficiências diferentes na transformação do material ensilado. São eles: Homofermentativas e Heterofermentativas.

O grupo das homofermentativas é o ideal por produzir ácido láctico a partir do açúcar (glicose e frutose) sem perda de matéria seca. Já as cepas heterofermentativas produzem o ácido láctico a partir dos mesmos açúcares e outros produtos como dióxido de carbono, etanol e ácido acético, com perdas de maté-

ria seca, não sendo portanto, interessante para o processo fermentativo da silagem.

Por se tratar a silagem de material colhido do meio ambiente, obviamente um sem número de microorganismos estarão presentes no material ensilado. São eles, microorganismos favoráveis e a boa fermentação e qualidade do silo e os microorganismos desfavoráveis que geram perdas de matéria seca, proteínas e de modo geral contribuem para a degradação da silagem. Entre os microorganismos indesejáveis encontram-se os Enterobacteriaceae e os Clostrídium.

O Silopak é um composto microbiano de bactérias homofermentativas que, além de reduzir rapidamente o pH, fator fundamental para

inibir a ação dos microorganismos indesejáveis, tolera o meio ácido e as temperaturas elevadas do período inicial do processo de fermentação de ensilagem, o que é natural; têm taxa de crescimento alta, predominando, assim, sobre outras bactérias.

Importância da concentração do inoculante

Todas as vantagens adquiridas com o uso de inoculantes só são plenamente atingidas se o produto tiver alta concentração de bactérias. O Silopak tem concentração elevada - 40 bilhões de UFC/grama (1 Unidade Formadora de Colônia) o que garante o completo sucesso na fermentação do silo.

Sistema Integrado Braquiária / Capim-Elefante para produção de carne

* Embrapa-CNPCC



Estima-se que mais de 50% das pastagens cultivadas do Brasil Central estejam degradadas ou em processo de degradação. Diversos métodos de recuperação destas pastagens são aplicáveis preferindo-se, sempre que possível, o uso integrado das atividades agrícola e pecuária como forma de viabilização econômica do processo, a curto prazo. Entretanto, a atividade agrícola, às vezes, não é viável por diversas razões, restando ao produtor proceder a reforma dos pastos, aplicando-se os insumos necessários diretamente, sem o uso de cultivos anuais para grãos. Para estes casos também existem várias possibilidades, aplicáveis segundo as características da vegetação do so-

tuando-se 25% desta por um capim de alto potencial produtivo. Aqui está sendo proposto o uso do capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) que é pastejado intensivamente por todo o rebanho envolvido, durante o período das chuvas. O restante da área (75%) de braquiária fica em descanso, sem animais, acumulando "feno-em-pé", para ser usado em pastejo contínuo pelos mesmos animais, no período seco.

A escolha da braquiária se deve ao fato de que ela é a gramínea mais importante em termos de área plantada e áreas degradadas no Brasil Central. Além disso, é, dentre as forrageiras em uso, a que melhor se presta para reserva como "feno-em-pé". O brizantão

lo e do próprio produtor.

Na presente circunstância, propõe-se um método que consiste em utilizar uma pastagem de braquiária (*Braquiária decumbens*) degradada ou em processo de degradação, substi-

(*B. brizantha* cv. Marandu) também pode ser usado proporcionando "feno-em-pé" de razoável qualidade. Já com relação ao capim-colômbio e outros panicuns (*Panicum maximum*), são menos indicados, dada sua menor tolerância à seca.

Na realidade, o sistema proposto visa oferecer aos produtores descapitalizados, sem condições para reformar todas as pastagens da propriedade, uma alternativa de custos significativamente mais baixos e capaz de, a curto prazo, proporcionar grande aumento de lotação dos pastos.

Em resumo, o presente projeto tem dois grandes objetivos:

1) duplicar a produção de carne por unidade de área comparada à obtida em pastagens exclusivas de braquiária, e

2) oferecer alternativa de recuperação de pastagens degradadas de braquiária com custos diluídos no prazo de 3 a 4 anos.

Implantação

Antes da implantação do capim-elefante deve-se fazer uma amostragem do solo, com a finalidade de se determinar, com precisão, a necessidade de corretivo (calcário) e fertilizantes (fósforo e potássio).

O preparo do solo onde será implantado o capim-elefante deve ser iniciado durante o período seco, nos meses de julho-agosto, com grade pesada ou arado, visando eliminar a braquiária existente. Nesta ocasião, aplica-se também o calcário. Por ocasião das primeiras chuvas, gradeia-se novamente, ou se ara e se gradeia, e se aplica um herbicida de pré-emergência para eliminar as sementes de braquiárias existentes no solo. Em seguida, abrem-se sulcos de 20 cm de profundidade a distâncias de 0,5 metro, aplica-se o adubo fosfatado no fundo do sulco e se planta o capim-elefante.

Outros capins de elevado potencial produtivo podem ser usados em substituição ao capim-elefante, como o Tanzânia, Mombaça, Colômbia e Marandu. Porém, haveria dificuldade em se substituir a braquiária por estes capins, visto serem plantados por sementes e não permitirem o uso de herbicidas controladores de sementeira.

Quaisquer das variedades mais comuns de capim-elefante, como Cameroon, Mineiro, Taiwan etc., podem ser usadas, desde que bem planejadas e adubadas. A variedade "Roxo" não é indicada por ser menos produtiva e por se desconhecer seu comportamento sob pastejo. Estas pastagens podem ter vida útil de mais de 15 anos, se bem adubadas e manejadas. Se irrigadas no período seco, aumentam a produção, porém, isso só seria vantajoso em locais de baixas latitudes, não sujeitos a baixas temperaturas e com comprimento de dias menos variáveis, como as regiões que vão do centro de Goiás para o Norte.

O capim-elefante vegeta bem em praticamente todos os tipos de solo, embora sejam preferíveis os não excessivamente argilosos. O importante é conhecer a fertilidade do solo através

de sua análise, no sentido de definir corretamente as quantidades de corretivos e fertilizantes a serem aplicadas.

Utilização

A área de capim-elefante (25%) é utilizada pelos animais durante o período de chuvas (outubro/novembro a abril/maio), em sistema de pastejo rotacionado, num regime de 6 dias de uso por 36 dias de descanso. Para isso, a área deve ser dividida em 7 áreas menores. Não se recomenda roçar o capim-elefante após a saída dos animais, pois isto retarda a recuperação e diminui a vida útil do pasto.

Nesse período de chuvas, a outra parte do sistema (75% de braquiária) é pastejada por outro grupo de animais extras até final de janeiro, quando estes animais são retirados do sistema e a braquiária é deixada em descanso até maio, para acúmulo de "feno-em-pé". Esta área será pastejada durante o período seco pelos mesmos animais que anteriormente estavam no capim-elefante, em sistema de pastejo contínuo.

Para que os animais continuem ganhando peso durante o período seco (pastejo sobre a braquiária), recomenda-se que os mesmos sejam suplementados a pasto. No presente caso, pode ser usada uma ração composta por milho (85%), farelo de soja (10%), uréia (2,6%), sulfato de amônia (0,4%), carbonato de cálcio (1,0%) e sal mineral (1,0%), fornecida na base de 800 g por cada 100 kg de peso vivo, por dia, porém, qualquer outra de composição similar pode também ser usada.

O tamanho do sistema vai depender do número de animais e da capacidade de lotação dos pastos. É importante considerar que a área do capim a ser implantado (capim-elefante, Tanzânia etc.) deverá corresponder a 25% da área total do módulo.

Neste sistema podem ser usados tanto animais Nelore quanto cruzados, em fase de recria ou engorda, porém animais cruzados, nas mesmas condições de pasto e manejo, apresentam ganhos de peso superiores. Animais de cria apresentam menor economicidade. Potencialmente, o sistema também pode ser vantajoso quando usado com vacas leiteiras.

O sistema braquiária/capim-elefante também pode ser implantado em outras regiões, desde que sejam feitas as adaptações necessárias. Por exemplo, no Nordeste, a braquiária deve ser substituída por capim-buffel.

O sistema descrito, composto por 75% de braquiária sem adubo e 25% de capim-elefante adubado, mantém facilmente uma média de 2 animais (com peso inicial de 270 kg) por hectare/ano. Em dois anos experimentais já transcorridos no Centro Nacional de Pesquisas de Gado de Corte (CNPGC) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Campo Grande, MS, obtiveram-se média de ganho de peso diários situados entre 600 e 650 g/animal.

Adubação de Manutenção

Anualmente, em novembro, janeiro e março, deve ser aplicado no capim-elefante, 50 kg de nitrogênio por hectare (250 kg de sulfato de amônia/ha), em cada aplicação. O potássio, de acordo com a análise de solo, também deve ser aplicado junto com o nitrogênio. Doses de manutenção de fósforo devem ser aplicadas no início das chuvas, superficialmente, em quantidades também ditadas pela análise do solo. ♣

* Documento elaborado com dados fornecidos pelo Dr. Leonidas da C. S. Valle, pesquisador da EMBRAPA-CNPGC

Botulismo

Solução ao alcance de todos

* EMBRAPA-CNPG

Aproximadamente de 1985 para cá, uma "nova" doença surgiu e ganhou expressão entre os rebanhos bovinos da região Centro-Oeste, atacando, principalmente, vacas de cria e produzindo alta mortalidade.

"A doença se manifesta por paralisia progressiva dos membros, tórax, pescoço e cabeça. A morte do animal doente pode ocorrer poucas horas após o início dos sintomas, ou os animais podem sobreviver por vários dias. A recuperação do animal doente é rara, embora possa acontecer. A necrópsia dos animais, não se observam alterações evidentes nos órgãos internos. Corpos estranhos podem ser encontrados ocasionalmente no rúmen-retículo. A doença acontece em extensas áreas de pastagens deficientes em fósforo e está ligada ao hábito dos animais de roer ou chupar ossos".

Contrariamente ao que alguns possam estar pensando, a descrição da doença acima foi feita há mais de trinta anos por um pesquisador, ao descrever o quadro do botulismo bovino na Austrália. A mesma descrição, com maior riqueza de detalhes, foi feita por pesquisadores sul-africanos, há mais de setenta anos, e por pesquisadores americanos em um passado mais recente. Qualquer estudo do assunto que examinar com atenção o quadro do botulismo bovino, descrito na literatura estrangeira,

e compará-lo com o mal que vem afetando os rebanhos de gado de cria do país, provavelmente chegará à conclusão de que se trata da mesma doença.

O botulismo bovino é uma intoxicação alimentar, ou envenenamento, causado pelo consumo da toxina mais potente que se conhece - a **toxina botulínica** - que é produzida por um germe - o *Clostridium botulinum* - que se desenvolve em qualquer tipo de matéria orgânica em decomposição. Este germe existe espalhado no meio ambiente (solo e água), sob a forma de esporos, uma espécie de estado de dormência em que ele pode permanecer por muitos anos. Se ingeridos com os alimentos e a água, os esporos do germe passam pelo tubo intestinal dos animais, sem sofrer nem causar danos, e são expelidos com as fezes. Entretanto, se o animal morrer por qualquer causa, os esporos ainda contidos no seu trato intestinal poderão passar à forma vegetativa e se multiplicar, invadindo os tecidos em decomposição e produzindo a toxina botulínica. O cadáver em decomposição se torna, assim, um foco potencial de intoxicação do rebanho e de disseminação do germe no meio ambiente. Nesse processo de multiplicação do germe no cadáver, a medula dos ossos é invadida e pode abrigar a toxina botulínica por período prolongado.

O material em decomposição contaminado com a toxina botulínica não

representa necessariamente risco para os bovinos, a menos que estes o consumam. Bovinos em adequado estado de nutrição, normalmente não ingerem tal tipo de material. Entretanto, certas deficiências alimentares, principalmente as de proteína e fósforo, podem produzir nos animais um apetite depravado ou pervertido, que os leva a comer, roer, lamber ou chupar toda a sorte de materiais estranhos à sua dieta normal, tais como: terra, pedra, madeira, borracha, plástico etc., bem como couro, tendões, ligamentos, carne e ossos de cadáveres em putrefação. Ingerindo restos de cadáveres em decomposição, se estes estiverem contaminados com a toxina botulínica, a doença e a morte dos animais é quase certa.

Nos surtos de botulismo bovino, registrados no país e na literatura estrangeira, o hábito de roer ou chupar ossos, ocasionado por severa deficiência de fósforo, é a principal causa de intoxicação e morte pela doença. Sabe-se, porém, que o *C. botulinum* é capaz de desenvolver-se e de produzir toxina em praticamente qualquer tipo de matéria orgânica em decomposição, e alguns surtos de botulismo bovino já foram descritos no país a partir da ingestão de cama de frango, ração produzida com milho estragado, ou até água poluída.

Os surtos mais importantes de mortalidade em nosso meio têm envolvido vacas em gestação ou lactação, por serem estas classes de bovinos mais exigentes em fósforo, sendo sempre as primeiras a manifestar deficiência. Uma vaca com bezerro novo ao pé tem uma demanda de fósforo, pelo menos 50% superior à de um boi em terminação.

A incidência do botulismo tende a reduzir-se no período da seca, quando os déficit protéicos e energéticos dos pastos reduzem a demanda de fósforo pelo animal e aumenta no período chuvoso, quando a deficiência se exacerba e quando é a época de se dar, ao animal um suprimento adequado de proteína e energia, propiciando um desempenho satisfatório dos animais.

É de suma importância que o diagnóstico da doença seja feito de maneira correta e com a máxima urgência, a fim de que sejam tomadas as medidas para a proteção do rebanho. O diagnóstico do botulismo é essencialmente clínico, dispensando na maioria das vezes a confirmação laboratorial: os casos menos agudos da doença inicia-se com a falta de coordenação motora dos membros posteriores, caracterizada por uma andar cambaleante. Os animais afetados tendem a manter-se afastados do rebanho, permanecem muito tempo deitados, levantam-se com dificuldade e, quando tocados, costumam cair.

Com a progressão da paralisia, o animal não consegue mais se levantar, mas pode permanecer com a vivacidade normal, mantendo apetite para alimentos e água durante certo tempo. Nos estágios finais da doença, o animal deita-se de lado e, finalmente sobrevem a morte por parada respiratória. Como os sintomas descritos podem desenvolver-se em poucas horas, muitas vezes alguns animais são encontrados já mortos no pasto sem que ninguém tenha podido acompanhar e verificar os mesmos. Por isso, é importante observar o conjunto de indícios, inclusive animais que estejam roendo ossos independentemente dos resultados laboratoriais que são, quase sempre, inconclusivos.

Não existe tratamento prático e economicamente viável para o animal intoxicado pela toxina botulínica.

No entanto, a doença pode ser eficientemente controlada no rebanho mediante adoção imediata, e simultânea, de três medidas, quais sejam:

1. Eliminação da fonte de contaminação - cadáveres em decomposição e ossadas nos pastos devem ser colocados fora do alcance dos animais. A melhor e mais segura maneira de

A ocorrência do botulismo pode ser considerada como um sinal de alerta, ainda que tardio, do precário status de fósforo do rebanho, uma consequência do uso e abuso das pastagens ao longo dos anos.

fazê-lo é através da incineração de toda a fonte potencial de intoxicação.

2. Vacinação contra o botulismo - a intoxicação botulínica pode ser satisfatoriamente prevenida com o uso de vacinas de comprovado valor antigênico. A primeira dose de vacina deve ser aplicada no início da primavera, antecipando-se ao início das chuvas. Em animais que nunca foram vacinados antes, uma dose de reforço da vacina deve ser feita 4 a 6 semanas, depois da primeira. A partir daí, a vacinação deverá ser repetida uma vez por ano, sempre na mesma época.

3. Suplementação de fósforo do rebanho - esta é a medida preventiva mais importante, pois tem a ver não apenas com o controle do botulismo, como também com o desempenho do rebanho. A ocorrência do botulismo no rebanho pode ser considerada como um sinal de alerta, ainda que tardio, do precário "status" de fósforo do rebanho, que é uma consequência do uso e abuso das pastagens para a produção de bovinos ao longo dos anos, sem a preocupação de restituir, pelo menos em parte, os nutrientes que são "extraídos" pelos animais sob a forma de carne, leite, ossos e bezerros. A suplementação de fósforo, em tais condições, deve ser feita com produtos de alta palatabilidade e valor biológico, com vistas a uma rápida restituição do fósforo ao organismo dos animais. Recomenda-se, nas primeiras semanas, o emprego de uma farinha de ossos de boa qualidade em um dos lados do cocho e um sal mineralizado rico em fósforo no outro lado.

Apesar da importância da suplementação de fósforo aos rebanhos onde vem ocorrendo o botulismo, cumpre salientar que esta medida isoladamente não garante o controle da doença, uma vez que animais que adquirem "hábito" de roer ou chupar ossos podem mantê-lo, mesmo depois de adequadamente suplementados com fósforo.

** Ivan Valadão Rosa, da EMBRAPA-CNPG*



É DE PEQUENO QUE SE FAZ UM GRANDE CAMPEÃO.

Com feno e aveia laminada, é a ração ideal para bezerros de corte e leite, em fase inicial e crescimento.



Congresso Quarto de Milha mostra sua raça em Presidente Prudente

* Moacyr Russo

A caravana quartista deverá aumentar o comércio da cidade em US\$ 2 milhões



Centenas de cavalos e cavaleiros fazem os últimos preparativos para tentarem conquistar dois dos mais cobiçados títulos da raça Quarto de Milha. Aquela parada rápida, o capricho na hora de soltar o laço, treinamento intenso de spins (giros), o esforço para diminuir alguns preciosos segundos na virada da baliza e do tamber ou aquele último olhar crítico nos aprumos, aliado a muito trabalho e força de vontade são os ingredientes para os participantes passarem para a galeria dos campeões do VII Congresso Brasileiro e o II Brazilian Quarter Horse International Cup.

Todas essas emoções ocorrerão de 17 a 21 de abril, na cidade de Presidente Prudente, interior de São Paulo, que sedia o evento pela segunda vez, e promete repetir o sucesso alcançado no ano passado, quando reuniu na arena coberta do Rancho Quarto de Milha milhares de cowboys, vindos das mais distantes cidades do País, tanto do Norte como do Sul.

Os cavaleiros disputarão as provas de:

Rédeas, Western Pleasure, Aparatação Team Penning, Laço de Bezerra e em Dupla (cabeça e pé), Maneabilidade / Velocidade. Além dessas provas, o evento contará também com a "Galeria dos Garanhões", onde os criadores poderão mostrar seus principais animais.

Portanto, o Congresso não é uma reunião de palestras com temas técnicos e chatos. Ao contrário. É pura adrenalina. Famílias, amigos não desgrudam das cercas das pistas de provas. Torcem alucinados pelos seus cowboys preferidos. À noite, em volta dos caminhões, as fogueiras iluminam os violeiros. A música country-sertaneja toma conta de todo o parque de exposições, onde o herói é sempre o peão apaixonado pela magia das aventuras no campo.

Além dessa festa de conagraçamento entre os criadores e uma forma agradável e



sadia de disputa, convívio, troca de idéias, informações, alegria e prazer, o evento é uma valiosa fonte de renda para a cidade onde é realizado: "O comércio de Presidente Prudente deverá faturar mais de US\$ 2 milhões na semana em que a caravana quartista ficar na cidade", afirma Ovídio Vieira Ferreira, presidente da Associação Brasileira dos criadores de cavalo Quarto de Milha (ABQM), responsável pela promoção das provas.

A festa quartista se completa com grande baile country e negócios no Leilão do Haras Terra, dia 19 às 16 horas, no tattersal do Rancho Quarto de Milha.

O público que vier assistir às competições não pagará nada. A entrada é grátis. Outras informações podem ser obtidas na ABQM, tel (011) 864-0800. ♣

Calendário Quarto de Milha - Abril / 97

Data	Evento	Cidade	Telefone
05/04	Leilão Noite de Elite QM	Porto Velho - AM	(092) 373-1101
05/04	Torneio de Inéditos (320 m)	Sorocaba-SP	(015) 293-1177
06/04	GP Pres. Jockey Club de Sorocaba I Derby (301 m) - Final	Sorocaba - SP	(015) 293-1177
17 a 21/04	VII Congresso Bras. QM / II Brazilian Quarter Horse International Cup	Pres. Prudente - SP	(011) 864-0800
18/04	Leilão Santo Inácio	São Paulo - SP	(011) 932-4663
19/04	Leilão Haras Terra	Pres. Prudente - SP	(018) 222-7264
19/04	Leilão Shalako / Prata / Sto. Ângelo	Tatui - SP	(011) 814-1085
20/04	GP Shalako / Prata / Sto. Ângelo (365 m)	Sorocaba - SP	(015)293-1177
21/04	GP Pref. de Sorocaba - II Derby (402 m) - Classif.	Sorocaba - SP	(015) 293-1177
26 a 04/05	XX Facipa - Feira Agrop. Coml. e Indl.	Lençóis Paulista - SP	(014) 263-1411

MERCOSUL



EXPO

20ª EDIÇÃO

LEITE

97

UMA ETERNA FONTE DE VIDA



De 28 de Maio a
1º de Junho/97
Parque Assis Brasil
Esteio - RS - Brasil

- * Bovinos de Leite * Bovinos de Corte * Bovinos Mistos
- * Equinos * Ovinos * Caprinos * Suínos * Aves * Coelhoos
- * Chinchilas * Cães * Leite * Laticínios * Derivados do Leite
- * Máquinas * Rações * Sementes * Laboratórios
- * Indústria e Comércio de Alimentação * Artesanato
- * Utilidades * Palestras * Shows

7º FEAL
FEIRA DA LEITOMIAÇÃO

4º Salão
do Artesanato para o lar

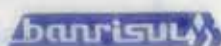
Promoção:



Participação:



Apoio:



AGL - Associação Gaúcha de Laticinistas



Encontro Sul-Americano de Integração Agropecuária

A cidade de Ponta Grossa, PR, foi sede do I Encontro Sul-Americano de Integração Agropecuária, promovido pela Fundação ABC, no período de 26 de fevereiro a 1º de março.

O evento, destinado a produtores rurais, técnicos, pesquisadores e pessoas ligadas a área de insumos e do agribusiness em geral, reuniu mais de 1.000 participantes e contou com a presença de vários políticos e personalidades.

O Encontro, que foi organizado com o objetivo de melhorar a competitividade do produtor rural e promover a sua profissionalização dentro da nova visão do mundo globalizado, abordou temas técnicos e dinâmicas de máquinas previamente programadas.

Os temas foram apresentados em nove módulos, com destaque para algumas palestras como a do professor titular dos ensinamentos sobre políticas agrícolas e mercado internacional da Escola Superior de Agricultura de Angers (França), Jean Yves Carfantan.

Em sua palestra, Jean Yves Carfantan, afirmou que o mercado para os produtos agrícolas está se expandindo, mas alertou para o risco dos países ocidentais utilizarem novas formas de protecionismo, baseadas em normas ambientais ou proteção da propriedade intelectual. Para ele, o Mercosul deve definir muito bem suas estratégias comerciais e ter solidariedade com os países membros, para que não haja divisão entre os blocos que estão crescendo. O professor também aconselhou que produtores devem acompanhar, de perto, as mudanças e evoluções qualitativas dos mercados de exportação, e aumentar o profissionalismo e o esforço de marketing nos negócios.

A segunda palestra foi ministrada pelo vice-presidente da APCBRH, o engenheiro agrônomo Roberto Jank Júnior, produtor de 20 mil litros de leite/dia em São Paulo. Roberto defendeu a especialização do produtor na sua área. "Esta é a forma mais adequada e mo-

derna de trabalhar. O presidente da Cooperativa Agropecuária Batavo, Franke Dijkstra, também foi um dos palestrantes. Ele falou sobre a Eficiência do uso da terra na agricultura e pecuária de leite.

A verticalização da produção agrícola foi outro tema de destaque. O assunto foi apresentado pelo professor de técnicas agrícolas, da Universidade Federal de São Paulo-USP, Benedito Ângelo, que também detalhou o projeto "Green Factory", de sua autoria. Esse projeto visa à integração das atividades agrícolas, a redução dos custos da produção e proporciona maior proteção ao meio ambiente, resgatando a segurança, a dignidade e os sonhos do produtor rural.

Durante o Encontro, a **Fundação ABC**, que é uma entidade do Grupo Batavo, em parceria com 40 empresas de máquinas, implementos, insumos, defensivos e medicamentos, mostrou os últimos lançamentos da indústria agropecuária.

Hereford e Braford promove eventos internacionais

Na próxima edição da Expointer, a Associação Brasileira de Hereford e Braford promoverá três eventos internacionais. São o I Congresso Brasileiro das duas raças, a II Exposição Internacional de Braford e o I Concurso Estadual de Carcaças Hereford e Braford de novilhos jovens. Representantes de vários países estarão presentes nos eventos.

Os organizadores estimam que cerca de 1.000 pessoas participarão do Congresso, que será realizado no

pavilhão G do Parque Assis Brasil, em Esteio, RS, nos dias 1 e 2 de setembro.

O I Congresso abordará o tipo bovino do futuro, a seleção por Deps, manejo para alta produção de terneiros, abate de bovinos de primeiro inverno, a determinação da maciez da carne, o mito do colesterol na carne bovina, o comportamento do Braford no Centro Oeste, programas de produção de carne bovina no Brasil Central, cadeia agro-alimentares da carne bovina e o confi-

namento e tendências mundiais do mercado da carne.

40 animais vindos do Mercosul serão apresentados na II Exposição Internacional de Braford e 300 animais, de criadores de todo o Estado, ainda serão mostrados no I Concurso Estadual de Carcaças.

O presidente da ABFB, João Souza Cavalcanti, acredita no sucesso desses eventos, já que neles serão apresentados o melhor das duas raças e serão discutidas as tendências mundiais.

I Sistema Contra Contaminação Microbiológica chega ao Brasil

Um novo sistema exclusivo de amostragem asséptica acaba de chegar ao Brasil, é o QMI. Eficaz contra a contaminação microbiológica esse sistema elimina virtualmente o risco de introdução de novos contaminadores durante a fabricação de produtos pasteurizados, fermentados, destilados e produtos farmacêuticos.

Rápido e seguro ele pode inocular corantes, enzimas nutrientes ou até mesmo retirar amostras sem qualquer contato com o meio ambiente. As amostras obtidas pelo QMI, juntamente com as análises de

laboratórios, ajudam a encontrar qualquer tipo de contaminação e asseguram um melhor resultado dos produtos finais.

Os pequenos proprietários também podem utilizar esse sistema, instalando-o nos tanques de suas fazendas.

No Brasil, o QMI está sendo comercializado pela CARIMBO Com.Repres.Import e Export.Ltda, representante exclusiva da QMI FOOD AND DAIRY QUALITY MANAGEMENT, responsável pela fabricação do produto.

Programa Nacional contra desperdício de grãos



O ministro da Agricultura, Arlindo Porto, lançou no mês de fevereiro, em São José do Rio Preto, SP, o Programa Nacional de Redução de Perdas na Colheita de milho e soja. Atualmente, São Paulo produz 4 milhões de toneladas de milho e 1 milhão e 300 mil

toneladas de soja. A plantação de milho ocupa 1,2 milhões de hectares, com uma produtividade média de 3.080 por hectare. A mesma situação ocorre com a soja que ocupa 600 mil hectares e produz 1,3 milhões de toneladas.

Turismo Rural: uma realidade

O turismo rural foi originado na Europa como uma opção de férias, a um menor custo, aos moradores dos centros urbanos, podendo também possibilitar uma receita complementar aos agricultores interessados na preservação do patrimônio rural.

O sucesso desse tipo de turismo despertou o interesse de um grupo formado por empresários, agricultores e profissionais liberais brasileiros que fundaram, em 1993, a ABTR-Associação Brasileira de Turismo Rural.

Foi a ABTR quem introduziu no Brasil o turismo rural organizado. Aqui, essa nova opção de lazer ainda é recente, mas já está sendo bem recebida pela imprensa e por interessados em Agriturismo. A ABTR já cadastrou inúmeros estabelecimentos interessados, como Pousadas Rurais, Hotéis Fazendas e especializados em turismo equestre, Acampamentos Rurais, Hotéis Ecológicos e Campings Rurais.

Sem fins lucrativos, a ABTR defende os interesses de seus sócios, estimula a conservação do Patrimônio Rural, possibilita investimentos junto às instituições públicas e privadas de crédito e divulga o Turismo Rural para agências de turismo nacionais e internacionais e mantém uma "central de reservas" para o atendimento e encaminhamento de hóspedes.

A 20ª edição da EXPOLEITE

Cerca de 500 expositores estarão reunidos, na cidade de Esteio, RS, para a 20ª EXPOLEITE. O evento será realizado no Parque Assis Brasil, entre os dias 28 de maio e 1º de junho e tem como objetivo fazer negócios e fortalecer a imagem das raças e a importância do produto.

Os visitantes poderão encontrar diversos produtos derivado do leite e aproximadamente 2.000 animais para leilões e julgamento. Durante a exposição ainda acontecerá a 7ª FEAL (Feira de Alimentação) e o 4º Salão do Artesanato.



Além de mostrar a qualidade do gado leiteiro e as diversas utilidades do leite, os expositores pretendem com a 20ª EXPOLEITE conquistar não só os grandes criadores, mas também o pequeno produtor, e conscientizar a população

para a importância do evento.

Segundo pesquisas realizadas, a média anual de consumo de leite, por habitante, é de 113 litros. Em situações favoráveis uma vaca leiteira pode produzir entre 20 e 30 litros por dia.

A Gadolando, promotora da feira, espera comercializar 75% dos animais expostos e estima que 150 mil pessoas comparecerão ao evento. O volume de negócios, também deve ser grande em torno de um milhão e 200 mil reais.



Gerdau lança prêmio na Agrishow

O Grupo Gerdau, em conjunto com a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, traz uma novidade para a 4ª Agrishow. É o prêmio Gerdau Agrishow, que será entregue às melhores demonstrações técnicas presentes na feira.

Todas as empresas inscritas na dinâmica da Agrishow concorrem aos prêmios, que estão divididos em seis categorias: máquina para preparo do solo; máquinas para semeadura, plantio e adubação; máquinas para tratos culturais; máquinas para colheita; tratores até 100 cv e tratores acima de 100 cv. Na categoria máquinas de colheitas, também estarão incluídas as demonstrações realizadas por equipamentos de fenação e silagem.

Será entregue apenas um prêmio por categoria, mas a comissão julgadora poderá entregar um prêmio especial à demonstração de equipamento que não se enquadre em nenhuma das categorias estabelecidas.

A comissão julgadora é formada

por especialistas na área de máquinas e mecanização agrícola e representantes de seis importantes instituições de ensino e pesquisa dos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul e estarão avaliando os equipamentos nos dias 29 e 30 de abril, porém a opinião do público presente também será ouvida.

A coordenação do Prêmio Gerdau está sob a direção do professor de mecanização agrícola e vice-presidente da UNESP-Botucatu, Carlos Antônio Gamero. Segundo ele a comissão avaliará as condições da máquina ao trator e a segurança e habilidade do operador. "Acreditamos que o prêmio, além de valorizar o setor, também contribuirá para a melhoria das demonstrações técnicas".

A quarta edição da Agrishow, maior feira de negócios da indústria de máquinas e implementos agrícolas da América Latina, será realizada de 28 de abril a 3 de maio, em Ribeirão Preto, SP.

Prêmio de Qualidade na Agricultura

O Ministério da Agricultura e do Abastecimento, preocupado em melhorar a competitividade do setor agropecuário brasileiro, criou o Prêmio de Qualidade na Agricultura - PQA.

Todas as empresas, de qualquer ramo ou porte poderão participar e serão premiadas nos seguintes segmentos: processadores de carnes, pescado e seus derivados, produtores de novilho precoce e de frutas, processadores de frutas e sementes e estabelecimentos de armazenagem e estocagem de produtos agropecuários.

Somente as empresas que possuam um modelo de gestão de sucesso serão premiadas.

O avaliação dos inscritos ao prêmio será feita em duas etapas. A primeira, nos meses de junho e julho, e a segunda, em agosto. A premiação será realizada no dia 16 de outubro, Dia Mundial da Alimentação.

Maiores informações podem ser encontradas nas Delegacias Federais de Agricultura, em todos os Estados.

Caro leitor

Dia de Campo _____

A sua opinião sobre a Revista dos Criadores é muito importante para nós. Gostaríamos de conhecê-lo um pouco mais, para que possamos a cada dia, atendê-lo melhor. Para isso convidamos você a preencher esse questionário (ou uma xerox do mesmo) e enviá-lo pelo correio: Associação Brasileira de Criadores - Av. José César de Oliveira, 181 - 11º andar - Vila Leopoldina CEP: 05317-000 - São Paulo - SP ou envie-nos pelo fax: (011) 831.2731. Desde já agradecemos a sua colaboração.

OPINIÃO DO LEITOR

Estamos iniciando uma seção de **Opinião do Leitor**. Eventualmente faremos uma pesquisa com nossos leitores a respeito de algum tema de interesse e depois divulgaremos o resultado nas próximas edições.

Nesta edição começamos a nossa pesquisa com o assunto "**ANABOLIZANTES**".

VOCÊ É CONTRA A FAVOR

POR QUE?

1. Dados Pessoais

Sexo: Masculino Feminino

Idade: _____ anos

2. É criador? Sim Não

3. Em que Estado você está localizado? _____

4. Se não é qual a sua atividade? _____

5. Se cria, qual é o tipo de criação:

(se tem mais de uma criação, favor enumerar de acordo com a importância).

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Gado de Corte | <input type="checkbox"/> Gado de Leite |
| <input type="checkbox"/> Equinos | <input type="checkbox"/> Suínos |
| <input type="checkbox"/> Caprinos | <input type="checkbox"/> Aves |
| <input type="checkbox"/> Peixes | <input type="checkbox"/> Outros |

Raça(s): _____

6. É agricultor? Sim Não

Se é, quais são a(s) cultura(s): _____

7. Qual a finalidade destes produtos:

- Comercial Consumo

Outros: _____

8. Como você recebe a Revista dos Criadores?

- Na empresa É assinante
 É associado da ABC

9. Qual a sua avaliação da Nova Revista dos Criadores

- Ótima Boa
 Regular Ruim

10. Que outras Revistas do Setor Agropecuário você lê?

11. De maneira geral, você está satisfeito com a nova Revista dos Criadores?

- Sim Não Mais ou menos

Porque? _____

12. Quantas pessoas lêem a sua revista? _____

13. Que outros tipos de informações gostaria de encontrar na Revista dos Criadores?

14. Quais são suas sugestões para a Revista dos Criadores?

Gir

TOUROS PROVADOS**• 3 TOUROS DE NOSSA CRIAÇÃO E PROPRIEDADE PROVADOS:**

SC Oasis Habil / Mar Relógio Baile / SC Pachola Caxangá

• 4 TOUROS PROVADOS FILHOS DE TOUROS NOSSOS

Vajuca da Cal / FB Delivoso / FB Camararé / CA Elefante

Atual Recordista Mundial da Raça

CA Heureca - 10.445 kg de leite é filha de touro nosso.

Manoel e José João S.R. dos Reis

FAZENDA DA DERRUBADA Tel.: (0244) 58-1188 Rio das Flores - RJ

FAZENDA CRICIÚMA Tel.: (035) 5601-1399 Carmo do Rio Claro - MG

Por tudo isso quando for adquirir
sêmen ou reprodutor
GIR LEITEIRO
dê preferência aos de nossa
criação pois assim estará
comprando o melhor.

Gir Leiteiro FB

63 anos de seleção

Venda permanente de tourinhos

Confira nossa produção. Acompanhe nossa ordenha

José de Castro Rodrigues Netto
Fazenda Santana da Serra

Controle Oficial da ABC

Rodovia Mocóca - Cajuru Km 295 - Tel. (0196) 56-0801

**Anuncie no Caderno
de Negócios da
Revista dos Criadores**

Informações
pelos telefones
(011) 261-8438 / 831.7983

Gir Leiteiro da Estância Silvania

- 35 anos de seleção
- 06 medalhas de ouro do Gov. Estado de São Paulo
- Venda permanente de reprodutores e matrizes

**Jaca da Silvania**

Bi campeã de Torneio Leiteiro com produção diária
de 32.245 kg - Pesagem oficial da ABC.

FAPAP e FAPIJA - 96

Eduardo Falcão Carvalho

Fone: (012) 973-7144 / 331-9519 - Caçapava - SP



GARANTIA DE QUALIDADE
COM MAIOR PRODUTIVIDADE

criação e seleção
de gir leiteiro

VENDA DE TOURINHOS

Fazenda Fara

Cx. Postal 121 - Fone: (012) 527.1126
Cep 12.500-000 - Guaratinguetá - SP

**Gir Leiteiro
Girolandas**

Tourinhos e novilhas

(mães controladas x touros provados)
Uso exclusivo Inseminação Artificial
Controle Oficial ABC desde 1988

**Estância Cachoeira
Botucatu - SP**

Fones: (014) 975-9171 (marcar visita)
(034) 972-6000 / (011) 288-2627

Pardo-Suíço**Pardo-Suíço
Linhagem Leiteira**

Sítio das Primaveras
Dr. Joffre Nogueira Filho

**Tourinhos e Matrizes
Produtos de Inseminação**

Rebanho com
Controle Leiteiro da ABC
Tietê - SP

Tel: (011) 885-5066 Fax: (011) 887-7606

**PARDO SUÍÇO
Fazenda São João**

Arthur Whitaker Carvalho

Reprodutores e Matrizes PD - Venda Permanente
Inseminação Artificial e Transferência de
Embriões com Touros Importados

Rebanho premiado em Exposições
Nacionais e Estaduais/Regionais

Fone/Fax: (011) 284-2907

Via Casarão Branco - Tatuí

Jersey



Fazenda do Pilo

Proprietário:
Sebastião Cabral Filho
Baldim - Minas Gerais
Tel.: (031) 982-8423

Rusticidade
Tipo
Produção

Criação e Seleção
de Gado Jersey

Programa de Transferência
de Embriões
Controle Oficial da ABC

Cabanha Huentala

Plantei controlado
pelo S.C.L. da A.B.C.

Edgardo Héctor
Pérez e Filhos

Rod. Pouso Alegre / Alfenas km 93
Pouso Alegre - MG

Telefones: (035) 421-4131
Fone/Fax: (011) 844-7620

Controle seu rebanho com a ABC

Informações pelos
telefones
(011) 261-8438 / 831.7983
c/ Claudio

Dia de Campo na Fazenda Pau D'Alho

A qualquer hora que o telefone toca na Fazenda Pau D'Alho, em Tietê, SP, nove vezes, em dez, é gente perguntando sobre os capins Tifton, Jiggs ou Florakirk - variedades melhoradas da família dos capins bermudas, recentemente trazidos dos Estados Unidos, que estão sendo implantados largamente no Brasil, porém com pouco conhecimento de seu valor e uso.

Foi este fato que incentivou Carson Geld, proprietário da fazenda, em conjunto com a Secretaria de Agricultura, para promover um Dia de Campo composto por conferências práticas e por demonstrações.

Cerca de 200 participantes provenientes de São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul, assistiram as palestras do agrônomo Carson Geld e de Paulo Sá, consultor em administração agrícola, que falaram sobre as suas experiências com o plantio e manejo destas gramas e que enfatizaram as vantagens, não somente nutritivas, mas também na proteção contra erosão e a resistência às ervas daninhas e a cigarrilha - com a ampla proliferação de estolões e rizomas destas bermudas.

Carlos Pedreira, professor da ESALQ, fez uma exposição sobre seus trabalhos com os Tifton 85, 78 e Florakirk, na Universidade da Flórida, EUA, e as experiências nos campos da Universidade, em Piracicaba.

O uso de fertilizantes e as vantagens em se aplicar fosfatos naturais antes do plantio, foi exposto pelo agrônomo Renato Brandão, da COPAS. Cláudio Toledo, da Rhodia, apresentou um vídeo sobre o contro-



Demonstração de segadeira Nogueira cortando capim Floraleite - Dia de Campo

le de cupim, uma das pragas mais destrutivas de pastagens.

Concluindo os trabalhos da manhã, Rubens Pinheiro de Sousa, da Tortuga, explicou a importância de uma adubação adequada para conseguir altos teores de proteína, fósforo e cálcio nos capins e uma conseqüente redução no custo de sais minerais.

Pela tarde, os participantes puderam observar várias demonstrações a campo. Um trabalho de fenação e silagem foi feito com o equipamento da Indústria Nogueira. A demonstração do Aerosolo, uma máquina produzida pela Unimaquinas cuja função é a de quebrar a camada dura e aumentar a permeabilidade sem destruir a estrutura dos solos, despertou grande interesse por ser extremamente útil, tanto nas pastagens como nos campos de feno.

O efeito de adubação em capins de várias alturas foi exibido pela COPAS. E o agrônomo Adolfo Basile Filho, da FMC, apresentou o resultado de várias experiências com herbicidas nas culturas de bermudas, particularmente com o novo BORAL, específico para controle de tiririca e nas Brachiarias como pré-emergente. ♣

CENTREINAR anuncia Programação para 1997

Entre os meses de maio e novembro, o CENTREINAR - Centro de Treinamento e Armazenamento da Universidade Federal de Viçosa, MG, realizará vários cursos na área de armazenamento e processamento de produtos agrícolas.

Os cursos serão ministrados na sede do CENTREINAR e abordará os seguintes assuntos: processamento e armazenagem de sementes (26 a 30 de maio); pragas dos grãos ar-

mazenados e métodos de controle (23 a 27 de junho), armazenamento de grãos (22 a 26 de setembro); secagem e aeração de grãos (22 a 24 de outubro) e controle de qualidade no armazenamento de grãos (17 a 21 de novembro).

Em 20 anos de existência, O CENTREINAR já treinou 11.000 técnicos na América Latina, Caribe e África.

OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS

HY HUNTER

O Rei da Minhoca

Agora também no Brasil

SEJA UM CRIADOR DA MINHOCAS SUPERWORM

Investimento
mínimo e mercado
garantido. Fácil,
ecológico e lucrativo.



Fone/fax:
(061) 366.2257

Aqueça sua marca em 90 segundos

Lançamento Nacional



+ Aquecedor a gás, tubular horizontal, para marcação a quente de bovinos e eqüinos. Com lança chamas recambível, totalmente desmontável, econômico, versátil, prático.

+ Jogos de números em aço inox nos padrões: 5,0 x 3,0 cm; 6,5 x 3,5 cm e 8,5 x 4,5 cm. Modelo C-05 (cinco peças), Modelo C-10 (dez peças).

+ Ferras para marca personalizada em aço inox confecção mediante modelo ou desenho.

ONEROM Ind. e Com. de Produtos Agropecuários Ltda.

Rua Bela Vista, 5 - CEP 37530-000 - Divinópolis - Minas Gerais
Telefax: (035) 641-1571

revista dos

Criadores

Para
anunciar
ligue:

(011) 831-7982
ou 261-8438

PASTEURIZADORES E EMBALADEIRAS

MINI-USINAS
COMPLETAS
PASTEURIZADORES
EMBALADEIRAS
P/ LEITE E
POLPA DE FRUTAS



CONSULTE
NOSSOS AGRÔNOMOS

CAUANN
(014) 427-3307

Marília - SP

humor





7th INTERNATIONAL CONGRESS



1.9.97

SANTA GERTRUDIS

**O BRASIL SERÁ A SEDE DO MAIS IMPORTANTE
EVENTO DA RAÇA SANTA GERTRUDIS DO MUNDO!**

24 A 29 DE ABRIL 1997

PARQUE DA ÁGUA BRANCA SÃO PAULO - SP

**A MAIOR MOSTRA DE
ANIMAIS:**

400 ANIMAIS PUROS

**50 ANIMAIS DE ELITE
PARA LEILÃO**

PROGRAMA:

- 24 DE ABRIL** - CHEGADA E RECEPÇÃO
- 25 DE ABRIL** - DEBATES E PALESTRAS
- 26 DE ABRIL** - JULGAMENTO
- 27 DE ABRIL** - JULGAMENTO E LEILÃO
- 28 DE ABRIL** - DIA DE CAMPO - LIMEIRA E JAC
- 29 DE ABRIL** - DIA DE CAMPO - MAIRINQUE

PARTICIPE!

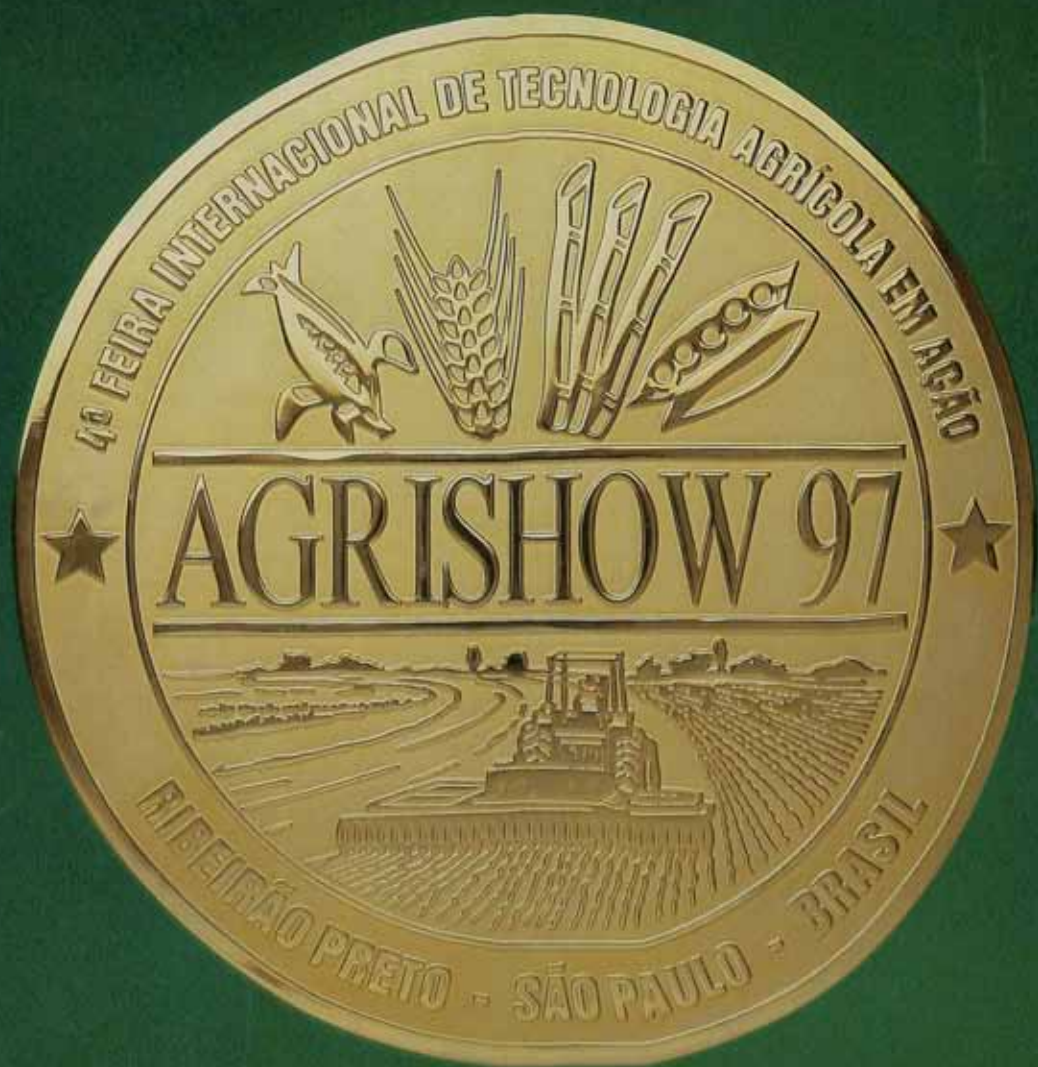
VENHA COMPROVAR O DESEMPENHO E
APRIMORAMENTO GENÉTICO DO SANTA GERTRUDIS.

MAIORES INFORMAÇÕES:



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SANTA GERTRUDIS

R. FRANCISCO MATHIAZZO, 455 - SÃO PAULO - SP - FONE: (011) 263.2322 - FAX: (011) 263.2504 - CEP: 05061-300



AGRISHOW 97

**4ª Feira Internacional
de Tecnologia Agrícola em Ação
28/4 a 03/5 - Ribeirão Preto/SP**

Participe da maior Feira Agrícola da América Latina
Informações Tel.: (011) 5582.6397 / 5582.6398