REVISTA DOS CRIADORES
A SERVIÇO DA PECUÁRIA NACIONAL
DE 1995 - ANO LXV - Nº 766 - R$ 5,50
ÓRGÃO OFICIAL DA ABC

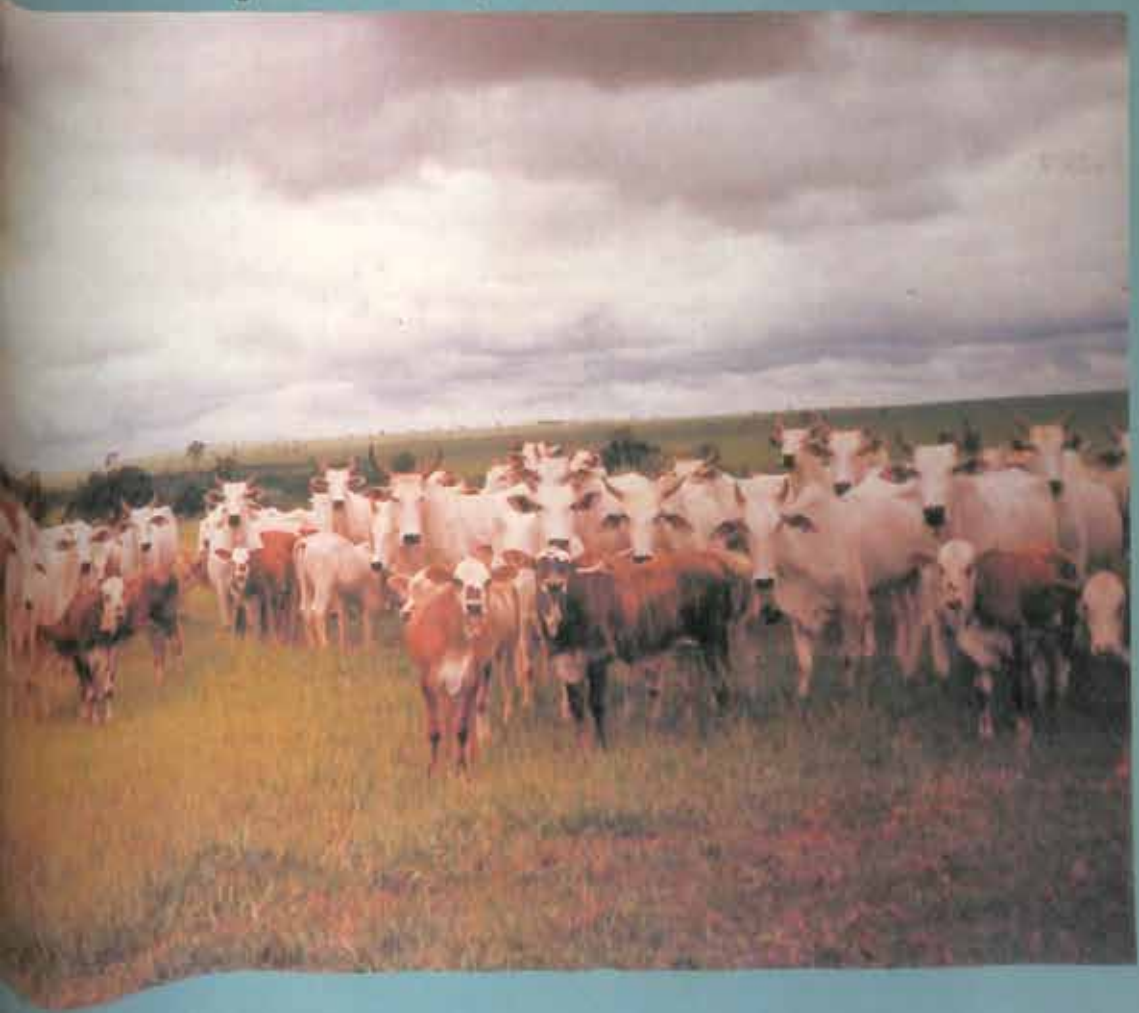
FAZENDA ORIENTE
E O NOVILHO PRECOCE

"Cara Inchada" dos Bovinos: Sua Causa e Controle

GENÉTICA ANIMAL

Cruzamento em gado de corte

...do cruzamento se constituir em uma forma rápida e muitas vezes econômica de produzir carne ...não elimina a necessidade, nem diminui a importância da seleção como método de melhoramento genético a ser realizado concomitantemente.



CARNES DE 1º A PREÇOS DE MERCOSUL

A Argentina exporta a melhor carne bovina do planeta para a Europa a preços de 1º Mundo. Agora, você pode ter a mesma carne de altíssima qualidade a preços de Mercosul, ou seja: preços abaixo da média com as vantagens que só quem faz parte deste Mercado Comum pode ter.

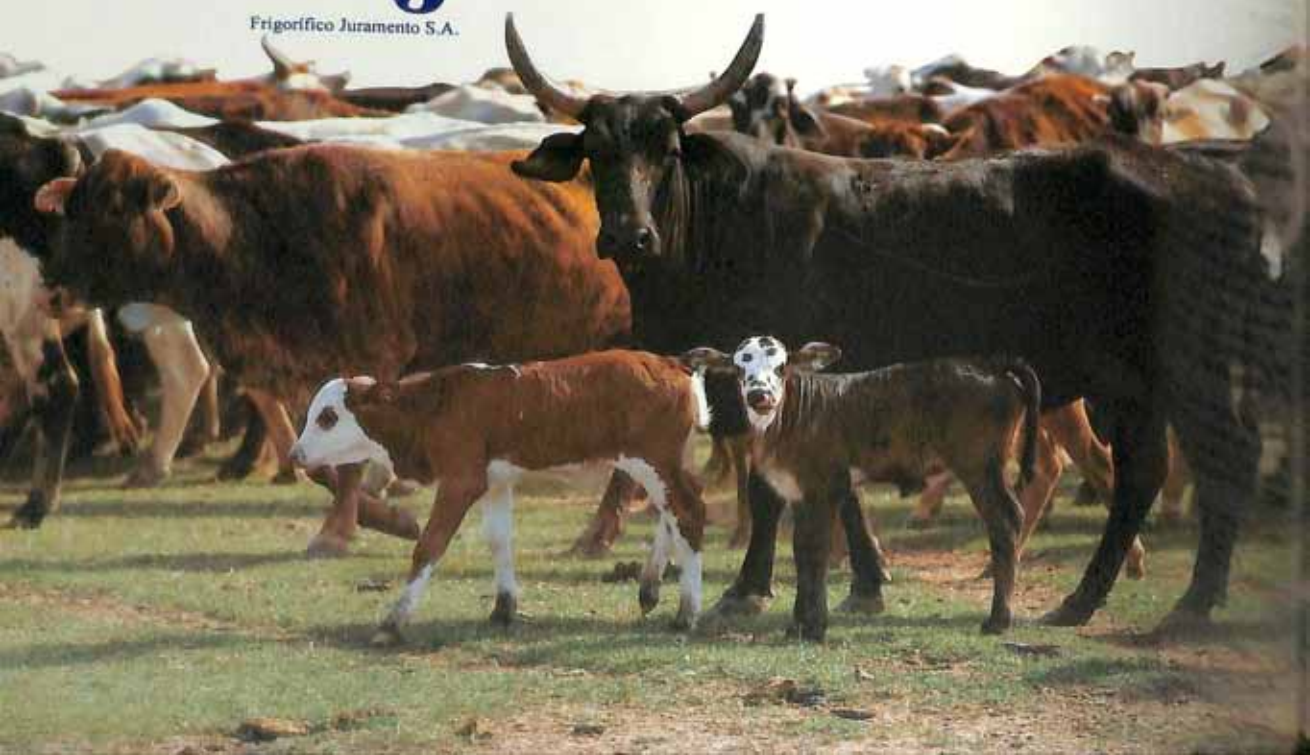
É o Mercosul mostrando a sua força através da nossa união. Aproveite que as carnes são exportadas com total contrôle de saúde para você engordar ainda mais seus lucros. Bom apetite e boas vendas, porque o resto é conversa pra boi dormir.

FJ

Frigorífico Juramento S.A.

25 de Mayo 36 - (4400) - Tel./Fax(087) 221948/313183/313641
Salta - Argentina

Sarmiento 760 - 6º Piso - Tel 394 - 1236 - Fax 394-1226 (1041)
Buenos Aires - Argentina



REVISTA DOS CRIADORES

Fundada em 1930

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

Diretor Responsável: Luiz de Almeida Penna.

Redação: Ruy A. de Bastos Freire Filho e Najar Tubino (MS),

Projetos Especiais: Edilson Pereira da Silva

Paginação: Antonio Augusto Silva

Arte Visual: Luiz A. Penna

Colaboradores: F. Teatini, Fidelis Alves Neto, General Diogo Ribeiro, Manoel J. de Alcantara, Antonio Cabrera.

Fotografia: Alfredo Ribeiro

Departamento de Publicidade da Editora:
Gerente: Luiz de Almeida Penna Filho

Representante Comercial: Carvalho Hamacek Ltda. e Charles Alves

Assinatura: 12 edições da Revista: Número atrasado, ao preço da capa da edição em circulação. Publicação Mensal.

ISSN 0034-9259

Departamento de Assinatura:
Gerência:Maria Nazareth de Castro Penna.

Redação: Av. Dr. José César de Oliveira, 175 - Cep 05317-000 - Tel.:(011)831.7712 e 831.7966 - Fax.: 831.7712.

Elaboração Eletronica:
Responsável: Silvia M. P. de A. Moura

Venda Avulsa: Rio de Janeiro - RJ. Guanabara Jornais e Revistas Ltda., Rua Antonio Ribas, 72 - Niterói **Londrina - PR** Jornal - Com. Publ.de Jornais e Revistas Ltda., Rua Minas Gerais, 61. **Fortaleza - CE** Distribuidora de Jornais e Revistas - R. Maximiniano da Matta Teixeira, 708 - Loja 01-05 - Centro - Cep 74.000 **Belo Horizonte - MG** Agência Van Damme Ltda. Rua Guaicurus, 505 - Cep 30180.

Local de Remessa dos Exemplares da RC aos Assinantes da ABC, Departamento Social - Av. Dr. José César de Oliveira, 175 - Jaguaré - Cep 05317-000 - São Paulo - SP.

As opiniões emitidas nem sempre traduzem a orientação da Revista e da ABC e são de responsabilidade dos que os assinam. Autorizamos a transcrição de trabalhos aqui publicados desde que sejam citados nosso nome e a edição.

ANO LXV - JULHO DE 1995 - Nº 786

Nesta Edição

Na seção Gado de Corte, de nosso correspondente em Campo Grande, temos a reportagem de Najar Tubino sobre a Agropecuária Oriente, que tem por objetivo abater o Nelore Precoce até o ano 2.000. Trata-se de um empreendimento que vem sendo realizado pela iniciativa privada liderada pelo Grupo Gerdau, em um rebanho de 32,5 mil cabeças em mais de 25 mil hectares de pastagens e trabalha com dois grupos diferentes para a produção de carne: animais Nelore cara limpa e cruzados, na sua maioria Brangus. São 10.000 vacas Nelore e 5.000 cruzadas (metade Brangus e o restante Simental, Hereford, Limousin, todas F1). O objetivo da empresa nos próximos 5 anos é abater toda a produção com menos de 30 meses.

Com o título "Genética Animal : Arte ou Ciência", o nosso redator, zootecnista Ruy A. de Bastos Freire, escreve: "De maneira empírica o homem vem a milênios usando a genética como uma das principais ferramentas para garantir suas safras. Nos duzentos anos que separam o inglês Robert Bakewell, do Norte Americano Jay L. Lush, passando pelo austríaco Mendel, a genética se transformou em um dos mais importantes instrumentos do fomento agropecuário. Ainda, sobre genética animal, temos o artigo do Engenheiro Agrônomo Kepler Euclides Filho, intitulado "Cruzamentos em gado de corte" e, que em seu texto, em um dos parágrafos, diz: "O cruzamento tem sido utilizado em diversas espécies animais domésticos como forma de produzir, carne, leite, ou ovos. É um termo utilizado quando a produção de determinada geração de indivíduos envolve o acasalamento de duas ou mais raças".

Sobre veterinária temos o artigo:"Cara Inchada" dos bovinos, sua causa, e controle", de Ivan Valadão Rosa, médico veterinário da EMBRAPA e que termina o seu estudo dizendo: "Embora ainda permaneçam por ser esclarecidos alguns aspectos obscuros relacionados ao fator ou fatores que atuariam no desencadeamento do quadro clínico da "cara inchada", os resultados dos estudos microbiológicos e as excelentes respostas ao tratamento com antibióticos indicam claramente uma etiologia infecciosa para a doença." Com respeito a situação da inseminação artificial no Brasil, temos o relatório da ASBIA - Associação Brasileira de Inseminação Artificial, sobre o ano de 1994, com vários gráficos sobre o uso da inseminação em nosso país e diz, que: "... o Parque Industrial Brasileiro de I.A. é hoje comparado aos melhores dos países desenvolvidos, e está trabalhado muito abaixo de sua capacidade de produção."

Encerrando esta série de úteis atigos, o leitor vai encontrar a matéria intitulada: "A madioca na alimentação de suínos"de autoria dos técnicos Aloisio Soares Ferreira e Juarez Lopes Donzle e divulgada pela EMBRAPA - CNPSA, de Concórdia, SC. Em sua introdução os autores dizem que vale destacar que a mandioca pode produzir muito mais energia digestível (ED) e proteína digestível (PD) para suínos, por Ha, por ano, que o milho". Finalizando o seu sumário vamos encontrar o título: Indicador "Cooxupé" e Notícias.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES

(Ex-Associação Paulista dos Criadores de Bovinos). Reconhecida como de utilidade pública pelo Decreto Estadual nº 33.611, de 20 de outubro de 1958.

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

67 ANOS DE BONS SERVIÇOS PRESTADOS AOS CRIADORES

DIRETORIA

Presidente

Guilherme Monteiro Junqueira

Vice-Presidente

Alberto Chap Chap
Júlio Antonio Camargo
Rubens Motta de Souza Campos Filho
Roberto Cano de Arruda
Carlos Eduardo Vieira Ribeiro

Secretários:

Clarios Brito Soares
Lucio Manoel de Campos Seabra

Tesoureiros:

Henrique Lambert Junior
João de Freitas Britto

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

General Diogo Branco Ribeiro

Vice-Presidente

Luiz Rondon Teixeira de Magalhães

Conselheiros Natos

João de Moraes Barros
José Bonifácio Coutinho Nogueira
Hélio Moreira Salles
Joaquim Barros Alcântara Filho
Manoel Elpídio Pereira de Queiroz Filho

Conselheiros Efetivos

Otávio de Mesquita Sampaio
Manoel José de Alcântara
Luiz Glycerio Gracie de Freitas
Carlos Alberto Julio Lohmann
José Calil
Virgílio de Almeida Penna
Antonio de Oliveira Pereira
José Casiano Gomes dos Reis Junior
Henrique de Souza Dias
Vicente Martins Junior
Luiz Baptista Pereira de Almeida
Custódio Cabral de Almeida
Roberto Rodrigues
Pedro de Paula Leite Moraes
Geraldo Diniz Junqueira
Pedro de Camargo Neto
Fernando Eder Bueno
Arnaldo Lima
Antonio Carlos Turazza
Vitorio Ashcar de San Marzano
Francisco Jacintho da Silveira
Jayme Vita Roso
Sylvio Lazzi Junior
Eder Ribeiro Dantas Filho

Suplentes

Gil Souza Ramos
Luiz Egydio Constantino
Francisco Prado Renno
Ovídio Carlos de Brito
Ruy Cabecera de Araújo
Henricus Antonius Wopereis
Cicero Toledo Piza Filho
Paulo de Murgo Vaz de Arruda
Claudio Sobral Caiado de Castro
Dionísio Aldeiro Leal
Roberto Bittencourt
José de Castro Rodrigues Neto
José Luiz Batalha Cotrim
Carlos Eduardo Zampieri
Frederico Jayme Filho

CONSELHO FISCAL

Efetivos

Antonio Tadeu Jallad
Arnaldo A. Pedro Carrero
Wilsons Papchen Bordo

CONSELHO TÉCNICO DELIBERATIVO

Presidente

José Calil

Vice-Presidente

Manoel José de Alcântara

Secretário

Antonio Carlos Gouvêa

Conselheiros

Representante do Ministério da Agricultura
Med. Vet. Dr. Wanderley Antunes
Fidélis Alves Netto
Manoel José de Alcântara
Osmany Junqueira Dias
Carlos do Amaral Cintra
Fernando do Prado Renno
Fernando Gomes de Castro Júnior
Guilherme Longo Goulart

Comissão Regional do Rio de Janeiro

Presidente: Custódio de Almeida
Vice-Presidente: Eder Ribeiro Correia Filho

DEPARTAMENTO JURÍDICO

Consultor Jurídico

Jayme Vita Roso, Advogado

DEPARTAMENTO TÉCNICO

Provas Zootécnicas e Registros

Cláudio Cícero Sabatini, Zootecnista

Assistência Técnico - Veterinária

Antonio Carlos Gouvêa, Med. Vet.

SÃO PAULO : . Av. José Cesar de Oliveira, 175 - CEP 05317-000
Tel.: 831-7902, 8312731 e 261-8438

Pelo correspondente em Campo Grande
Najar Tubino

JULHO DE 1995 ANO II

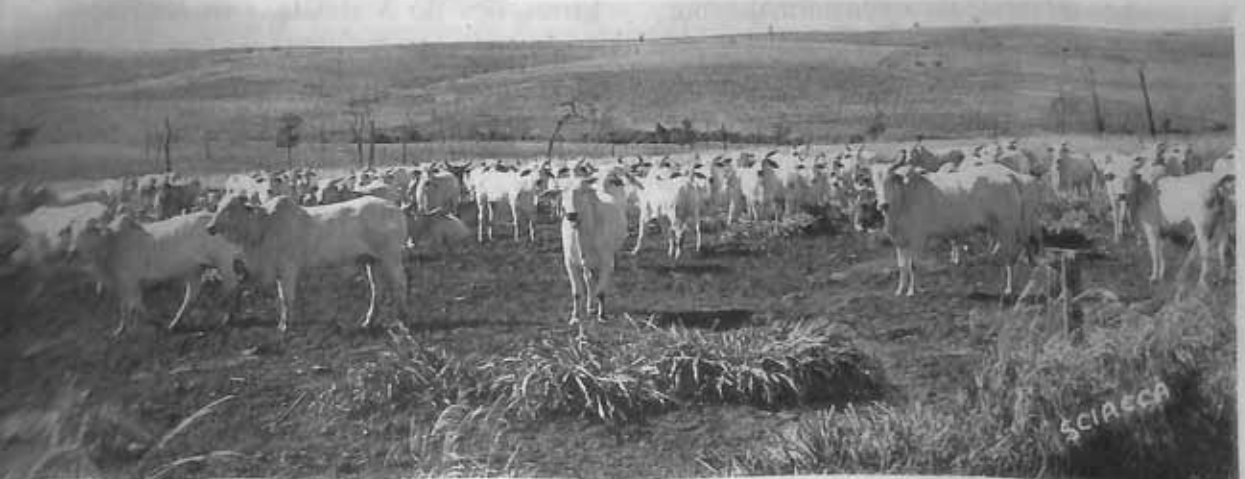
AGROPECUÁRIA ORIENTE: OBJETIVO É ABATER NELORE PRECOCE ATÉ O ANO 2.000

O uso de Monoamônia fosfato, do desmame precoce e do semi-confinamento ajudam à Agropecuária Oriente a aumentar o desfrute do rebanho

A Agropecuária Oriente, do ...po Gerdau, mantém duas ...das na região de Água Clara, ... Km de Campo Grande, com ...nho de 32,5 mil cabeças e mais ... mil hectares de pastagem, e ...alha com dois programas ...renciados para produção de ...: animais Nelore cara limpa e ...zados, na sua maioria Brangus. ... 10 mil vacas Nelore e 5 mil ...zadas (metade Brangus e o restante Simental, Hereford, Limousin, todas F1). O objetivo da empresa nos próximos cinco anos é abater toda a produção com menos de 30 meses. Atualmente o abate da Agropecuária Oriente é de 6,4 mil cabeças sendo que 2/3 dessa produção vai para o frigorífico com menos de três anos.

O projeto inicial do Grupo Gerdau, ainda no final da década de 70, era abrir uma área de cerrado para o plantio de pinus e eucalipto. Naquela época existiam incentivos fiscais para a atividade e o governo federal, incentivava o reflorestamento acenando com a possibilidade da implantação de uma fábrica de celulose. Nada disso aconteceu e os rumos do projeto mudaram. Primeiro o Grupo Gerdau tentou implantar a agricultura, com o plantio de arroz de sequeiro e soja. Mas o solo da região

"O Nelore realmente pode ser abatido com o mesmo tempo de permanência do cruzado, com uma vantagem maior; é muito menos oneroso para ser mantido." Gastão Scheerem.



- uma terra mista boa de areia grossa com fina- como define o agrônomo Gastão Scheeren, gerente da Oriente, de regime inconstante de chuvas, inviabilizaram a iniciativa.

No início dos anos 80, começaram a implantar as pastagens de braquiária (inicialmente decumbens e humidícula e posteriormente, a brizantha) e a comprar novilhas aneloradas (cara limpa), adquirindo três mil, da primeira vez.

A partir de 84, fizeram uma primeira experiência em conjunto com o Centro Nacional de Gado de Corte, de cruzamento com as raças européias, basicamente, as continentais. A partir de 89, entraram no Programa Natura, com a definição de usar Aberdeen Angus e produzir o sintético Brangus. Porém, a Agropecuária Oriente nunca esqueceu do rebanho base Nelore. Desde que entrou na pecuária de corte, buscando produzir o máximo de carne por hectare, a empresa adotou como norma o descarte de fêmeas inférteis, embora não fosse um descarte técnico levando em consideração habilidade materna, intervalo entrepartos ou peso à desmama, porque a fazenda estava em expansão.

Agora a situação mudou radicalmente. No ano passado, o gerente Gastão Scheeren, visitou a Agropecuária Jacarézinho, do Grupo Grandene, que trabalha na seleção da precocidade no rebanho Nelore. Voltou para Água Clara e decidiu fazer a mesma coisa. Colocou um lote de mil novilhas com 17, 18 até 19 meses para serem entouradas. Essas novilhas pariram nos meses de março e abril de 95, com um índice de nascimento que não passou dos 15%, aliás, como acontece nesses casos.

"As novilhas pegaram uma época difícil, um pouco de frio, era uma estação fora de época e algumas tinham 15, 16 meses. Mas o que nós queríamos identificar era o potencial genético para a precocidade. E o mais importante: muitos técnicos e criadores, com uma mentalidade arraigada, falam em peso mínimo para reprodução. A nossa filosofia é diferente, quem vai identificar se o animal tem condições de ser coberto é o touro. Depois com a prenhez positiva, vamos dar um manejo adequado para que elas tenham condições de parir, se desenvolver e crescer", disse ele.

Na verdade, as novilhas no esquema normal de reprodução, são entouradas com 24 mes[es] última estação de monta [...] fêmeas foram inseminad[as] estação de monta vai de nov[embro] a março, mas deverá encur[tar] quatro meses. A Oriente [é] fazenda apenas de cria, a rec[ria] engorda ficam na Fazend[a] Verde. A desmama ocor[re] meses de maio e junho, cr[ias] com 215Kg e Nelore com 1[80] A Fazenda Oriente é divid[ida] seis retiros, variando de 4[00] hectares a 1,8 mil hectares. [...] repartindo em piquetes de 8[0] hectares.

- "A pecuária é uma ati[vi]dade que tem que dar lucro e girar capital, porque a rentabilid[ade] pequena, - 10% ao ano. Se não o capital investido rapidam[ente] rentabilidade cai. Por isso [...] temos o cruzamento industri[al] uma questão de fluxo de caix[a] cruzados vendemos a maior[ia] até 30 meses, 2/3 até 26 mes[es] Nelore nós conseguimos aba[ter] partir dos 30 meses, sómente pequena parte abaixo disso. O objetivo nos próximos 4. 5 [...] abater tudo abaixo dos 30 [...] Pelo menos, estamos selecio[nan]do para isso, tanto Nelore [e] cruzado", comenta o gerente Oriente.

RECOMENDAÇÕES PARA USO DO MAP

O MAP usado na fazenda Oriente é um produto diferente do usado normalmente na agricultura. É um produto comercial produzido especificamente para a pecuária, o MAP técnico. Apesar de seu grande benefício econômico, devido à toxidez da amônia, alguns cuidados devem ser tmados, para evitar um consumo muito grande por parte dos animais. Na fazenda Oriente são administrados 1-1,5 gramas de MAP por litro de água, para bois, e 2,0 gramas por litro de água no caso de vacas adultas.

Em bebedouros menores que 20 [mil] litros, devido à alta taxa de renovação [da] água, é aconselhável fazer a administra[ção] do produto diariamente, com base [no] consumo de água dos animais. Portant[o], 100 bois beberem 6 mil litros de água [por] torno de 30 litros diários/cabeça), deve[-se] repôr 6 kg de MAP, por dia. Em bebedo[uros] de 50 mil litros, como a taxa de renov[ação] da água é menor, se pode diluir o MAP [em] doses semanais. No caso de 100 bois, 4[2 kg] do produto por semana.

A visão da empresa, que nos [illegible] anos tem investido pesado em tecnologias de manejo, procurando aumentar a eficiência da propriedade - produz atualmente [illegible] Kg de carne por hectare - é produzir carne com menor custo. O confinamento industrial, nas metas da empresa, sempre estará na faixa de [illegible] das matrizes em reprodução. Não passará disso. O objetivo maior é fazer o Nelore encostar nos bons índices de produtividade, trabalhando com dois anos e entrando em reprodução aos 18 meses. Por uma questão simples: custo de produção, como explica bem o gerente comercial, Gastão Scheeren, que está há quase 20 anos no Mato Grosso do Sul.

"Já está bem caracterizado e provado que as novilhas precoces Nelore não deixaram de se desenvolver, mesmo entouradas precocemente. São vacas de excelente porte e não pararam de crescer, não perderam condição corporal. Então, com certeza esse programa vai ir em frente. No meu caso, como administrador, preciso trabalhar preservando o meu fluxo de caixa. Com a cruzada tenho o lucro mais rápido, comparado com o Nelore. A diferença ainda é um boi a menos, nas mesmas condições. O nosso ponto de partida é o seguinte: vamos trabalhar com a cruzada, mas ao mesmo tempo, vamos melhorar o nosso rebanho Nelore. São poucas as agropecuárias que estão trabalhando nesse sentido, ou seja, o universo onde eu possa comprar touro, sêmen, é muito pequeno. O nosso Nelore realmente tem padrão mas precisa de precocidade."

Ele finaliza: "O Nelore realmente pode ser abatido com o mesmo tempo de permanência do cruzado, com uma vantagem maior: é muito menos oneroso para ser mantido. Vou gastar menos vermífugo, além dos produtos veterinários em geral. Ou seja, ele tem um custo menor".

A Agropecuária Oriente, por uma questão de estratégia, abate a maior parte dos animais durante a entressafra (seca). Por isso, os novilhos Nelore que "morrem" com 36 meses, na realidade, poderiam ser comercializado com 30 meses, porque já estão prontos, nesta idade.

ALTERNATIVAS PARA A SECA

O veterinário Ricardo Gonçalves, da Agropecuária Oriente, estava num casamento, quando encontrou um colega de profissão, que recentemente visitara a Austrália. Os dois comentaram sobre novidades na área e o amigo de Ricardo falou sobre o uso de um mineral, ou uma fórmula, no bebedouro dos animais, ao invés, de colocar no cocho (sólido), na Austrália. Ricardo gravou a estória, mas não ficou sabendo que fórmula era. "Ele falou de milagre, mas não disse de que santo era".

No ano de 93, eles fizeram um primeiro teste para saber a quantidade da mistura e a reação no desempenho dos animais. O produto em questão é o *Fosfato Monoamônia pecuário*, mais conhecida como *MAP*, que contém na sua formulação: 23% de fósforo, 10% de nitrogênio na forma de amônia, e 7% de enxofre.

"Na verdade o produto é um fósforo de boa qualidade, solúvel que cai rapidamente na circulação do boi. O fósforo é um elemento deficiente nas nossas pastagens e, o nitrogênio vira proteína. No Brasil, não existe referências sobre o uso de mineral solúvel. Sómente nos Estados Unidos, Austrália e na Europa. No Canadá, eles usam a diamônia, que existe aqui sómente na agricultura, porém tem um componente tóxico. Aqui na Oriente não estamos usando o *MAP* em todas as categorias", explicou Ricardo Gonçalves.

O *MAP* é colocado nos bebedouros, no caso da Oriente, de tipo australiano, de chapa de aço com

Foscálcio® Serrana

Totalmente isento de metais pesados e elementos radioativos*

ÚNICO FOSFATO BICÁLCICO A CONQUISTAR A ISO 9000

(*de acordo com os padrões do NRC National Research Council-USA)

Serrana Nutrição Animal

FONE: (011) 545-3124

CERTIFICADO ISO 9002 NBR-19002

capacidade para 50 mil litros de água. O criador que estiver interessado em usar o produto, tem que saber o seguinte conforme explicações dos técnicos da fazenda: a base da mistura na água é 1,5gr por litro, para animais adultos, acima de dois anos, que normalmente, bebem de 30 a 40 litros/dia. Os animais com menos de dois anos bebem de 20 a 30 litros/dia.

O *MAP* nos bebedouros com até 20 mil litros, não pode ser colocado integralmente, para um período de uma semana por exemplo. Inicialmente deverá temperar a água na razão de 1gr x 20.000lt de água , ou seja 20.000 grs ou 20 kg. No caso, de 100 bois: o criador coloca a primeira vez 20 Kg do *MAP*,mais 4Kg/diariamente (100 bois x 40 litros/40gr)MAP, e a partir do 2º dia 4Kg a cada dia. Se for realizada a limpeza do bebedouro, o processo deve ser reinicializado. Na Oriente ou em outras fazendas com bebedouros de 50 mil litros, se usa a quantidade total, não precisando colocar todo dia - fazem uma vez por semana (7 dias x 4Kg=28 Kg) (Obs: 1º dia utilizar-se 50Kg + 28Kg da semana **dosagem** para 100 bois). (ver box)

O ganho na seca de 94, a maior dos últimos anos, foi de até 875 gramas por animal. Em torno de 60% de gado para abate (boi gordo e vacas de descarte)foi "morto" no segundo semestre, ou seja, na entressafra, pegando o picos dos preços. "Foi uma das melhores remunerações que conseguimos", comenta Gastão Scheeren. Os índices de prenhez cresceram: de 75% para 80%, contando novilhas de 13 meses no plantel, porque se analisaram apenas as fêmeas a partir de 24 meses, dá mais de 90%.

Enfim, o ganho foi geral. Nenhuma categoria animal perdeu peso na seca, o que dá um ganho geral na propriedade. Mas essa é apeneas uma das tecnologias testadas na Agropecuária Oriente. A segunda, também em função da estiagem prolongada de 94, é a desmama precoce. Com o prolongamento da estiagem, e a consequente aproximação da estação da monta a situação se mostrava crítica, com possível perda na produção de bezerros. O professor Antônio João de Almeida, que trabalha com projetos de desmama precoce fez um plano para a empresa, que já havia experimentado esta possibilidade em 93, com poucos animais. Em 94, foram 1.800 bezerros cruzados e Nelore. Deixaram as mães com 3 meses, uma pequena parte fez *creep-feeding*, mas a grande maioria ficou dois dias no curral com ração, depois direto para um piquete com cocho, em lotes de 250 animais. Comeram uma ração comercial específica para bezerros nesta idade - 0,16 centavos de real/ custo/dia. Com 9 meses de idade os cruzados passaram de 230Kg e os Nelore 203 kg. 80% das vacas (mães dos bezerros) foram inseminadas em 30 dias. Outra vantagem: as vacas de descarte paridas, na desmama precoce, chegam em junho, gordas para o abate. É um ganho de 6 a 8 meses, como dizem os técnicos da Oriente. Sem contar o pasto liberado,pois uma vaca parida tem 40% a mais de exigência nutricional.

Terceira opção da e[mp]
o semi-confinamento, para t[er]
a cabeçeira dos novilhos qu[e]
abatidos aos dois anos o[u]
faixa.

"Usamos uma ração a b[ase]
soja, milho, bicarbona[to]
mineral e uréia. Os animais [co]
1% do peso vivo, sómente [os]
cruzados. O período é de 60
no máximo, terminando ess[e]
pode encostar o caminhã[o]
média, os animais ganham 1[,4]
dia, mas alguns chegam até
Kg/dia no 1º mês. Eles co[m]
ração, mais o *MAP* no bebe[dou]
Em 94, fizemos isso com
animais. É uma forma de ca[pi]
o ganho em cima deles, e te[r]
carcaça que pode pegar um
melhor. O custo da ração é de
por animal/dia".comple[men]
Ricardo Marcos Goncalves.

Além disso, a Agropec[uá]
Oriente está desenvolvend[o]
projeto com quatro lotes de n[ovi]
Nelores de 18 meses em co[n]
com touro, mais um
testemunha, com 50 animais
lote. Elas estão em pi[que]
diferentes e, toda segunda-
fazem um rodízio, para fe[char]
projeto aos 90 dias, com to[dos]
lotes comendo o mesmo ti[po]
pasto. No projeto, estão s[en]
testadas 4 formulações diferen[tes]
sal mineral associados a
proteina, que pode duplicar o g[an]
de um pasto como a brâquia[ria]
fórmula mineral vai mist[ura]
junto. Aguardem os resultados.
Estas novilhas não estão rece[bendo]
MAP para não distorcer resu[ltados]
de desempenho das formul[ações]
minerais.

VENDA PERMANENTE DE GADO HOLANDÊS PO E PC

CAPAL ARAPOTI - PARANÁ
COOPERATIVA AGRO PECUÁRIA ARAPOTI LTDA. FONE: (0439) 57-1300 – ARAPOTI – PARANÁ

COOPERATIVA AGRO-PECUÁRIA BATAVO
COOPERATIVA AGROPECUÁRIA BATAVO LTDA. FONE: (0422) 31-1241 – CARAMBEÍ – PARANÁ

castrolanda
SOCIEDADE COOPERATIVA CASTROLANDA FONE: (0422) 32-8233 – CASTRO – PARANÁ

LINHAGEM LEMGRUBER RECONHECIDA NA PISTA

Durante muitos anos, os animais da linhagem Lemgruber, da raça [illegible], não se destacavam na pista [illegible]gamento de Uberaba. Muito [illegible] contrário, as vezes, eram [illegible]assificados, sob o argumento [illegible] tinham problema de caracterização racial. Nos últimos 20 [illegible], a situação se alterou.

A seleção da linhagem, [illegible]camente realizada somente [illegible] Manah, na Fazenda Mundo [illegible], em Brotas (SP), com animais [illegible]prados a partir de 1974, do [illegible]dor Geraldo de Paula, de [illegible]velo (MG) - já falecido - evo[illegible]e, hoje em dia, produz animais [illegible]tados às condições de mercado.

São reprodutores dóceis, de [illegible]nte ganho de peso, precoces e [illegible] uma cobertura de carne [illegible]hecida por qualquer criador. [illegible]61º. Expozebu, um garrote da [illegible] Lemgruber, de propriedade de [illegible]é Olavo (Grupo VR) ganhou o [illegible]peonato Júnior. "É uma [illegible]dade, diz o juiz Valdecir Maria [illegible], mas que também mostra a [illegible]lução do Lemgruber no [illegible]tório". A Manah, embora tenha fechado o seu plantel, nesta linhagem, trabalha com seleção a campo, sem nenhum tipo de artificialismo. Há muitos anos, a empresa realiza um concurso interno entre os reprodutores jovens, para escolher os melhores. A prova dura um ano a campo e mede a evolução do rebanho. A Mundo Novo também tem participado anualmente das Provas de Ganho de Peso, na Estação Experimental de Sertãozinho (SP), onde normalmente classifica os seus animais entre os melhores elite e superior.

Este ano, a Manah estava presente em Uberaba com uma estande apresentando alguns exemplares da linhagem Lemgruber,- um touro adulto, premiado em Sertãozinho, que já foi destaque na fazenda, com progênie conhecida, e cinco bezerros (filhos). "É um animal que pode ter uma caracterização mais pesada, mas é um produtor de carne, está dentro dos objetivos da Manah. É um reprodutor que esta com 1.020Kg, coletando em central, com sêmen no mercado. Não é alto, mas tem um traseiro muito bom. Acho que é o ideal para as condições do Brasil", comenta Eduardo Cardoso, um dos diretores da Manah.

Entre as preocupações da empresa, na produção de carne, esta a discussão sobre o produto final que o consumidor quer comprar. Anualmente a Manah promove um seminário e um dia de campo acoplado, para discutir um tema de interesse dos produtores. Em 95, o tema é "Nelore e a Carne" e vai abranger toda a cadeia produtiva.

"Nós queremos partir de baixo para cima, ou seja, de consumidor até o produtor de reprodutores. A cadeia produtiva é que vai dizer que reprodutor nós temos que fazer. Para isso, vamos convidar os representantes dos açougueiros, restaurantes, frigorífico desossador (distribuidor), o frigorífico, que vai dizer aos invernistas que tipo de gado que deseja, depois ele mostrará ao criador o tipo de animal que precisa e, finalmente, o criador vai definir o tipo de reprodutor necessário para a cadeia produtiva", explicou Eduardo Cardoso.

Foscálcio® Serrana

Líder absoluto de mercado

ÚNICO FOSFATO BICÁLCICO A CONQUISTAR A ISO 9000

Serrana Nutrição Animal

FONE: (011) 545-3124

CERTIFICADO ISO 9002 NBR-19002

BETH FONTOURA: PREPARANDO PARA CONCORRER

Dona Maria Elisabeth Fontoura se tornou o centro das atenções em Uberaba, depois de comprar a vaca Corvina de Terra Boa, por R$ 100 mil. Na verdade ela tem objetivos claros na seleção da raça Nelore, desde que decidiu investir em um plantel puro e mudar o projeto da Fazenda Água de Segredo, localizada perto da cidade de Bauru (SP), com uma área de 150 alqueires, onde também mantém uma criação de cavalos da raça Mangalarga Paulista. A fazenda existe há 10 anos, mas somente nos últimos quatro, é que dona Beth resolveu entrar na seleção de Nelore.

"O Nelore é um gado muito fácil de lidar, adaptado e além disso não é gastão. Eu na realidade já estou começando com 40 anos de seleção, porque adquiri um plantel que tinha 30 anos. Na fazenda nós já criávamos gado cara limpa. O problema é que a terra é muito cara em São Paulo e não compensa criar gado de corte nesta região, por isso optamos pela seleção", declarou a criadora.

Sobre a compra da matriz da Terra Boa, disse: "tem gente que gosta de gastar dinheiro comprando carros, eu compro vacas". Recentemente, em duas compras realizadas - a avó do touro Xenugu, e outra da criação da Brumado,- ela investiu outros 100 mil reais. A estratégia dela é muito simples: depois de comprar 150 matrizes dá plantel de Geraldo Santos Castro, de Garça, (pai do veterinário que da assistência na Água do Segredo Alfredo Castro), além do "time de exposição", está formando um núcleo de doadoras de alto nível, composto por 10 vacas.

"É a maneira mais rápida de reproduzir o melhor da genética comprada dos diferentes selecionadores. Uma forma de apressar o trabalho, que na seleção, leva muitos anos para alcançar um patamar de qualidade", afirma Alfredo Castro.

"Existe uma estrutura muito bem montada na fazenda, com pastagens intensivas de braquiária decumbens e brizantha, e uma parte destinada para produzir feno de coast cross (18 hectares) e [illegible] os cavalos, sendo que nós est[illegible] ocupando 10 hectares [illegible] desmama dos bezerros. Há [illegible] anos, toda a bezerrada co[illegible] creep-feeding, a pasto, [illegible] resultados fantásticos, uma [illegible] ra de 30% no peso dos bezerros [illegible] última geração desmamou [illegible] machos com média de 236Kg [illegible] fêmeas com 208Kg, acrescen[illegible] veterinário.

Os acasalamentos na pro[illegible] dade contam com opiniões co[illegible] cidas entre os selecionadores [illegible] Nelore: seu Dico, trabalhava [illegible] Torres Homem, e o seu Bé, [illegible] Jaime Miranda, em Garça e [illegible] proprietário do touro Gim de G[illegible] Aos poucos dona Beth [illegible] preparando o seu "time" pri[illegible] para participar das exposições. [illegible] enquanto, apenas em São P[illegible] pretendem ir a Araçatuba, Ribe[illegible] Prudente, esse ano. Mas, a part[illegible] 96, certamente estará em Ube[illegible] "Pretendo produzir [illegible] 'Xenuguzinhos'", diz ela, rind[illegible]

SANTA EULÁLIA INVESTE NA DUPLA APTIDÃO

A ExpoLondrina foi o local apropriado para divulgação das raças européias, que agora começam a sua expansão no Brasil, como é o caso do Gelbvieh, originário da Alemanha, animal de dupla aptidão carne e leite. A empresa que mais está investindo na criação é a Fazenda Santa Eulália, de Pirassununga (SP), propriedade de Luiz Augusto Müller, fabricante da Caninha 51. A Santa Eulália realizou várias importações de Gelbvieh, nos últimos três anos, mantendo na fazenda, hoje em dia, 150 animais. O projeto inclui ainda, exemplares da raça Simental, também de dupla aptidão, com aproveitamento do lei[illegible] matrizes, além da forma[illegible] cruzadas meio-sangue co[illegible] habilidade materna.

A Santa Eulália trabalha [illegible] importação e exportação, e co[illegible] no mercado de comercializa[illegible] sêmen, embriões e rece[illegible] prenhas. Da raça Gelbvieh [illegible]

touros em coleta. A propriedade em Pirassununga é dividida em quatro setores, com áreas separadas, envolvendo 1.500 cabeças, distribuídas em 2.500 hectares-cruzamento industrial, entre seleção, premunição e uma área para Simental e outra para Gelbvieh. A empresa dispõe de um plantel Nelore puro, que continua sendo aprimorado. No Mato Grosso, as indústrias Müller tem outras fazendas onde praticam o cruzamento industrial, testando o material genético do Simental e do Gelbvieh.

"Nós já temos meio-sangue Gelbvieh-Nelore no Mato Grosso, ganhamos maior rusticidade ao clima tropical, boa padronização dos cruzados, fertilidade das fêmeas, com alta habilidade materna. Também observamos que algumas novilhas, depois de três meses após desmama já estavam apresentando cio. Tivemos, inclusive, que mudar o nosso manejo, em função disso", comentou a zootecnista, Eliane Rossi, que trabalha no projeto, juntamente com outros dois colegas, Marco Aurélio Matos e Ana Claudia Ambiel. Os três participam da comercialização dos produtos da Santa Eulália e fazem a divulgação nas exposições. Outros dois zootecnistas ficam na retaguarda.

"A Santa Eulália acredita na raça Gelbvieh e na sua implantação no Brasil e por isso estamos fazendo a divulgação, mostrando resultados. O nosso objetivo é a dupla aptidão, ou seja, nós tiramos leite das vacas Simental e Gelbvieh e as matrizes estão sendo controladas pela Associação Brasileira dos Criadores. O padrão dos animais é o da Alemanha, sempre buscando a produtividade, com cuidados, como a pigmentação dos animais", explica Marco de Matos.

A última importação, em março desse ano, trouxeram 77 novilhas Gelbvieh e 8 animais Simental Fleckvieh. Segundo os técnicos da Santa Eulália, a procura pela Gelbvieh aumentou muito e a procura por animais da raça é crescente, mesmo sem contar com um trabalho intenso de divulgação.

A empresa também aproveita o momento para importar, porque na origem da criação (Alemanha), o Gelbvieh está perdendo as suas características, pois os criadores tradicionais estão se dispersando, os filhos não tem interesse em dar continuidade a seleção. E o Gelbvieh dos Estados Unidos é voltado para a produção de carne, somente. A Santa Eulália montou uma parceria com alguns criadores de Uberaba, com novilhas Nelore controladas, onde os touros Gelbvieh e Simental são testados e é feita uma avaliação do ganho genético nos cruzados. O projeto está estruturado com 1 mil novilhas zebuínas.

Na ExpoLondrina o Gelbvieh participou com 60 animais e, pelo sexto ano consecutivo, realizaram o leilão da raça. Foram comercializados 28 animais, com média de R$ 1.966,00 e uma arrecadação de R$ 55.050,00. O maior preço do leilão alcançou R$ 10.000,00 por uma fêmea de 21 meses, comprada por Luiz Augusto Müller.

Genética Animal: Arte ou Ciência?

Ruy A. de Bastos Freire Filho
Zootecnista

Nos duzentos anos que separaram o inglês Robert Bakewell do norte-americano Jay L. Lush, passando pelo austríaco Mendel, a genética se transformou em um dos mais importantes instrumentos do fomento agropecuário. Apesar de consolidada em sua bases científicas, em muitos países a genética animal ainda é sujeita aos caprichos e gostos de criadores, que preferem selecionar animais pelo seu exterior (muitas vezes) em detrimento da funcionalidade. Outros criadores no entanto trocaram a beleza pela balança. Tanto um como o outro estão dentro das leis naturais. Este conflito só vai ser resolvido pelas leis do mercado.

INTRODUÇÃO:

De maneira empírica o homem vem a milênios usando a genética como uma das principais ferramentas para garantir suas safras. O criador inglês Robert Bakewell (1725-1795) revolucionou a criação de animais com seus cruzamentos dirigidos. Mas foi um membro do clero que deu à genética suas primeiras bases científicas. Em uma conferência à Sociedade de História Natural em Brünn, no ano de 1865, o monge agostiniano austríaco Gregor Mendel (1822-1884), apresentou os resultados de seus estudos com cruzamentos de ervilhas. Alí, as primeiras leis da hereditariedade foram estabelecidas. As leis de Mendel foram de especial importância para as **características qualitativas**, características que se referem ao aspecto exterior como as cores das pelagens, a presença ou não de chifres, ou mesmo aos grupos sanguíneos dos animais. As leis que controlam as **características quantitativas ou métricas**, (ver quadro1) aquelas que controlam as funções econômicas dos animais, tiveram que esperar mais 80 anos. Somente em 1945, o norte-americano Jay L. Lush e seus colaboradores na Universidade de Iowa, desenvolveram uma teoria coerente de estimar o mérito genético dos animais e avaliar os métodos de seleção.

QUADRO1-
DIFERENÇAS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS

Genética qualitativa	Genética quantitativa
1. Caracteres de *tipo*	Caracteres de *graus*
2. Variação *descontínua*, classes fenotípicas distintas (cores de pelagens	Variação *contínua* as medidas fenotípicas formam um espec
3. efeito discernível de um único gene	Controle poligênico; os efeitos um único gene são muito peq para serem identificados.
4. Concernente a acasalamentos individuais e suas progênies	Concernentes as populações de organismos representando to as possibilidades de acasalam
5. Analisados por contagem e por razões proporcionais	Análises estatísticas fornecem estimativas de parâmetros de populações, tais como a m desvio padrão de determin característica

AS CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS

As características qualitativas estão sob o controle genético de somente um ou de poucos genes e dificilmente a ação encobrir o efeito do gene. São mente controladas, já que pos classificadas em categorias típicas distintas (ex. boi mocho chifrudo, ou cavalo tordilho alazão, etc). As pesquisas de del foram de grande impor

Foto 1: A presença de chifres é um caráter recessivo nas raças européias. O caráter mocho é dominante e forma as variações conhecidas como "Polled" nas raças britânicas. À esquerda temos um exemplar da raça Devon e à direita um animal da raça "Polled Devon"

ra manipulação destas caracteristicas pelo homem. Trabalhando m características do aspecto exterior das ervilhas, Mendel observou e algumas das formas de certas racterísticas eram mais fortes, **minantes**, e outras eram mais cas, **recessivas**. O monge verificou, que ervilhas lisas quando cruzadas com ervilhas rugosas, geravam ervilhas lisas. As películas rugosas só eram obtidas com cruzamento entre ervilhas com esta característica. Portanto para a característica película da ervilha, a película de tipo liso é **dominante** sobre a de tipo rugoso que é **recessivo.**

Posteriormente, o estudo dos componentes da célula revelaram que os cromossomos são os responsáveis pelas informações genéticas dos indivíduos. Os **cromossomos** são pequenas partes do núcleo da célula, semelhantes a "fios", onde se encontram "áreas" químicas que controlam a hereditariedade, conhecidas como genes. Os cromossomos, andam aos pares, isto é, cada cromossomo tem um outro cromossomo homólogo (correspondente)

Foscálcio® Serrana

Componente essencial de rações e suplementos minerais

ÚNICO FOSFATO BICÁLCICO A CONQUISTAR A ISO 9000

Serrana
Nutrição Animal

FONE: (011) 545-3124

CERTIFICADO ISO 9002 NBR-19002

que contem as informações genéticas das mesmas características. Os genes que determinam certas características, ficam sempre, no mesmo lugar (mesma área) de um cromossomo. Este lugar e denominado locus (de "lugar" em latim-loci no plural). Muitas vezes a palavra **locus** é empregada no lugar de gene.

As características qualitativas podem se expressar de várias maneiras. Através da mutação a expressão de um gene pode ser alterada em duas ou mais formas alternativas. A quantidade de formas pela qual um característica pode se exibir é determinada pela quantidade de **genes alelos** da característica em questão. Como exemplo temos o tipo de película que recobre a ervilha. Existem dois **genes alelos** para esta característica. Temos um que determina que a película seja lisa, e outro que dá a película uma superfície rugosa. São também sómente dois alelos que controlam a presença ou não de chifres em bovinos. Já para a característica cor da pelagem dos animais domésticos e tipos sanguíneos, temos mais de dois alelos, já que existem mais de duas cores de pelagem e mais de dois tipos sanguíneos.

Alguns alelos mostram dominância, ou seja, basta de somente um deles em um dos cromossomos homólogos para que a característica se manifeste. É o caso da ausência de chifres e da pelagem preta no gado Aberdeen Angus (ver foto 1 e 2) . Já para presença de chifres e para a cor vermelha da pelagem, como são recessivas, é necessário que para que o animal Angus tenha chifres ou seja vermelho, tenha estes genes em dose dupla nos cromossomos homólogos.

Em linguagem genética, um bovino Aberdeen Angus com chifres é um **homozigoto**, i.é., ele tem o mesmo alelo em cada um dos cromossomo envolvidos. Já um Aberdeen Angus mocho, tanto pode ter os dois cromossomos portando alelos para a ausência de chifres (o que faria dele também um homozigoto), como um cromossomo portando o gene para a ausência e o outro cromossomo portando um gene para a presença de chifres. Este último é um **heterozigoto**, já que cada um dos cromossomos homólogos tem um alelo diferente para a característica chifre. Os alelos recessivos, como as rugas na película da ervilha e os chifres do gado Angus, só vão se manifestar em um indivíduo se este for homozigoto. Já ervilhas lisas e bovinos Angus mochos, tanto podem ser homozigotos como podem ser heterozigotos, portadores de genes para rugas e para a presença de chifres que não se manifestam no exterior da planta ou do animal.

No exemplo acima, temos em linguagem genética, temos dois **fenótipos** (a presença e ausência de chifres), e três **genótipos** (indivíduos mochos homozigotos, indivíduos mochos heterozigotos e indivíduos homozigotos com chifres - (ver quadro 2). O fenótipo é qualquer característica marcante ou peculiaridade individual que um animal ou planta possua, já o **genótipo** é o conjunto de genes que constituem o indivíduo. O fenótipo de um organismo qualquer além da parte genética existe também a influência do ambiente que o rodeia. O fenótipo é portanto o genótipo que determina

QUADRO II

Cruzamentos entre homozigotos petos e mochos com homozigotos vermelhos e chifrudos

Fenótipos	**preto e mocho**	x	**vermelho e chifrudo**
Genótipos	BBMM		bbmm
	(homozigoto)		(homozigoto)
Fenótipo	**preto e mocho**		
Genótipo	BbMm		
	(heterozigoto)		

Foto 2: A esquerda temos uma vaca exemplar da raça Abeedeen Angus com a pelagem típica da raça. A vaca à esquerda é uma vaca de pelagem vermelha da raça Red Angus . A pelagem vermelha é recessiva. Esta variação de pelagem é semelhante na raça holandesa, onde o preto é dominante e o vermelho recessivo.

ência, o desenvolvimento e a
dução de um animal ou planta,
os fatores ambientais (clima,
mentação, manejo etc.).O
ticista, naturalmente se
essa apenas pelo genótipo, mas
rigado a usar o fenótipo para
ná-lo. Para comparar o genótipo
m animal com outro, é preciso
inar a influência que os
tos ambientais tiveram na
ença entre os dois, além de
avaliar a presença ou não de
s recessivos.

AS CARACTERÍSTICAS QUANTITATIVAS OU MÉTRICAS

O espetacular salto na
tividade animal que a genética
ou a promover nos últimos 50
s tem pouco a ver com o melho-
mento das **características quali-**
vas do animal. Com exceção dos
os, aonde o exterior ainda é um
principais atrativos comerciais
animal, a grande contribuição
a pecuária veio das carac-
ticas quantitativas que são
las que controlam as caracte-
cas economicamente impor-
s tais como o ganho de peso
animais, produção de leite,
dução de ovos etc. Estas, ao
rário das características quali-
vas, tem vários genes envolvidos
ez 10 a 100 ou mesmo mais),
r quadro 1)e o meio ambiente
ce uma influência muito maior,
zindo o efeito do componente
ético. A expressão das carac-
ticas quantitativas se deve a
combinada de genes em vários
A produção de leite é afetada
habilidade do animal para se
tar ao clima, de digerir ali-
, reproduzir, pela maneira
que o animal fraciona a energia
da na alimentação na pro-
dos vários produtos (mús-
gordura ou leite) etc..
que a produção de leite é
da ação conjunta dos genes
gulam todos estes atributos da
leiteira. Chamamos a isto
aditivo dos genes. No caso
uma herança aditiva, como a
dução de leite, não existem
efeitos de dominância e a influencia do meio ambiente na expressão da características é muito maior.

CRUZAMENTO OU SELEÇÃO ?

Uma espécie doméstica, como os bovinos que se difundiram em uma enorme área geográfica, teve diversos grupos desta população isolados no tempo e no espaço, por um período grande de tempo. Além deste isolamento, outras forças, como a mutação, a seleção natural e principalmente, a seleção feita pelo homem foi dividindo a espécie em várias raças. O pecuarista inglês Robert Bakewell (fundador do gado Longhorn) que desenvolveu a seleção racial genealógica consanguínea, usava cruzamentos consanguíneos para fixar o tipo racial e determinadas características funcionais. Os acasalamentos intraraciais e consanguíneos foram levando aquelas populações a homozigose i.é., e diminuindo a frequência com que certos alelos apareciam dentro de cada raça diferenciando ainda mais uma raça da outra nas suas características qualitativas e quantitativas. Este processo se repetiu ao redor do mundo. O gado Nelore é branco (com menor frequência rosado) mas nunca vermelho ou chitado como o Gir, que tem um maior número de alelos para as pelagens que a raça pode apresentar. O mesmo ocorre com as características quantitativas destas duas raças. O Gir, em média, produz mais leite do que o Nelore, que tem maior facilidade que o Gir para criar bezerros.

O aumento da homozigose nas populações, que surge com acasalamentos consanguíneos, favorece o aparecimento do efeito dos genes recessivos. Muitos destes genes são deletérios, levando a perda do vigor do animal e diminuindo seu desempenho produtivo. Por isso quando cruzamos duas linhagens consanguíneas (ou duas raças distintas) geralmente produzimos indivíduos heterozigotos vigorosos, que se adaptam com facilidade ao meio, resultando em

EM BUENOS AIRES
NOVO FLAT
5 ESTRELAS
★★★★★
FRENTE A PALERMO E SOCIEDAD RURAL
5' DO AEROPORTO E 10' DO OBELISCO
SOLARIUM • SAUNA
GIMNASIO • T.V.
AR CONDICIONADO
CONFEITARIA
RESTAURANTE
Garage - Serviço de mucama
O MAIS AVANÇADO EM CONFORTO
PROMOÇÃO ESPECIAL

Suite 2 Pax	u$s	90.-
Suite 4 Pax	u$s	130.-
Suite 6 Pax	u$s	180.-

Fray Justo S. M. de Oro 2747, Tel. 777-9622
Reservas 777-9633/44 775-9911 Fax 775-9911
1425 Buenos Aires, ARGENTINA

SEMENTES:

MILHO HÍBRIDO
MILHO FORRAGEIRO BR-126
CAPIM TANZÂNIA
BRACHIÁRIA BRIZANTHA
SORGO FORRAGEIRO
ALFAFA CRIOULA

SELEGRAM

FONE: (0182) 61-1728
FAX.:(0182) 61-1163

um aumento na produção. Este vigor do indivíduo heterozigoto é chamado de **vigor híbrido**, e este aumento de adaptação do indivíduo ao meio é chamada de **heterose**.

A heterose constitui uma forte ferramenta na mão dos geneticistas. O aumento da produção gerado pela heterose, é a base dos cruzamentos como estratégia do melhoramento genético. Na avicultura quase todo melhoramento genético é feito através dos cruzamentos de linhagens altamente consanguíneas. Na suinocultura uma grande parte dos programas genéticos se fia da heterose. Na bovinocultura ela é especialmente utilizada para aumentar a adaptabilidade de raças européias altamente especializadas às condições desfavoráveis dos trópicos.

A grande vantagem do uso de cruzamento no melhoramento genético é que eles são simples de serem executados e com uma geração já podemos usufruir do trabalho do melhoramento. A grande desvantagem é que o efeito da heterose diminui ou mesmo desaparece na geração seguinte. Somos sempre obrigados a voltar as duas linhagens ancestrais para poder continuar desfrutando dos efeitos do vigor híbrido.

O melhoramento das características quantitativas se dá por meio da seleção. A desvantagem deste modelo de melhoramento em relação aos cruzamentos é que ela é mais complicada, necessitamos de uma grande quantidade de animais e algumas características necessitam um grande intervalo de gerações para poder trazer benefícios ao rebanho. A grande vantagem é que este ganho genético vai se acumulando de geração em geração. Foi este modelo de seleção que permitiu o espetacular progresso genético dos bovinos de origem européia nos últimos 50 anos.

Vários programas de melhoramento incluem a combinação de seleção e de cruzamentos. As raças sintéticas, como o Santa Gertrudis, Canchim, Australian Milking Zebu etc., começaram com os cruzamentos entre duas ou mais raças, e depois dentro de cada raça se iniciou um programa de seleção. Alguns sistema de cruzamento em a seleção dentro das raças para aumentar ainda mais a produtividade. Outros são ainda flexíveis. Na década de 50 o geneticista norueguês Skjervold desenvolveu o conceito de raça sintética aberta, uma raça que era a síntese de mais de uma raça, melhorada apenas para as características funcionais, e sempre aberta a entrada de genes novos de outras raças que pudessem incrementar ainda mais a produtividade.

A genética pode ter sido considerada como ciência nas últimas décadas, mas a relação entre homem e animais ainda esta longe de ser objetiva. Os brasileiros herdaram dos indianos a paixão de transformar animais em obras de arte viva, enquanto os americanos e europeus veem os animais as máquinas que transformam matérias primas de pouco valor em produtos de alta qualidade, por isso buscam constantemente aquelas que são mais eficientes. Para se desenvolver os aspectos exterior do animal bastam as leis de Mendel, mas para busca a rentabilidade recorre a Mendel e Jay Lush. Os primeiros constituem, como os marajás, um luxo nos que os inspiram, uma "democracia" que visa o refinamento dos sentidos e seu produto é orientado para uma elite. A segunda escola é mais "burguesa", e objetiva a democratização de seu produto ganhar na economia de escala.

Não podemos sempre olhar para um bovino como uma obra de arte pendurada em um açougue, com um balde transbordando de leite. Mas também não podemos criar bovinos como animais que enfeitem as nossas pastagens e os pavilhões de exposições. A genética nacional pode estar a um passo de uma grande de virada. Com a abertura de nossas fronteiras as carnes do sul do continente, quem vai determinar o rumo da genética serão mais empregadas em nossos rebanhos será o mercado. Mas isto também é uma hipótese. A genética animal é ainda uma daquelas áreas da ciência onde a paixão derrota a razão.

INTEGRAÇÃO MERCOSUL

Alejandro Tachella Costa & Associados de Argentina

Ofertece na Estrada do Mercosul
1) Importante estabelecimento GANADERO excelente y totalmente equipado com gando e cabana 12.000 hectares. ORTUNIDAD!!!
2) 10.000 hectares zona algodoneira.(muy bueno)
3) 20.000 hectares na estrada do Mercosul para cria e invernada em aluguel. OPORTUNIDAD!!!
4) Sêmen e Reprodutores de todas as RAÇAS.

Dirigir-se: Sarmiento,846 5p. "C" (CP 1041) -
Telefone: 00541-325-2212/2262/2384/2705 -
Fax: (00541-326-3205 -
Buenos Aires - Argentina

CRUZAMENTOS EM GADO DE CORTE

Kepler Euclides Filho[1]

1-INTRODUÇÃO

Apesar dos grandes avanços últimos anos em novas técnicas que, sem duvida, irão contribuir como importantes ferramentas para o melhoramento bovinos de corte, suas incorporações ao sistema produtivo são lentas. Além disto, o desenvolvimento de novas metodologias de seleção do mérito genético dos animais, o melhor conhecimento das vantagens e desvantagens de cada raça e os resultados já alcançados com seleção e cruzamento indicam que esta forma tradicional, utilizando-se ou não ferramentas avançadas, continuará sendo, por muito tempo, meio seguro de se produzir animais mais produtivos e eficientes que venham compor sistemas de produção de gado de corte que sejam competitivos e lucrativos.

O cruzamento tem sido utilizado em diversas espécies de animais domésticos como forma de produzir carne, leite ou ovos. É um processo utilizado quando a produção de determinada geração de indivíduos envolve o acasalamento de duas ou mais raças. O cruzamento em gado de corte e, em outras espécies de animais explorados economicamente, tem como consequências desejáveis: I) produção de heterose ou vigor híbrido; II) combinação de méritos genéticos de diferentes raças em um só indivíduo, e III) possibilidade de incorporação de material genéticos desejável de forma rápida.

2 - ESCOLHA DO SISTEMA DE CRUZAMENTO

Existem várias formas de se desenvolver programas de cruzamentos, as quais são denominadas de sistemas de cruzamentos. É importante salientar, no entanto, que nenhum sistema é adequado para todos os rebanhos ou sistemas de produção. A escolha deles vai depender de diversos fatores, tais como: 1) ambiente, 2) exigência de mercado, 3) mão-de-obra disponível, 4) nível gerencial, 5) sistema de produção, 6) viabilidade de uso de inseminação artificial, 7) objetivo do empreendimento, 8) número de vacas, e 9) número e tamanho dos pastos.

Ao se iniciar um programa de cruzamentos o que se busca normalmente é um ou mais dos seguintes benefícios:

-utilizar da heterose;

-usar as diferenças entre raças, no que diz respeito ao mérito genético aditivo, de forma a sincronizar características de desempenho e adaptabilidade dos recursos genéticos com os recursos de clima, alimentação, manejo e outros.

-usar da "complementariedade" quando se utiliza raças de touros com grande potencial para crescimento e produção de carne, sobre vacas mestiças de pequeno/médio portes, o chamado cruzamento terminal;

-formação de novas raças, ou de novos grupos genéticos.

Em qualquer destas situações, no entanto, a superioridade dos mestiços requer pelo menos uma das três mudanças em relação à população dos pais: I) maior frequência de genes com efeitos médios favoráveis; II) maior frequência de heterozigose nos loci com algum grau de dominância e, III) melhor adaptabilidade dos mestiços a situações particulares de produção e/ou de mercado.

3 - BASE GENÉTICA DA HETEROSE E CÁLCULO DA HETEROZIGOSE

Heterose é definida como sendo a diferença entre a média do parâmetro avaliado (fenótipo) nos indivíduos oriundos do cruzamento, os mestiços, e a média deste mesmo parâmetro medido nos pais, e é calculada segundo a seguinte fórmula:

$$Ht = \frac{\text{Média dos mestiços} - \text{média dos pais}}{\text{média dos pais}} \times 100$$

A teoria que suporta a existência do efeito heterótico, define que só haverá heterose quando houver diferença em frequência gênica entre as raças envolvidas no cruzamento, e o efeito de dominância entre alelos não for zero. Se qualquer destas situações deixar de existir, a heterose será nula. Isto pode ser melhor entendido se considerarmos que as raças, durante o processo de formação, permaneceram isoladas, e sendo submetidas a pressões de seleção variável, tanto artificial, quanto natural. Este processo

[1] Zoot., Ph.D., CREA No.12153/D-Visto 1466/ EMBRAPA-CENTRO Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Caixa Postal 154, CEP79002-070, Campo Grande, MS.

resultou em alguma consanguinidade, que juntamente com a flutuação aleatória na frequência gênica contribuiu para a fixação de alguns homozigotos. Estes homozigotos produzidos tanto podem ser de genes com efeitos indesejáveis, quanto de genes cuja combinação heterozigótica produzia resultados favoráveis.

Assim, parece muito pouco provável que as diferentes raças tenham tido os mesmos alelos indesejáveis fixados na forma homozigótica. Isto será tanto mais verdade quanto mais distantes na origem e mais separadas espacialmente forem as raças.

Desta forma, ao se cruzar raças diferentes, as progênies terão os efeitos deletérios dos genes recessivos encobertos pelos genes dominantes e maior taxa de heterozigose. De fato, resultados experimentais com gado de corte tem possibilitado a conclusão de que a heterose existe em níveis variáveis dependendo da característica, e que é maior quando o cruzamento envolve raças zebuínas com européias. Alguns resultados, principalmente obtidos no MARC (Meat Animal Research Center - Nebraska, USA), têm sugerido ainda, que a retenção de heterose em gerações sucessivas tem sido proporcional à retenção de heterozigose, para a maioria das caracterísitcas de importância econômica em gado de corte. Portanto, conhecendo-se a heterozigose tem-se uma estimativa da heterose.

A heterozigose pode ser calculada por:

$$H_z = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} S_i C_j$$

onde i é diferente de j ;

H_z = heterozigose;

$\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m}$ representa o somatório dos produtos da composição genética do pai relativa à raça "i" pela composição genética da mãe relativa à raça "j";

S_i = composição genética do pai relativa à raça "i" (i=1,2...n) ;

C_j = composição genética da mãe relativa à raça "j" (j=1,2...n).

Exemplificando, suponhamos um cruzamento entre touros da raça A com vacas da raça B. Neste caso teremos:

para S_i, A=1 e B=0

para C_j, A=0 e B=1 ,

logo,

$$H_z = (1 \times 1) + (0 \times 0) = 1 \text{ ou } 100\%$$

Desta forma, a progênie de tal cruzamento apresentaria 100% de heterozigose. Heterozigose para cruzamentos envolvendo maior numero de raças ou envolvendo animais mestiços, apesar de mais complexos, é obtida diretamente pelo uso da fórmula.

É importante salientar, contudo, que ao se promover cruzamentos esta-se não só utilizando ou procurando utilizar os benefícios da heterose, mas também, como mencionado anteriormente, combinando, nos produtos, características desejáveis das raças envolvidas. Assim, é que produtos de cruzamentos Bos taurus com Bos indicus incorporam, relativo ao Bos taurus, vantagens como maior precocidade, maior potencial de crescimento, melhor acabamento de carcaça; e com relação ao *Bos indicus*, maior adaptabilidade, boa habilidade materna, e maior resistência a parasitos. Características estas, que as raças puras de ambas espécies não apresentam em conjunto.

4 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS RAÇAS BOVINAS DE CORTE

Ao se decidir por cruzamentos, após analisados os itens mencionados em 2., é importante conhecer o que se deseja como produto final, e qual ou quais raças possuem as características desejáveis para que possam se complementar.

Quanto as caracterís gerais, as raças bovinas de podem ser divididas em grandes grupos: 1) raças brit 2) raças européias de grande ou raças continentais, 3) zebuínas e, 4) raças euro adaptadas a clima tropical.

Raças britânicas - sentantes deste grupo, quand ambientes propícios, expressa taxa de sobrevivência, apres taxas reprodutivas e de cresci suficientes para produzir de ótima qualidade. Como des tagens, pode-se mencionar que são detentoras de problem partos distócicos, muita gordu altos pesos, e a taxa de cresci é menor que aquela de raças péias continentais. Conse temente, apresentam tax conversão alimentar menor, como menor peso adulto d estas últimas. As vacas apres cerca de 500 a 600 Kg de adulto, e os machos, de 800 Kg.

Raças européias de gr porte - este grupo caracteri pelo alto potencial de crescim boa conversão alimentar, altos de abate, e carcaça com pe gordura. Entretanto, apresen problemas de partos distóci peso adulto elevado; como s tado, são animais de gra exigência de energia para mant As vacas apresentam, em m peso adulto de 700 a 800 enquanto que para os machos média está em torno de 1.0 1.200 Kg.

Raças zebuínas - os rep sentantes deste grupo comp tivamente às raças europé britânicas ou continentais, a sentam baixas taxas de cresci baixos índices reprodutivo carcaça com pouca aceitabil principalmente por produz carne dura. Por outro la apresentam excelente taxa sobrevivência, boa habili materna, e são tolerantes a para e a altas temperaturas. As v adultas tem, em media, de 350 Kg e os machos de 600 a 700

Raças européias adaptadas ...e tropical - neste grupo ...iram-se todas as raças ...das "crioulas" da América do ...ristindo ainda, representantes ...outros continentes. Pelo ...sso de seleção natural pelo ... passaram por séculos ...em-se hoje, em animais que ...am algumas características ...s a raças européias e outras, ...ipalmente aquelas relacio... à adaptabilidade, de raças ...nas. As vacas adultas ...ntam peso médio de, aproxi...imente, 350 a 450 Kg e os ...s de 600 a 700 Kg.

5 - SISTEMAS DE CRUZAMENTO

Tecnicamente, um sistema de ...amento ideal deveria preencher ...guintes requisitos: a) permitir ...s fêmeas de reposição sejam ...zidas no próprio sistema. Isto ...ve a aquisição de fêmeas de ...s rebanhos, que não possuam ... bom programa de seleção, ...ria introduzir material genético ...er qualidade. A seleção das ... puras e dos mestiços é com...ante importante no cruzamento ...o será discutido mais a frente; ...ossibilitar o uso de fêmeas ...ças. Isto se deve ao fato de que ...erose combinada resulta em ...mento na produção de quilo...s de bezerros desmamados; c) ...ar efetivamente a heterose; d) ...interferir com a seleção; e) ...ibilitar que tanto machos ...o fêmeas sejam adaptados ao ...nte onde eles e suas progênies ...o criados.

Basicamente os cruzamentos ...em ser classificados em três ...as: I) cruzamento simples, II) ...amento contínuo e, III) cruza...o rotacionado ou alternado.

I) Sistema de cruzamento ...ples é definido como sendo o ...amento envolvendo somente ... raças com produção da ...eira geração de mestiços, os ...ados F1. Não há continuidade, ...os e fêmeas são destinados ao ...e. Neste caso, há necessidade ...ue parte do rebanho de fêmeas seja mantido como rebanho puro para produção de fêmeas de reposição, tanto para o próprio rebanho puro quanto para aquele que produzirá os mestiços. Neste caso a proporção do rebanho total de fêmeas que deve participar do cruzamento é importante para que se possa promover seleção. Caso contrário, estas fêmeas tem de ser adquiridas de outros criadores. O esquema deste é mostrado no Quadro 1.

Quadro 1 *Esquema de cruzamento simples, composição genética dos pais e progênie, e heterozigose.*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA				
PAI	MÃE	PROGÊNIE		HETEROZIGOSE
A	B	A	B	(%)
100	100	50	50	100

II) Cruzamento contínuo - também chamado de cruzamento absorvente, tem a finalidade de substituir uma raça ou grau de sangue por outra, pelo uso contínuo desta segunda, produz animais conhecidos como "puros por cruza" ou PC. O esquema deste cruzamento pode ser encontrado no Quadro 2.

QUADRO 2 *Esquema de cruzamento contínuo, composição genética dos pais e progênie, e heterozigose*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA					
PAI	MÃE		PROGÊNIE		HETEROZIGOSE
A	A	B	A	B	(%)
100		100	50	50	100
100	50	50	75	25	50
100	75	25	87	13	25
100	87	13	94	6	13
100	94	6	97	3	6
100	97	3	98	2	3
100	98	2	99	1	2

III) Cruzamento rotacionado ou alternado contínuo - é aquele em que a raça do pai é alternada a cada geração. Pode ser de duas ou mais raças. Neste caso, é importante que as raças sejam semelhantes para algumas características como tamanho corporal e produção de leite, por razões que serão discutidas mais a frente e se relacionam com adequação do genótipo ao ambiente geral. Os Quadros 3 e 4 contêm os esquemas de cruzamentos rotacionados de duas e três raças, respectivamente. Cada um destes sistemas de cruzamento pode apresentar variações, sendo as mais importantes discutidas a seguir.

A dificuldade de se implementar um bom programa de inseminação artificial em muitas propriedades, induz a estratégias que possibilitem o uso de monta natural. Neste caso, pode-se distinguir dois tipos: a) uso de touros F1 e, b) uso de touros puros de raças européias em monta natural, alternando-se a raça do reprodutor a cada dois ou três anos.

O primeiro caso pode se enquadrar tanto no sistema simples quanto no rotacionado (Quadro 5). Neste caso, como em qualquer situação onde se busca melhoria genética, a avaliação correta dos indivíduos a serem utilizados como reprodutores é de extrema importância para garantir o sucesso do empreendimento.

Quanto ao segundo caso, uso de touros de raças européias em monta natural, o problema maior reside nas dificuldade de adaptação destes animais às nossas condições, lembrando que sua utilização seria feita na época quente do ano, e, de aquisição de animais em quantidade e qualidade necessárias ao sucesso do programa.

Um outro tipo de cruzamento é o **cruzamento terminal** - caracteriza-se pelo abate de machos e fêmeas oriundos do cruzamento; e se constitui em um esquema de acasalamento que pode participar tanto do sistema de cruzamento simples quanto do rotacionado. No primeiro caso, todos os produtos F1 seriam abatidos, constituindo-se no próprio cruzamento simples, enquanto que no segundo, parte das fêmeas, as mais novas, seriam mantidas em um sistema rotacionado, e as outras seriam acasaladas com um touro terminal. Estes últimos produtos

Quadro 3 *Esquema de cruzamento rotacionado de duas raças, composição genética dos pais e progênie, e heterozigose*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA						HETEROZIGOSE
PAI		MÃE		PROGÊNIE		
A	B	A	B	A	B	%
100		-	100	50	50	100
	100	50	50	25	75	50
100		25	75	63	37	75
	100	63	37	31	69	63
100		31	69	66	34	69
	100	66	34	33	67	66
100		33	67	67	33	67
	100	67	33	33	67	67

Quadro 4 *Esquema de cruzamento rotacionado de três raças, composição genética dos pais e progênie, e heterozigose*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA									HETEROZIGOSE
PAI			MAE			PROGENIE			
A	B	C	A	B	C	A	B	C	(%)
100				100		50	50	-	100
		100	50	50		25	25	50	100
	100		25	25	50	12	62	25	75
100			12	62	25	56	31	12	88
		100	56	31	12	28	16	56	88
	100		28	16	56	14	58	28	84
100			14	58	28	57	29	14	86
		100	57	29	14	29	14	57	86

Quadro 5 *Esquema de um sistema de utilização de touros F1 em um cruzamento rotacionado, composição genética dos pais e progênie, e percentagem esperada de heterozigose*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA									HETEROZIGOSE
PAI			MÃE			PROGÊNIE			
A	B	C	A	B	C	A	B	C	(%)
100				100		50	50	-	100
50		50	50	50		50	25	25	75
50	50		50	25	25	50	38	12	62
50		50	50	38	12	50	19	31	69
50	50		50	19	31	50	34	16	66
50		50	50	34	16	50	17	33	67
50	50		50	17	33	50	33	17	67

seriam todos abatidos. Este tipo de cruzamento tem o objetivo de utilizar vantagens de rápido crescimento e boa taxa de conversão. Isto porque, em cruzamentos terminais, utiliza-se normalmente como touro terminal animais de raça de grande porte.

Formação de populações compostas - este tipo de cruzamento pode envolver duas ou mais raças (Quadro 6 e 7). Após a formação da raça Santa Gertrudis,

Quadro 6 *Esquema de cruzamento para formação de população composta envolvendo três raças, composição genética dos pais, progênie, e percentagem esperada de heterozigose*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA									HETEROZIGOSE
PAI			MÃE			PROGENIE			
A	B	C	A	B	C	A	B	C	(%)
100				100		50	50	-	100
100					100	50		50	100
50	50		50		50	50	25	25	75
50	25	25	50	25	25	50	25	25	62

este tipo de cruzamento se exp
seguindo sempre a mesma
desta primeira, iniciando-se
um cruzamento rotacional, e
de determinado grau-de-
normalmente 5/8 europeu
zebu, estabelecia-se o
cruzamento *inter se* ou
tiçagem, que consiste no
lamento de machos e fême
mesmo grau de sangue. Várias
além de Santa Gertrudis,
formadas dentro desta
como, Ibagé, Canchim,
gueiras, Brangus, Belmonte
outras.

A discussão destes esq
de cruzamento não pretend
exaustiva nem apresentar to
tipos possíveis, uma vez que
combinações podem ser
para atender a situações
culares. O que se pretende é
alguns esquemas que vem se
uma forma ou de outra,
utilizados.

Como mencionado
mente, não existe nenhum
ou tipo de cruzamento que
adequado a qualquer si
Vários são os fatores que de
considerados quando da de

Quadro 7 *Esquema de cruzamento para formação de uma população composta envolvendo quatro raças, composição genética dos pais e progênie, e percentagem esperada de heterozigose.*

COMPOSIÇÃO GENÉTICA												HETEROZIGOSE
PAI				MÃE				PROGÊNIE				
A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	(%)
100					100			50	50			100
		100					100			50	50	100
50	50					50	50	25	25	25	25	100
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	75

ezar. Cada tipo de cruzamento rotacionado apresenta suas vantagens e desvantagens, que, associadas a outros fatores de decisão, deverão nortear o produtor.

6 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS DIFERENTES TIPOS DE CRUZAMENTOS

Cruzamento rotacionado - sistema de cruzamento atende condições necessárias ao bom de cruzamentos, no entanto, fica-se em nosso meio, evi- de sucesso limitado com sistema, o que possivelmente deva a variação entre gerações termos de requerimentos cionais e de manejo. Isto, cipalmente pelo fato de que, recentemente, a maioria dos cruzamentos no Brasil volvia uma raça, predominante o , e uma raça européia de porte e/ ou maior produção ira. O resultado deste proce- to e que gerações subse- , com maior ou menor grau sangue europeu apresentam ior ou menor requerimento cional que a geração anterior. ições semelhantes podem em termos de manejo de entes gerações. Isto, além de transtornos de manejo, causa ções na produtividade, ou seja, ove variação nos níveis de empenho de vacas e bezerros.

Uso de touros F1- a uti- ção deste esquema de cruza- , quer seja em sistema de amento simples, quer seja em a rotacionado, resultara em el de heterozigose inferior obtidos com reprodutores . No entanto, para condições o uso de inseminação não é lhável ou desejável, e a ação de monta natural com europeus puros é inviável, utilização é apropriada. Além , possibilita uso máximo de para fertilidade de machos, contornaria problemas de libido e avançada idade a dade, comuns em raças . É de fácil manejo, flexível quanto à troca de raça européia para eventuais ajustes para adaptação às condições de mercado ou de produção.

Formação de populações compostas - o desenvolvimento de programas de cruzamento com este objetivo teve grande impulso há 4-6 décadas, e hoje tem sido retomado dentro de uma nova visão, e com novas bases, em função de evidências experimentais obtidas, principalmente pelo MARC em Nebraska, USA. Tais resultados confirmam que, em gado de corte, retenção de heterose esta associada a retenção de heterozigose. Assim, raças constituídas pela combinação de outras, também poderiam reter altos níveis de heterose tanto materna quanto individual. Possivelmente haverá ainda, como benefício adicional, heterose para fertilidade de machos.

Esta opção é uma alternativa à complexidade apresentada pelos cruzamentos rotacionados. Após a formação da população composta desejada, o manejo é idêntico aquele para rebanho puro e, como tal, pode ser também utilizado em pequenos rebanhos.

É importante salientar, no entanto, que para se evitar consanguinidade na população formada, e manter altos níveis heterozigose, faz-se necessário ampla base genética para cada uma das raças envolvidas, ou seja os representantes de todas as raças envolvidas na formação da composta devem ser animais de um grande número de touros geneticamente diferentes.

Cruzamento terminal - também chamado cruzamento industrial, possibilita uso máximo da heterose e da complementariedade. Além disto, viabiliza grande flexibilidade na escolha da raça terminal, o que garante rápidos ajustes a demandas de mercado ou a imposições do sistema de produção. É um esquema vantajoso para produção de animais a serem terminados em condições favoráveis, principalmente no que se refere a alimentação, como pastagens de boa qualidade ou confinamento, uma vez que este cruzamento resulta em animais que apresentam altas taxas de ganho e altos pesos à terminação. No entanto, pelo fato de se abater fêmeas, é de aplicação limitada na pecuária como um todo. No entanto, é importante, neste caso, ressaltar que apesar de o uso de fêmeas F1 possibilitar usufruir dos benefícios da heterose materna, ao se utilizar estas fêmeas para acasalamento com touros terminais, faz-se necessário manter parte do rebanho total de fêmeas como rebanho puro. Isto tem a finalidade de produzir fêmeas de reposição, tanto para produção das F1s quanto para a substituição das puras.

Rotacionado terminal - neste caso, 45-50% das fêmeas são acasaladas em um sistema rotacionado com a finalidade de se produzir fêmeas de reposição. As fêmeas restantes, as mais velhas, são acasaladas com touro terminal. Este esquema combina as vantagens de altos níveis de heterose do sistema rotacionado com as vantagens da complementariedade advindas do touro terminal. É, no entanto, um esquema complexo, exigindo grande capacidade gerencial e boa mão-de-obra.

7 - CRUZAMENTO VS SELEÇÃO

O fato de o cruzamento se constituir em uma forma rápida, e muitas vezes econômica, de produzir carne bovina não elimina a necessidade, nem diminui a importância da seleção como método de melhoramento genético a ser realizado concomitantemente. Raças puras melhoradas são, na verdade, elementos fundamentais ao sucesso do cruzamento.

A seleção, além de fundamental na melhoria das raças puras, tem de ser componente essencial em um programa de cruzamentos. Cruzamento sem seleção resultará em vantagens facilmente superáveis pela seleção em raça pura (Figura 1)

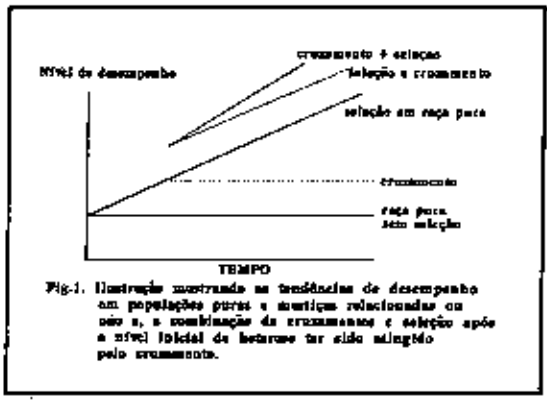


Fig.1. Ilustração mostrando as tendências de desempenho em populações puras e mestiças relacionadas ao item a, a combinação de cruzamento e seleção após o nível inicial de heterose ter sido atingido pelo cruzamento.

8 - O AMBIENTE E SUA IMPORTÂNCIA NO MELHORAMENTO GENÉTICOS DE BOVINOS DE CORTE

A característica, qualquer que seja ela, peso, volume, medidas corporais, taxa de fertilidade, cor de pelagem; e qualquer que seja a forma de mensura-la é chamada de fenótipo. O fenótipo, como o medimos, é uma expressão do genótipo (constituição genética) do indivíduo para aquela característica mais o componente de ambiente (clima, alimentação, manejo, saúde, etc.). Assim, representando-se fenótipo, genótipo e ambiente por P, G e E, respectivamente, tem-se que:

$$P = G + E \quad (1)$$

No entanto, determinados genótipos resultam em fenótipos distintos em diferentes ambientes. A isto, chama-se interação genótipo-ambiente que pode ser representado por GE. Desta forma, a equação 1 transforma-se em:

$$P = G + E + GE \quad (2)$$

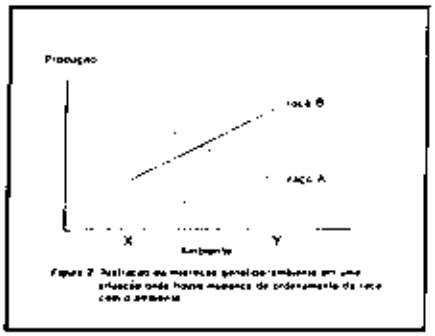
Ao se medir os componentes de variância, que são importantes do ponto de vista genético, o componente de interação cria uma fonte de variação adicional e a equação 2 toma-se:

$$VP = VG + VE + VGE \quad (3)$$

Quanto mais distantes forem os genótipos e/ou ambientes, mais marcante e fácil de identificar será o efeito desta interação. Esta interação pode se expressar de diferentes formas e intensidades, sendo que a mais extrema pode ser representada pela seguinte condição.

Comparando-se duas raças, A e B, em dois ambientes X e Y, observa-se que enquanto a raça A foi superior a B no ambiente X, a raça B foi no ambiente Y (Figura 2).

Outra relação importante envolvendo genótipo e ambiente surge pelo tratamento diferenciado



dado a determinados indivíduos, ou genótipos, como é o caso, por exemplo, de vacas leiteiras de alta produção que recebem suplementação concentrada em altos níveis. Outro exemplo comum, em gado de corte, é o tratamento diferenciado concedido a filhos de determinados touros que recebem leite de ama-seca e suplementação concentrada no cocho. Esta condição também altera a fórmula 2, pois ela cria uma correlação entre genótipo e ambiente. Neste caso, a variância fenotípica seria acrescida de duas vezes a covariância entre genótipo e ambiente, e a formula 3 seria:

$$VP = VG + VE + 2\,COVGE \quad (4)$$

onde, COVGE representa a covariância entre genótipo e ambiente e é originada da maior semelhança ente estes indivíduos do que seria sob tratamentos aleatórios.

A existência destas relações, principalmente da interação compreensão, é importante tomada de decisão de qual animal (raça ou cruzamento pois como já foi mostrad escolha não pode estar diss do ambiente.

No Brasil, o ambiente de criação caracteriza-se p pastagens com predomin gramíneas tropicais que s baixa qualidade quando c radas as gramíneas temperad altas temperaturas; III) radiação; IV) solos pobre flutuação sazonal da produç forragem, tanto em quan quanto em qualidade; VI) presença de parasitos inter externos.

Assim, ao se iniciar um grama de cruzamentos é impo verificar, além dos itens cionados em 2, a combinaçã raça que é adequada, e o que ser modificado no ambiente outras palavras, há necessida se buscar um biótipo adequ condição de criação e ao mer

Em um sistema cujo final é produzir carne, nem se animais pesados serão a solu função objetiva deve ser quilo de carne de boa qualidade/ha o que nem sempre é conse com animais grandes, princ mente se a meta deve ser alca considerando-se produção co titiva em sistemas de produ sustentados.

9 - DEMANDA/AMBIENTE vs ESCOLHA DO SISTEMA DE CRUZAMENTO

Serão considerados exemplos enfocando demand mercado e ambiente.

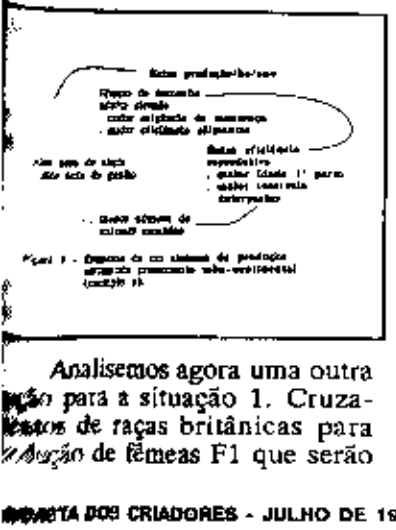
SITUAÇÃO 1:

Mercado exige an desmamado, que será termina confinamento, para ser abat com, aproximadamente, 1 meses de idade. O sistema produção tem, nos compon alimentação solo e clima

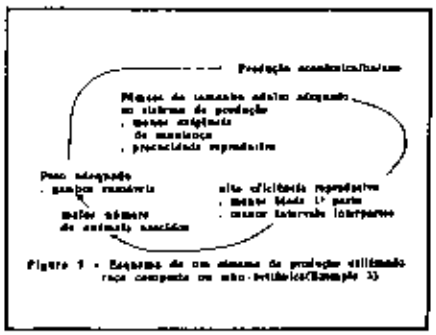
...intes informações: região de ...ados do Brasil Central, solos ..., precipitação de aproxima...cale 1300-1500 mm distri...dos de setembro a março, ...agens de **Brachiária decum...**, e como suplementação ...ntal, somente a mineral.

A análise desta condição ...ite identificar que a exigência ...rcado é por um animal que ...cute alta taxa de ganho em ..., boa conversão alimentar e alto ... à desmama. Prosseguindo a ...ação é possível identificar as ... continentais como sendo ...quadas. Assim, cruzamentos ...olvendo tais raças seria a ...ira opção a ser estudada.

Analisemos um sistema de ...zamento alternado contínuo de ... raça zebuína com uma ...ental. Neste caso, as fêmeas ...produzidas seriam, a semelhança ... machos, de grande porte, ...almente tardias, e apresen...am grande exigência de ...tença. Estas fêmeas, nas ...dições do exemplo, podem ...entar baixa taxa de fertilidade, ... pesos dos bezerros desma...os produzidos podem não ser ...omicamente interessantes. ...mais maiores e de maior ...ncia de mantença terão de ser ...jados numa taxa de lotação ... baixa, caso contrário, pode ... superpastejo e degradação das ...agens. Lotação baixa pode ...ir em menor produção/ha/ano. ...a situação é representada na ...ura 3.



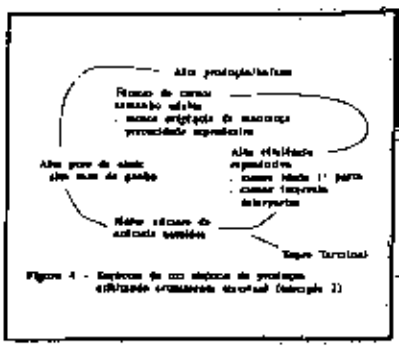
Analisemos agora uma outra ...ão para a situação 1. Cruza...entos de raças britânicas para ...dução de fêmeas F1 que serão de menor porte, apresentam boa fertilidade e menor exigência de mantença. No entanto, o cruzamento alternado entre raças zebu e britânica não atenderia a demanda do mercado; poder-se-ia, sobre estas fêmeas F1, usar touros de raça continental num cruzamento terminal. Estes produtos atenderiam ao mercado (Figura 4). Neste caso, as fêmeas F1 poderiam ser



adquiridas no mercado ou produzidas no próprio sistema, neste caso, os machos F1 teriam de ser destinados a outro mercado pois não atenderiam a demanda.

SITUAÇÃO 2:

Mercado exige animais de carcaça média, bom desenvolvimento muscular, carne com marmoreio e boa cobertura de gordura. O sistema de produção apresenta, além dos componentes descritos para a situação 1, dificuldade no uso de inseminação artificial e o fato de as propriedades possuírem rebanhos pequenos. Frente a esta situação podemos analisar duas opções: uso de touro F1 (zebu-britânica) ou uso de uma raça composta. No primeiro caso, é muito importante salientar que os touros tem de ser adquiridos com "certificado de garantia", ou seja, faz-se necessário que eles sejam provenientes de um produtor que proceda a seleção com critérios eficientes, metodologia adequada e que considere, na seleção, precocidade sexual e produtiva, bom desenvolvimento e conformação. Quanto a segunda opção, uso de raça composta, pode-se sugerir uma combinação que envolva raças zebuínas, britânicas e uma européia adaptada. Desta forma, poder-se-ia manter uma população com 75% de sangue europeu, no entanto, adaptada, que pode apresentar como vantagem adicional, a produção de carne macia; e 25% de sangue zebu para que, além da resistência, conferisse boa habilidade materna (Figura 5).



10- ALGUNS RESULTADOS DE PESQUISA EM CRUZAMENTO DE *Bos taurus* COM *Bos indicus* NO BRASIL

A busca por animais de grande porte, com alta taxa de ganho em peso, e consequentemente almejando-se carcaças mais pesadas, talvez seja uma das principais razões que induziram ao uso preferencial de animais de raças européias continentais em cruzamentos no Brasil. Esta tendência tem se modificado ultimamente, e deve alcançar um equilíbrio a medida que os resultados e preferências vão se consolidando e se ajustando e, principalmente, a medida que se compreenda melhor a adequação do binomio genótipo-ambiente.

Para que se possa apresentar uma idéia geral dos resultados procurou-se apresentá-los sob três grandes tópicos: I) eficiência reprodutiva; II) desempenho até o abate e, III) características de carcaça.

I) Eficiência reprodutiva - um dos aspectos mais importantes da produtividade e competividade da pecuária bovina de corte é, sem dúvida, a eficiência reprodutiva

envolvendo desde precocidade reprodutiva até número de bezerros desmamados passando por intervalo entre partos e sobrevivência dos bezerros até a desmama.

NORTE et. al. (1993), em um estudo conduzido para avaliação de animais meios-sangues zebu-Red Angus, observaram uma idade média a primeira concepção de 354 dias. O índice de fertilidade destas novilhas, média de três anos, foi de 94%.

Uma avaliação de idade a primeira concepção, conduzida por JOSÉ et al. (1991) em novilhas Nelore e meios-sangues Guzerá-Nelore, Red Angus-Nelore e Marchigiana-Nelore, indicou que a menor idade foi alcançada pelas novilhas Red Angus-Nelore (26,4 meses). Não houve diferença entre os meios-sangue Guzerá-Nelore e Marchigiana-Nelore (33,8 e 30,5 meses, respectivamente), enquanto que para a Nelore à idade a primeira concepção foi de 38 meses. Maior precocidade de mestiços foi também evidenciada pelos resultados de SILVA & PEREIRA (1986). Estes autores estudaram zebu e mestiços Chianina-zebu (1/2 e 3/4 zebu), e concluíram que as fêmeas meios-sangues foram mais precoces. O maior período de serviço foi observado para o grupo de fêmeas zebu. Os índices de não retorno ao cio foram 73,60 e 63% para as fêmeas 1/2 Chianina-zebu e 3/4 zebu-Chianina e zebu, respectivamente. Superioridade reprodutiva de mestiços esta de acordo com os resultados de PEROTTO et al. (1994). Estes autores estudaram idade ao primeiro parto e intervalo entre partos de fêmeas Nelore, Guzerá-Nelore, Red Angus-Nelore e Marchigiana-Nelore e observaram para a idade ao primeiro parto, os seguintes valores: 529, 536, 372 e 445 dias, respectivamente; enquanto que para o intervalo entre partos os valores, na mesma ordem, foram: 1360, 1248, 995 e 1096 dias.

Em uma avaliação da eficiência de diferentes grupos genéticos, conduzida por RIBEIRO & LOBATO (1988), utilizando animais 3/4 Red Angus-Devon, 3/4 Charolês-Devon e 1/2 Tabapuã-Devon observou-se que a produtividade, medida por quilograma de bezerros desmamados/número de vacas expostas, favoreceu as vacas 3/4 Red Angus-Devon. Os outros dois grupos não diferiram entre si. Os índices obtidos foram 57, 38, 1 e 40,6, respectivamente, para 3/4 Red Angus-Devon, 3/4 Charolês-Devon e 1/2 Tabapuã-Devon. Diferenças na eficiência também foram observadas por EUCLIDES FILHO et. al. (1994). Neste caso, a eficiência foi medida pela relação entre quilogramas de bezerro desmamado e quilogramas de vaca à desmama do bezerro. Os grupos avaliados foram vacas F1 Fleckvieh-Nelore, Charolês-Nelore e Chianina-Nelore e a maior eficiência foi alcançada pelas meios-sangue Fleckvieh- Nelore, 0,41. Os outros dois grupos não diferiram quanto a eficiência que foi média, 0,38. ALENCAR (1988), no entanto, estud eficiência de fêmeas Canch Nelore, não observaram dife (0,375 vs 0,378, respectiva quando esta eficiência foi como Kg de bezerros/Kg Entretanto, quando se ava relação Kg bezerros/idade d ao parto, houve superiorida Canchim.

Objetivando avaliar a prenhez de novilhas, ROSAD al. (1991a) estudaram três genéticos, Nelore, Chianina-N e Fleckvieh-Nelore (55,8; 8 83,8%, respectivamente). R tados concordantes foram o por ROSADO et al. (1991b) uma avaliação de vacas de q grupos genéticos, Nelore, Ch Nelore, Limousin-Nelore e F vieh-Nelore. Neste caso, os v observados para taxa de p foram: 66,7; 78,9; 93,7 e respectivamente.

II) Desempenho do cimento ao abate - como o ob final da bovinocultura é pro carne, o desempenho dos ani um componente importante avaliado em um sistem produção.

De modo geral, os resul de cruzamentos tem evide vantagens para os mestiços se refere a pesos e ganhos em FELTEN et al. (1988), estud desempenho de Charolês, N Charolês-Nelore e Nelore rolês, em confinamento verif

nbos de 1211, 1022, 1158 e 85g para os quatro grupos éticos, respectivamente.

Quanto a conversão alimen- no entanto, o Nelore foi superior s demais grupos, 6,98; 8,06; 8,35 912, respectivamente. Superio- ade do Nelore quanto a eficiência utilização de matéria seca, dulose e energia bruta foi também servada por MANZANO et al. 96), quando a dieta apresentava to teor de volumoso (relação lumoso-concentrado de 70:30%). entanto, esta tendência inverteu- quando as dietas apresentavam iores porcentagens de ncentrado (50:50 e 40:60).

LEME et al. (1985), avali- do o desempenho de animais lore, Nelore-Canchim, Nelore- ta Gertrudis, Nelore-Holandês, lore-Suiço e Nelore-Caracú, ificaram que a pior conversão mentar foi observada no grupo lore-Holandês. Os grupos lore, Nelore Canchim e Nelore- ta Gertrudis foram iguais, anto que os outros dois grupos não diferiram dos demais.

Diferenças em conversão alimentar de diferentes grupos foram também identificadas por CARDOSO & SILVA (1986). Estes autores avaliaram meios-sangues Charolês-Nelore, Chianina-Nelore e Fleckvieh-Nelore e o Nelore. Os resultados obtidos para conversão alimentar foram: 7,10; 6,58; 7,48 e 7,03 para os quatro grupos genéticos, respectivamente.

RIBEIRO & LOBATO (1988), avaliando os desempenhos de bezerros filhos de vacas 3/4 Angus-Devon, 3/4 Chianina-Devon e 1/2 Tabapuã-Devon, concluíram que os filhos das vacas meios-sangues foram os mais pesados à desmama. Isto, como resultado de sua maior capacidade de ganho e da maior produção de leite de sua mães. Resultados concordantes foram obtidos por SILVA & PEREIRA (1986) em uma avaliação de fêmeas com diferentes graus de sangue Chianina-Nelore (1/2, 1/4 e 5/8).

A avaliação de animais mestiços Limousin-Nelore e Charolês-Nelore conduzida por ALENCAR et. al. (1994), possibilitou que os autores concluíssem não haver diferença para pesos ao nascimento e a desmama entre os dois grupos. Por outro lado, os resultados de SOUZA et. al. (1994) para pesos a desmama de produtos de vacas Nelore acasaladas com touros Nelore, Brangus, Simental, Canchim Gelbvieh, Angus, Brangus Vermelho e Gir evidenciaram diferenças entre vários grupos genéticos, destacando-se, no entanto, os filhos de Gelbvieh, Angus e Simental.

Superioridade dos mestiços foi também reportada por BARCELLOS & LOBATO (1992a) em um ensaio conduzido com animais Hereford e mestiços Hereford-Nelore. Os mestiços apresentam maior ganho médio diário até a desmama, o que, segundo os autores, foi reflexo da heterose individual exibida pelos 1/2 Hereford-Nelore e 3/4 Hereford-

Quem conhece as vantagens de Dectomax® sabe que tempo é dinheiro. Sabe que mais tempo de ação é mais saúde. Com apenas uma aplicação de Dectomax®, seu rebanho está protegido por mais tempo. Comprove a ação maaaais prolongada de Dectomax®.

olongada.

DECTOMAX.

O MAIS, MELHOR.

pfizer

Nelore. Estes mesmos autores (1992) observaram que os mestiços foram superiores nos pesos à desmama, a um ano e meio de idade. No entanto, esta superioridade foi influenciada pelo grau de sangue, decrescendo quando os indivíduos apresentavam mais de 50% de sangue Nelore.

III) Características de carcaça - a medida que a pecuária de corte se evolui e o mercado consumidor se torna mais exigente, maior atenção tem de ser dada ao produto final da atividade que é a carne. Assim, características de carcaça passam a ser parâmetros importantes na avaliação do sistema de produção.

BOIN et al. (1994), em um trabalho desenvolvido para avaliação de carcaça de Nelore, South Devon-Nelore, Hereford-Nelore, Angus-Nelore e Caracu- Nelore, não verificaram diferenças entre os grupos genéticos, para rendimento de carcaça. Variações neste parâmetros foram, no entanto, verificados por LUCHIARI FILHO et al (1985a) em um experimento comparando Nelore, Canchim e Santa Gertrudis. Os resultados indicaram que as raças Canchim e Nelore apresentaram rendimento de carcaça fria iguais e superiores àquele da Santa Gertrudis. Canchim e Santa Gertrudis, no entanto, apresentaram maiores proporções de traseiro especial e dianteiro que o Nelore.

FELTEN et al. (1988), em um estudo avaliando carcaça de animais Charolês, Nelore, Charolês -Nelore e Nelore-Charolês, terminados em confinamento, verificaram que a principal diferença observada foi o menor peso de carcaça apresentada pelos novilhos Nelore. Resultados semelhantes foram obtidos por PORTO et al. (1994) em uma avaliação envolvendo 15 grupos genéticos, e MARIANTE et al. (1982) trabalhando com animais Nelore e meios-sangues Fleckvieh-Nelore, Chianina-Nelore e Charolês-Nelore.

EUCLIDES FILHO et al. (1994) também não encontraram diferenças para características de carcaça estudadas, entre animais Nelore, 3/4 Nelore-Fleckvieh, 3/4 Nelore-Charolês e 3/4 Nelore-Chianina. Neste caso, o ponto de abate foi um peso fixo de 440 Kg. Diferenças em rendimento de carcaça, no entanto, foram observadas por LUCHIARI FILHO et al. (1985) em uma avaliação conduzida com Nelore, Nelore-Canchim, Nelore-Santa Gertrudis, Nelore-Holandês, Nelore-Suiço e Nelore-Caracú. Os animais Nelore-Canchim apresentaram o maior rendimento de carcaça fria. Não houve diferença entre os demais grupos genéticos. Quanto a porcentagem de porção comestível, os grupos Nelore e Nelore-Santa Gertrudis apresentaram os piores valores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, M.M. de Pesos e relações de pesos de bezerros Canchim e Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA 25., 1988, Viçosa Anais... Viçosa: SBZ, 1988 p. 254. Resumo.

ALENCAR, M.M.de; BUGNER, M.; TAMBASCO, A.J.; BARBOSA, R.T. Fertilidade de vacas primíparas das raças Canchim e Nelore: influência da produção de leite. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTÉCNIA, 28., 1991, João Pessoa. Anais... João Pessoa: SBZ, 1991. p. 431. Resumo.

ALENCAR, M.M.de; LIMA, R.de; OLIVEIRA, J.de A.L. Pesos ao nascimento a desmama e ao sobreano de animais cruzados Limousin-Nelore e Charolês-Nelore. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. Anais... Maringá: SBZ, 1994. p.152 Resumo.

BARCELLOS, J.A.J.; LOBATO, J.F.P. Efeitos da época de nascimento no desenvolvimento de bezerros Hereford e sua cruza. I. Peso ao nascer e ganho médio diário pré-desmama. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia. v.21, n.1, p.137-149, 1992a.

BARCELLOS, J.O.J.; LOBATO, J.F.P. Efeitos da época de nascimento no desenvolvimento de bezerros Hereford e suas cruzas. II. Pesos ao desmame, ano e sobreano. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.21, n.1,p.150-157, 1992b.

BOIN, C.; MARGARIDO, R.; LE... HANSKENECHT, J.C.D.V.; ALLEO... Desempenho em confinamento e rend... carcaça de bovinos machos de ... cruzamentos abatidos em 3 faixas de ... REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BR... DE ZOOTECNIA, 31., 1994, ... Anais...Maringá: SBZ, 1994. p. 188. Resumo.

EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEREDO, G... CAMILO, I.B. Eficiência de produção de ... sangue europeu-nelore In: REUNIÃO A... SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTEC... 1994, Maringá. Anais... Maringá: SBZ, 1... Resumo.

EUCLIDES FILHO, K.; EUCLIDES V.P.B.; FIGUEREDO G.R.de; OLIVEIRA, ... Avaliação de desempenho de animais Ne... Europeu sob três dietas. II. Caracterís... carcaça. In: REUNIÃO ANUAL DA SO... BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, ... Anais... Maringá: SBZ, 1994. p.460. Resumo.

FELTEN, G.H.; RESTEL, J.; MULLER, L.... J.H.S.da. Nelore, 1/2 Charolês-Nelore e 1/... Charolês. In: REUNIÃO ANUAL DA SO... BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 25., 1988, ... Anais... Viçosa: SBZ, 1988 p.255 resumo.

JOSE, W.P.K.; CUBAS, A.C.; MELLA, S.C.... FILHO, C.V.; PEREIRA, J. Idade à primeira ... em quatro grupos genéticos de novilhas de ... noroeste do Paraná. In: REUNIÃO A... SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTEC... 1991, João Pessoa. Anais... João Pessoa: SB... p.433. Resumo.

LEME, P.R.; NARDON, R.F.; CAPELOZZ... RAZOOK, A.G.; LUCHIARI FILHO, A.; C... W.J.; TROVO, J.B.F.; PIRES, F.L.A... acasalamentos de matrizes Nelore com ... raças Nelore, Canchim, Santa Gertrudis, H... Parda-Suíça e Caracu. II Desempenho d... terminados em confinamento. In: REUNI... DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOT... 1985, Balneário Camboriú. Anais... B... Camboriu: SBZ, 1985. P.220. Resumo.

LUCHIARI FILHO, A.; LEME, P.R.; ... A.G.; RODRIGUES, j.; COUTINHO FRA... OLIVEIRA. W.J. Avaliação de acasal... matrizes Nelore com touros das raças ... Canchim, Santa Gertrudis, Holandesa, Pa... e Caracú. III. Estudo das características d... dos produtos terminados em confinamento.

...ÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA ... ZOOTECNIA, 22., 1985, Balneário Camboriú. ... Balneário Camboriú: SBZ, 1985. p. 221. ...

...IANO, A.; NOVAES, N.J.; ESTEVES, S.N. ...ência de utilização de nutrientes pelas raças ... e Caechim e mestiços Holandes-Zebu. In: ...ÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA ...OOTECNIA 23., 1986, Campo Grande. Anais... ...po grande: SBZ, 1986. p.117 Resumo.

...EL, A.L.; PINHEIRO, L.E.C; KURABARA, M.Y.; ...EIRO, L.A.S. Eficiência reprodutiva em vacas ...ço. Revista Brasileira de Reprodução Animal, ...4, p.52-57, 1993.

...ITTO, B.; JOSE, W.P.K.; ABRAHAO, J.J. dos S. ...ão ao primeiro parto e intervalo entre partos de ...as bovinas Nelore e de mestiças Guzerá x Nelore, ...Indu-Brasil x Nelore e Marchigiana x Nelore. In: ...ÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA ...ZOOTECNIA, 31., 1994 Maringá Anais... ...ingá: SBZ, 1994. p. 176. Resumo.

...ATO, J.C.A.; EUCLIDES FILHO, K.; SILVA, ...A.; SILVEIRA, A.C.L. DA; ARRUDA, E.F. de ...ação do desempenho de diferentes grupos ...icos em confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. Anais... Maringá: SBZ, 1994. p.610. Resumo.

RIBEIRO, A.M.L.; LOBATO, J.F.P. Produtividade e eficiência reprodutiva de três grupos raciais de novilhos de corte. II Desenvolvimento da progênie até o desmame. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.17, n.6, p.508-515, 1988.

RIBEIRO, A.M.L; LOBATO, J.F.P. Produtividade e eficiência reprodutiva de três grupos raciais de novilhas de corte III. Produtividade, eficiência reprodutiva e reação ao calor. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.17 n.6, p.516-524, 1988.

ROSADO, M.L.; FONTES, C.A.A.; PAULINO, M.F; SOARES, J.E.; RUAS, J.R. Estudo de fertilidade em vacas de corte de quatro grupos genéticos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 27, 1991, João Pessoa. Anais... João Pessoa: SBZ, 1991 p. 430. Resumo.

ROSADO, M.L.; FONTES, C.A.A.; PAULINO, M.F; SOARES, J.E.; RUAS J.R. Eficiência reprodutiva de novilhas de corte 3 grupos genéticos. In REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28., 1991, João Pessoa. Anais... João Pessoa: SBZ, 1991. p. 428 Resumo.

SILVA, M.D.E.A.;PEREIRA, E.A. Crescimento e desempenho reprodutivo de animais zebu e mestiços Chianina-Zebu. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.15, n.2,p.116-123, 1986.

SOUZA, J.C.de; FERRAZ FILHO, P.B.; VALENCIA, E.ET.; RAMOS, A.de A.; MUNIZ, C.A. de st. Estudo comparativo de peso ao desmame de bezerros filhos de touros zebu e europeu. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 21., Maringá. Anais... Maringá: SBZ, 1994. P. 181. Resumo.

VELOSO, L.;LOBO, R.B.; DUARTE, F.A.M.; COURIER, C.C.; BARROS, P.L. Engorda em Confinamento de bovinos integrantes de nove diferentes grupos genéticos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. Anais... Maringá: SBZ, 1994. p. 125 Resumo.

WARWICK, E.J.; LEGATES, J.E. Breeding and improvement of farm animals. 7 ed. New York: McGraw-Hill, 1979. 624p.

SOMOS INCOMPETENTES

**Sigeyuki Ishii*

Estamos nos referindo aos produtores rurais. Falamos de gente, sem ...ção de tamanho, credo ou raça.

Estamos tratando de um ...nto muito muito sério: ...OMIDA?

E por que estamos cuidando de ...e e de comida?

Por causa dos juros absurdos, ...s preços irrisórios, baixíssimos. E ...retudo, em razão da ausência de ...a política governamental em ...os os âmbitos. Em síntese, fomos ...ados na vala comum dos ...mpetentes.

Citamos os pequenos agri...ores, desassistidos, que moure...m nas grandes plantações das ...teiras agrícolas, igualmente ...gidos pela mesma crise, criada ...não resolvida pelo Governo de ...C..Curioso assinalar que nunca ...produziu tanto neste País, numa ...ntuação cabal do quanto somos capazes. Entretanto, a nossa produção valeu tão pouco, quase nada. Que não se diga que ha excesso de produtos, pois que, cada grão será consumido ou então exportado nos próximos meses. No ano vindouro, o Brasil vai novamente precisar de seus produtores, de seus incompetentes.

Desejamos trabalhar a terra e, o mais importante, trabalhar na terra, porque só se trabalha na agricultura por gosto. Desejamos enfrentar chuvas que vem e que vão, geadas, pragas, inundações, estiagens. Até aí trabalhamos com otimismo, as vezes exagerado. Mas os problemas não se alteram para pequenos, médios ou grandes produtores. São os mesmíssimos. Juros elevados, desgoverno. Mas mesmo assim seguimos em frente. Há de aparecer soluções. Ou não?

Temos muito orgulho de nossa profissão, de nossa atividade.

Mas como superar os tecnocratas? Como trabalhar no escoamento com rodovias totalmente esburacadas? Como fazer com os portos mais caros do mundo e a inexistência de silos e armazenagem? Como encarar impostos e mais impostos, importações reconhecidamente desleais, e a mais flagrante falta de seriedade dos governos, que não cumprem compromissos públicos e até mesmos as leis, as quais juram defender?

Queremos plantar. Esta no sangue do agricultor. Mas honestamente, não podemos. É ridícula a afirmação.

Então, só nos resta uma alternativa. Explodir num grito solitário, em nome de cada agricultor brasileiro:

NÃO POSSO PLANTAR !

"CARA INCHADA" DOS BOVINOS, SUA CAUSA E CONTROLE

Ivan Valadão Rosa[1]

A "cara inchada" dos bovinos (CI) é uma periodontite que afeta principalmente animais jovens quando mantidos em determinadas áreas de pastagens nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Norte do país. A doença caracteriza-se clínicamente por processo inflamatório peridentário comprometendo as estruturas de sustentação dos dentes (gengiva e osso alveolar). As lesões ativas da "cara inchada" provocam nos animais um hálito fétido característico e, muitas vezes, abaulamento ósseo correspondente aos locais atingidos. As alterações são mais freqüentes no maxilar superior, iniciando-se sob a forma de pequena depressão na papila interdentária, normalmente entre o segundo e o terceiro prémolares, uni ou bilateralmente. À medida que a lesão progriede há uma recessão da gengiva marginal, com formação de uma "bolsa" gengival, que se aprofunda em direção as raízes dos dentes e onde se acumulam resíduos alimentares. Com o aprofundamento das lesões ocorre também reabsorção do osso alveolar, com exposição das raízes dos dentes, que se tornam frouxos e caem espontaneamente ou podem ser facilmente extraídos com a mão. As lesões orais da CI provocam dor à preensão e mastigação dos alimentos, reduzindo o consumo, o que, associado muitas vezes a uma intensa diarréia, produz emagrecimento progressivo e caquexia, podendo levar o animal à morte. Quando ocorre queda dos dentes, as lesões tendem a cicatrização, mas o desenvolvimento dos animais fica permanentemente comprometido em consequência da mastigação defeituosa.

Animal com "cara inchada" abaulamento da região maxilar esquerda.

Nas áreas de ocorrência da CI sua incidência pode ultrapassar 70% nos animais com até um ano de idade. Desde os primórdios de seu estudo a doença foi associada a um ou mais fatores de origem alimentar. As investigações iniciais no sentido de esclarecer a etiologia da CI mostraram: 1.que animais com a doença recuperam-se sem tratamento, quando transferidos de áreas de ocorrência de CI para regiões indenes; 2. que animais com CI recuperam-se rapidamente quando confinados e tratados com ração balanceada; 3. que a doença não esta associada a p invasoras das pastagens; 4 leite materno, aparentemente capaz de veicular o fator ou responsáveis pela doença; 5 incidência da CI nada tem a ve o manejo de formação dos p

Embora os primeiros r tados experimentais ofereç poucas evidências de associação da CI com defici

"Cara inchada". retração gengi acentuada, com exposição das rai dentárias.

ou desequilíbrios de nutri minerais na dieta de past bovinos, verificou-se desde o uma concentração exagerad pesquisas nessa área especific detrimento das demais. Um e acurado dos trabalhos realiz nesse período deixa entrev alguns deles, falhas no m experimental, e, em alguns c uma mal disfarçada tend ciosidade, tendo como moti básica, possivelmente, inter comerciais ou necessidade de afirmação. Praticamente tod minerais essenciais f investigados, isoladamente conjunto, chegando-se a a resultados negativos, o inconclusivos e também a "positivos", porém mal in tados, deliberadamente distor

(1) Med.Vet. PHD,CRMV-MS,nº 0487,EMBRAPA - Centro nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) - Caixa Postal 154, CEP 79002-970 - Campo Grande, MS

...a inchada". retração cicatricial da ...a após a queda do pré-molar.

em flagrante conflito com ou- obtidos nas mesmas condições investigadores diferentes.

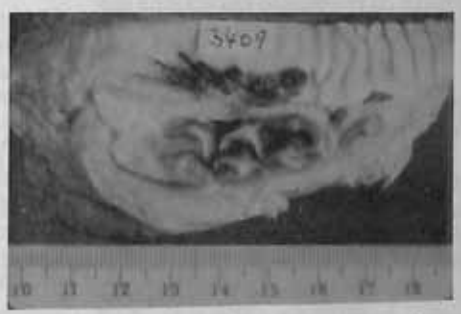
Não obstante a fragilidade dos ...mentos e evidências em favor ...a etiologia mineral para a ...a inchada", esta teoria ganhou ...o em decorrência, principal- ...e, do declínio e eventual desa- ...ecimento da doença em áreas ...e sua incidência era elevada, ...o consequência, supostamente, ...a correta suplementação ...eral dos rebanhos. Hoje sabe- ...em certeza que a CI está de ...m modo relacionada a pastos ...formação recente, tendendo a ...a redução espontânea a níveis ...ignificantes ou mesmo desa- ...ecimento em períodos variáveis, ...acordo com o tipo de solo: em ...os argilosos e pastos de alto valor ...ritivo o declínio da doença é ...to lento; nas áreas de pastagens ...solos de cerrado ela pode desa- ...ecer em poucos anos. A reforma ...pastos antigos degradados pode ...er de volta a doença com alta ...idência.

O frágil argumento de uma ...logia mineral para a "cara ...chada" recebe seu golpe de mise- ...icordia ao considerar-se um outro ..., ainda mais grave, que vem ...cometendo principalmente os ...banhos de cria em pastos de ...rrado nas duas ultimas décadas e ...e está relacionado a um empo- ...recimento progressivo dos pastos, ...incipalmente no que tange ao ...sforo. Este mal é o botulismo, ...a intoxicação alimentar ou envenenamento pela toxina de um germe (**Clostridium botulinum**), que se desenvolve em matéria orgânica em decomposição. Embora a causa primária do botulismo seja a toxina botulínica, sua causa secundária é a deficiência severa de fósforo no rebanho, que produz nos animais uma perversão do apetite e os leva a ingerir restos de cadáveres, e lamber, chupar ou roer ossos, que podem estar contaminados com a toxina botulínica. Conciliar o desaparecimento da "cara inchada" como consequência de uma correta e generalizada suplementação mineral dos bovinos, com o aparecimento, quase simultâneo e nas mesmas áreas, do botulismo, uma doença relacionada à falta de uma adequada suplementação mineral, é a árdua tarefa dos teóricos da causa mineral para a "cara inchada" dos bovinos.

Underwood, talvez o maior estudioso da nutrição mineral que já existiu, sugeriu dois postulados básicos para que se estabeleça com segurança o envolvimento de um nutriente mineral na etiologia de algum mal do rebanho: 1.devem ocorrer repetidas e significantes respostas à suplementação do nutriente, e só dele, à dieta dos animais; 2. deve ocorrer o desencadeamento do quadro clínico da deficiência com o uso de uma dieta pobre no nutriente. No caso da CI nenhum dos postulado de Underwood foi atendido: não se conseguiu recuperar animais doentes com o uso de minerais, nem se conseguiu reproduzir a CI com dietas deficientes em minerais.

Com base em todos os resultados obtidos na investigação da possível causa mineral para a "cara inchada", tudo o que se pode dizer é que, em áreas de notória deficiência mineral nos pastos, o uso correto de misturas minerais de boa qualidade pode produzir nos animais portadores da doença uma considerável melhora de seu estado nutricional e, possivelmente, em alguns animais, uma redução da severidade das lesões orais. Todavia, com base nesses mesmos resultados, não se pode afirmar que a suplementação mineral apenas seja capaz de promover, direta ou indiretamente, a cura das lesões em animais doentes ou prevenir o aparecimento da doença em animais sadios.

Após a evidente ineficácia da suplementação mineral em prevenir a doença ou recuperar animais doentes, um grupo de pesquisadores decidiu investir com mais ímpeto na investigação do possível envolvimento de agentes infecciosos como causa primária da "cara inchada":. Material colhido das lesões periodontais de animais com CI foi comparado, do ponto de vista bacteriológico, com material obtido da gengiva maxilar de animais



"Cara inchada" bolsa gengival com resíduos alimentares tirados do seu interior.

sadios, oriundos de região indene. Determinados germes anaeróbicos foram isolados em grande quantidade da maioria das lesões periodontais. Estes microorganismos mostraram-se capazes de produzir determinadas enzimas, toxinas e produtos metabólicos identificados como lesivos as estruturas de sustentação dos dentes, chegando-se a conclusão de que as lesões primarias da CI não ocorreriam sem

"Cara inchada" aumento de volume do osso maxilar e perda óssea ao nível dos alvéolos dentários.

a presença desses germes e seu material patogênico. As principais conclusões a que os primeiros estudos da doença do ponto de vista bacteriológico conduziram foram:

a) existe um grupo especifico de bactérias que pode ser isolado das lesões ativas da CI;

b) há uma predominância das bactérias do gênero **Bacteróides,** que pode constituir ate 80% do total da flora bacteriana isolada das lesões de CI;

c) há uma modificação quantitativa da população bacteriana das lesões quando os animais são transferidos para área indene;

d) existe uma correlação estreita entre a cura clínica e a cura bacteriológica da doença;

e) os microorganismos isolados de lesões de CI produzem enzimas e toxinas com potencial de destruição direta e indireta dos tecidos de sustentação dos dentes; e

f) as bactérias isoladas das lesões de CI fazem parte da flora bacteriana normal da boca de bovinos, mas estão grandemente aumentadas em numero nos animais portadores de CI.

Os achados bacteriológicos, bem como a evidenciação do potencial patogênico dos germes isolados das lesões de CI, sugerem a participação primária dos mesmos na etiologia da doença. A mesma flora bacteriana isolada das lesões de CI tem sido incriminada como principal responsável pelas periodontoses humanas. Entretanto, ainda restam por serem elucidados o fator ou fatores, do animal ou do meio ambiente, que desencadeariam ou exacerbariam a virulência dos germes bucais, levando-os a produzir as lesões iniciais da doença e o seu agravamento. Há fortes indícios de que este fator ou fatores estariam relacionados principalmente a alterações ocorridas ao nível do solo, tendo em conta a conhecida relação da doença com pastagens novas, o seu desaparecimento em pastos antigos e ressurgimento em áreas de pastagens reformadas.

Estabelecida a provável causa bacteriana como fator primário no desenvolvimento das lesões de CI foram realizados alguns trabalhos no sentido de testar métodos de controle da doença. Experimentos iniciais com a aplicação parenteral de antibióticos revelaram reduzida e transitória ação desses agentes terapêuticos sobre a recuperação das lesões. Numa fase subsequente aos isolamentos bacterianos foram ensaiados alguns antibióticos adicionados ao suplemento mineral como meio de controle da CI. No primeiro desses trabalhos foram conduzidos dois experimentos em duas fazendas, que haviam registrado alta incidência de CI em anos anteriores. Na primeira propriedade, 130 vacas com bezerros recém-nascido foram divididas em dois grupos iguais, submetidos a dois tratamentos: 1.mistural mineral contendo 50g de Espiramicina por 50Kg de mistura (1:1000); 2. a mesma mistura mineral sem o antibiótico. Os animais e respectivos tratamentos foram rotacionados nos pastos experimentais a cada 28 dias. Na segunda fazenda, 168 vacas e seus bezerros receberam mistura mineral adicionada de Espiramicina a base de 25g para cada 50Kg de mistura (1:2000), enquanto 278 vacas e seus bez permaneceram como testem recebendo a mistura antibiótico. A avaliação da ciência profiláctica dos tratam foi feita mediante exames p dicos da gengiva maxilar bezerros de cada tratame último exame foi realizado aos meses, quando os bezerros f desmamados. No exame final foram observadas lesões p dontais de CI em nenhum bezerros recebendo mistura m com antibiótico. Entretanto, grupos controle, recebendo ap mistura mineral, ocorreu incidência de lesões periodont 10,1 e 5,1%, respectivamente, a primeira e segunda propried

Um segundo trabalho, vez visando a cura das lesões da CI, foi conduzido em propriedade com uma incidênci 61,5% da doença nos bezer Setenta e sete bezerros com le progressivas de CI receberam via oral, durante oito sem consecutivas, a dose de 0,03 Virginiamicina por animal, vezes por semana. Como te munhas foram utilizados grupos de bezerros com lesões CI: o primeiro grupo era const por dez bezerros, que fo mantidos juntos com o grup animais tratados; o segundo g era formado por 95 bezerros, foram mantidos separados do g anterior. O comportamento lesões periodontais foi ac panhada, como nos experim

"Cara inchada" corte transversal do ma mostrando aumento de volume ósseo e reabso óssea alveolar.

eriores, através de exames icos periódicos da cavidade oral. ós a segunda semana, os bezerros lote tratado não apresentaram is a diarreia característica do adro clínico da doença. Após seis anas havia desaparecido o odor ido característico da boca e as ões pareciam estacionárias. Ao al da oitava semana os animais tados com Virginiamicina biam pronunciada melhora de as condições gerais, inclusive m renovação da pelagem. Dos is grupos que não receberam o tibiótico, alguns animais rreram, a maioria permaneceu m diarréia e hálito fétido, houve a piora geral do estado corporal t animais, agravamente das ões orais e aumento do abaumento facial, tudo evidenciando a evolução do quadro clínico da ença.

Em um experimento subsequente em propriedade com elevada incidência de CI, a Virginiamicina foi testada novamente, desta vez para verificar a eficácia do antibiótico em previnir a doença. Neste experimento, a medida que os bezerros iam nascendo eram identificados e agrupados em dois lotes, todos partilhando com suas mães o mesmo pasto e tendo a sua disposição mistura mineral de boa qualidade. Duas vezes por semana todos os bezerros eram recolhidos ao curral e metade deles era dosificada com Virginimicina. A cada duas semanas todos eram examinados quanto ao estado geral e presença de lesões de CI. Ao cabo de cinco meses, 9 dos 30 bezerros não tratados com antibióticos apresentaram lesões na gengiva marginal (30% de incidência), enquanto os 30 bezerros do lote tratado apresentavam perfeitas condições de saúde. Os animais do grupo não tratado que exibiram lesões periodontais passaram a receber a mistura mineral com antibiótico (50g de Virginiamicina/50Kg de mistura) e foram recuperados. Um novo lote de bezerros nascidos mais tarde recebeu apenas a mistura mineral (sem antibiótico) e, após dois meses, 20% deles já apresentavam lesões orais de "cara inchada".

Embora ainda permaneçam por ser esclarecidos alguns aspectos obscuros relacionados ao fator ou fatores que atuariam no desencandeamento do quadro clínico da "cara inchada", os resultados dos estudos microbiológicos e as excelentes respostas ao tratamento com antibióticos indicam claramente uma etiologia infecciosa para a doença.

CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM GADO NELORE

VISÃO DO CRIADOR E DO PESQUISADOR

ARTHUR DA SILVA MARIANTE

ARNALDO ZANCANER

Esta publicação deverá ser de grande valia para os criadores interessados em melhorar a composição genética e o manejo de seus rebanhos; para os pesquisadores interessados na análise e interpretação de dados de gado de corte, bem como para os extensionistas interessados em aprender de que forma os dados de pesquisa podem ser usados para melhorar o manejo do rebanho.

Pedidos à:

EDITORA DOS CRIADORES LTDA.

São Paulo - SP

A IMPORTAÇÃO DE SEMEN CONTINUA EM ALTA

ASBIA - RELATÓRIO DE 1994

Temos em mãos um exemplar do relatório anual de inseminação artificial da ASBIA - Associação Brasileira de Inseminação Artificial, referente ao ano d 1994, e pela leitura do mesmo ficamos sabendo que em nosso país, a I.A. cresceu 9,41% em realção ao ano anterior - 1993

Informa o relatório da ASBIA que o sêmen importado apresentou maior creescimanto, tendo em vista a falta do TESTE DE PROGÊNIE em nosso país e a oferta abundante de material genético, principalmente dos Estados Unidos.

Sobre esta questão do TESTE DE PROGÊNIE fazemos um comentário mais adiante, em seu realtório a ASBIA acredita que o parque industrial brasileiro de I.A. e hoje comparável aos melhores dos países desenvolvidos e está trabalhando muito abaixo da sua capacidade de produção. A seguir publicamos vários gráficos e tabelas que fazem parte do relatório da ASBIA e que dispensa comentários.

A ASBIA tem como presidente o Sr. Marco Antonio Carvalho Volta; vice-presidente Sr. Hélio Dias Santos Duarte diretor-secretário, Sr. Dorival de Cruz e diretor-tesoureiro, Sr. José de Castro Rodrigues Neto. Seu endereço: Av. Diógenes Ribeiro de Lima, 2893 - CEP 05083-010 - S. Paulo - SP - Tel. (011) 261.5013 - Fax: (011) 260.9423.

ASBIA

Evolução da Inseminação Artificial no Brasil

Ano	Semen Nacional				Semen Importado				Total Geral de Doses		
	Produção	Vendas	Partic.	Evol.	Importação	Vendas	Partic.	Evol.	Nac + Imp	Vendas	Evol.
1977	1.737.999	1.030.226	82,82%		297.513	216.660	17,38%		2.035.512	1.246.886	
1978	1.323.216	1.128.068	81,54%	9,50%	190.504	255.484	18,46%	17,91%	1.513.720	1.383.520	10,9
1979	1.550.792	1.207.141	78,57%	7,01%	347.720	329.215	21,43%	28,87%	1.888.512	1.536.356	11,0
1980	1.856.885	1.372.001	83,00%	13,66%	394.340	280.920	17,00%	-14,67%	2.251.235	1.652.921	7,6
1981	1.621.873	1.340.051	88,12%	-2,33%	170.364	180.688	11,88%	-35,68%	1.792.337	1.520.739	-8,0
1982	1.566.196	1.132.967	86,77%	-15,45%	152.440	143.287	11,23%	-20,70%	1.718.636	1.276.254	-16,0
1983	1.415.400	1.024.025	87,18%	-9,62%	155.447	150.858	12,64%	5,26%	1.570.847	1.174.883	-7,9
1984	1.785.594	1.377.446	88,84%	34,51%	96.420	155.749	10,16%	3,24%	1.882.014	1.533.195	30,5
1985	1.810.033	1.359.504	89,62%	-1,30%	148.042	157.476	10,38%	1,11%	1.958.075	1.516.980	-1,0
1986	1.907.928	1.515.177	85,30%	11,45%	216.887	261.149	14,70%	65,83%	2.126.815	1.776.326	17,1
1987	2.374.011	1.731.883	89,09%	14,29%	382.014	212.032	10,91%	-18,81%	2.756.025	1.943.715	9,4
1988	2.558.066	1.467.925	88,03%	-15,24%	186.478	180.929	10,97%	-14,67%	2.744.542	1.648.754	-15,1
1989	2.169.801	2.260.054	86,33%	55,34%	340.625	361.019	13,67%	99,54%	2.509.426	2.621.073	58,9
1990	2.071.091	1.909.231	81,15%	-15,40%	415.315	442.600	18,85%	22,65%	2.486.406	2.349.831	-11,6
1991	2.086.416	2.080.088	80,06%	9,12%	603.282	517.592	19,92%	16,89%	2.689.698	2.597.680	10,5
1992	2.206.314	2.108.245	80,55%	1,35%	652.888	509.036	19,45%	-1,65%	2.859.202	2.617.281	0,7
1993	2.439.225	2.597.833	78,21%	23,23%	716.896	723.597	21,79%	42,15%	3.156.121	3.321.530	26,9
1994	2.354.268	2.566.467	70,43%	-1,21%	1.179.712	1.077.431	29,57%	48,90%	3.533.980	3.643.898	9,7

Fonte: SIA/EMPRESAS/ASBIA

ASBIA

Semen Importado
Participação por empresas

Empresa Importadora	UF	Vendas 1989 Doses	Vendas 1989 %	Vendas 1990 Doses	Vendas 1990 %	Vendas 1991 Doses	Vendas 1991 %	Vendas 1992 Doses	Vendas 1992 %	Vendas 1993 Doses	Vendas 1993 %	Movimentação 1994 Doses Importadas	Estoque	Vendas Doses	Partic. %	Evolução %
...mbra Tec Prod Reprod Ltda	SP	48.551	13,45	62.958	14,22	78.053	15,08	88.744	17,43	117.204	16,20	180.125	83.399	146.012	13,74	(2,46)
...BS Brasil Imp Exp Ltda	SP	-	-	-	-	-	-	-	-	48.057	6,64	182.758	74.462	141.522	13,14	6,49
...emeis Selecao Mel Ins Ltda	RS	51.448	14,25	94.696	21,39	75.931	14,67	74.817	14,70	92.781	12,82	108.035	79.236	140.696	13,06	0,25
...agoa da Serra Ins Art Ltda	SP	56.834	15,74	66.218	14,95	100.371	19,39	77.846	15,29	115.652	15,98	173.948	59.731	136.293	12,65	(3,33)
...nut SA Ind e Com	SP	53.231	14,74	71.452	16,14	54.081	10,45	47.344	9,30	98.546	13,62	120.027	31.997	123.453	11,46	(2,16)
Genética Avançada Com Imp Exp	SP	-	-	-	-	63.781	12,32	73.351	14,41	86.600	11,97	113.773	38.799	104.487	9,70	(2,27)
...cplan Bradesco Ins Art Ltda	SP	120.091	33,26	98.991	22,36	89.609	17,31	40.276	7,91	48.461	6,70	105.266	93.375	75.579	7,01	0,32
...a Industrial Agropecuaria Ltda	SP	25.284	7,00	32.015	7,23	38.277	7,40	34.689	6,81	28.805	3,98	27.500	7.496	39.896	3,70	(0,28)
Agropecuaria Suiço Brasileira Ltda	SP	-	-	-	-	1.135	0,22	1.165	0,23	4.614	0,64	41.343	11.897	39.251	3,64	3,01
...Gen Com Imp Exp Ltda	SP	-	-	-	-	1.327	0,26	19.102	3,75	25.251	3,49	51.807	30.778	35.503	3,30	(0,19)
...ecuaria Imp Exp Ltda	PR	-	-	-	-	-	-	-	-	18.908	2,61	34.600	14.985	34.032	3,16	0,55
...tos Com Repres Imp Exp Ltda	MG	-	-	-	-	-	-	24.596	4,83	15.223	2,10	26.894	18.167	16.405	1,52	(0,58)
...cplan Agropecuaria Ltda	SP	-	-	-	-	1.072	0,21	5.437	1,07	9.069	1,25	10.379	16.013	15.661	1,45	0,20
...oberga Com e Agropec Ltda	SP	1.496	0,41	1.973	0,45	-	-	1.438	0,28	2.905	0,40	13.147	8.822	14.545	1,35	0,95
...Agroflorestal Ltda	SC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.265	12.247	5.824	0,54	0,54
...T Genetica Imp Exp Com Ltda	SP	-	-	-	-	-	-	1.185	0,23	1.785	0,25	9.453	5.699	3.754	0,35	0,10
...ndelis Assoc Prod Leite	SP	-	-	-	-	-	-	5.546	1,09	180	0,02	1.370	10	1.360	0,13	0,10
...onal Coop Nacional Agroindustrial	SP	-	-	-	-	-	-	709	0,14	251	0,03	30	247	323	0,03	-
...ropec Ajuricaba Ltda	SP	-	-	-	-	-	-	185	0,04	214	0,03	-	2.398	273	0,03	-
...Meninas Agropecuaria Ltda	RJ	899	0,25	500	0,11	510	0,10	-	-	-	-	-	12.046	174	0,02	0,02
...ale Pecuaria Imp Exp Ltda	SP	-	-	-	-	-	-	2.500	0,49	1.970	0,27	-	608	122	0,01	(0,26)
...Índia Genética SA	MG	-	-	-	-	-	-	-	-	5.481	0,75	985	985	67	0,01	(0,75)
...Alta Genetica	RS	-	-	-	-	-	-	683	0,13	-	-	-	-	-	-	-
...gro-Fetus Produtos Agropec	SP	-	-	-	-	-	-	30	0,01	-	-	-	-	-	-	-
...ransport Imp e Exp SC Ltda	MG	-	-	-	-	400	0,08	1.951	0,38	-	-	-	-	-	-	-
...Agropecuaria Ltda	MS	-	-	-	-	1.220	0,24	858	0,17	-	-	-	-	-	-	-
...rasil SA Exp e Imp	MG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
...pec Admin e Participacao Ltda	RS	697	0,19	686	0,15	1.282	0,25	1.026	0,20	545	0,08	-	-	-	-	(0,08)
...dana Don Carlos SA	RS	-	-	-	-	-	-	120	0,02	800	0,11	-	-	-	-	(0,11)
...Eletro Veterinaria Ltda	SP	-	-	-	-	60	0,01	1.240	0,24	-	-	-	-	-	-	-
...Agroindustrial Ltda	SP	2.488	0,69	13.013	2,94	2.339	0,45	Empresa desativada				-	-	-	-	-
...Biogenetica Imp Exp Ltda	MG	-	-	-	-	1.533	0,30	958	0,19	335	0,05	-	-	-	-	(0,05)
...Alta Genetica Imp Exp	RS	-	-	-	-	246	0,05	432	0,08	-	-	-	-	-	-	-
...Semen Congelado Ltda	RS	-	-	300	0,07	147	0,03	62	0,01	-	-	-	-	-	-	-
...Ins Art Ltda	MS	-	-	-	-	6.208	1,20	2.747	0,54	-	-	-	-	-	-	-
Total de doses		361.019	100,00	442.800	100,00	517.582	100,00	509.036	100,00	723.597	100,00	1.170.712	604.003	1.077.431	100,00	48,90
Evolução de Vendas %		180.090	99,54	81.781	22,65	74.782	16,89	(8.546)	(1,65)	214.561	42,15			353.834	48,90	

Fonte: EMPRESAS/ASBIA

ASBIA

Semen Nacional
Participação por empresas

Empresa Produtora	UF	Vendas 1989 Doses	Vendas 1989 %	Vendas 1990 Doses	Vendas 1990 %	Vendas 1991 Doses	Vendas 1991 %	Vendas 1992 Doses	Vendas 1992 %	Vendas 1993 Doses	Vendas 1993 %	Movimentação 1994 Doses Produzidas	Estoque	Vendas Doses	Partic. %	Evolução %
...cplan Bradesco Ins Art Ltda	SP	910.626	39,94	811.696	42,58	911.033	43,80	899.065	42,65	1.182.719	45,91	777.178	905.877	1.094.439	42,64	(3,27)
...goa da Serra Ins Art Ltda	SP	624.743	27,40	484.350	25,41	533.426	25,64	545.181	26,00	536.577	20,73	833.305	904.896	569.599	22,19	1,46
...mbra Tec Prod Reprod Ltda	SP	233.475	10,24	175.498	9,21	208.291	10,01	207.257	9,83	205.083	7,89	251.825	206.378	242.626	9,45	1,56
...Central de Laticinios do Parana	PR	156.696	6,96	98.947	5,19	134.202	6,45	143.132	6,79	147.589	5,68	148.971	3.818	148.207	5,77	0,09
...Agrop Rodrigues da Cunha SA	SP	81.519	3,58	64.479	3,38	44.725	2,15	95.073	4,51	116.354	4,48	101.884	152.473	108.675	4,23	(0,24)
...Riograndense de Ins Art	RS	80.321	3,52	103.543	5,43	88.010	4,23	74.990	3,56	127.815	4,92	89.489	77.889	82.820	3,23	(1,69)
...SA Central de C de Semen	SP	62.178	2,73	33.109	1,74	40.911	1,97	30.236	1,43	34.072	1,31	100.189	281.189	75.827	2,95	1,64
...Índia Genética SA	MG	-	-	-	-	-	-	-	-	38.234	1,47	100.390	66.887	56.882	2,20	0,73
...do Campo Semen e Embriões	MS	-	-	-	-	-	-	708	0,03	-	-	35.473	37.648	45.123	1,76	1,76
...Cia Inf Des Sta Catarina	SC	-	-	5.158	0,27	2.681	0,13	3.915	0,19	18.645	0,72	44.930	13.797	36.493	1,42	0,70
...Central Gaucha de Ins Art	RS	4.206	0,18	7.448	0,39	6.627	0,32	3.977	0,19	39.615	1,52	-	84.354	36.145	1,41	(0,12)
...Central de I Nhozinho Barbosa	SP	57.614	2,54	77.620	4,08	51.258	2,46	40.603	1,93	37.575	1,45	28.894	249.648	28.559	1,11	(0,33)
...Azul SA	RS	9.171	0,40	11.151	0,58	7.730	0,37	20.173	0,96	21.426	0,82	45.189	30.597	21.874	0,85	0,03
...SA Ind e Com	SP	36.610	1,61	19.038	1,00	23.931	1,15	27.146	1,29	30.496	1,17	-	188.641	19.629	0,76	(0,41)
...Centro de Transf Embrião	GO	-	-	-	-	967	0,05	183	0,01	-	-	-	7.845	50	0,00	0,00
...Paulista Ins Art	SP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
...Agropec Vale do Sapucai	MG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-
...Cia Prudentina Ins Art	SP	-	-	-	-	-	-	-	-	50	0,00	-	12.165	-	-	-
...Emp Bras Pes Agropec	SP	4.995	0,22	200	0,01	400	0,02	22	0,00	48.613	1,87	-	8.049	-	-	(1,87)
...Semen Congelado Ltda	RS	8.546	0,37	10.025	0,53	20.927	1,01	8.927	0,42	-	-	-	-	-	-	-
...Semen do Nordeste Ltda	PB	3.205	0,14	-	-	3.264	0,16	969	0,05	-	-	-	8.204	-	-	-
...Eusema Ext Rural Tec Agropec	RS	3.949	0,17	3.769	0,20	1.703	0,08	3.696	0,18	1.000	0,04	-	-	-	-	(0,04)
Total de doses		2.280.054	100,00	1.906.231	100,00	2.080.086	100,00	2.108.265	100,00	2.597.933	100,00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100,00	[illegible]
Evolução de Vendas %		812.229	55,34	(373.823)	(16,40)	173.855	9,12	28.179	1,35	489.668	23,22			[illegible]	[illegible]	

Fonte: EMPRESAS/ASBIA

ASBIA

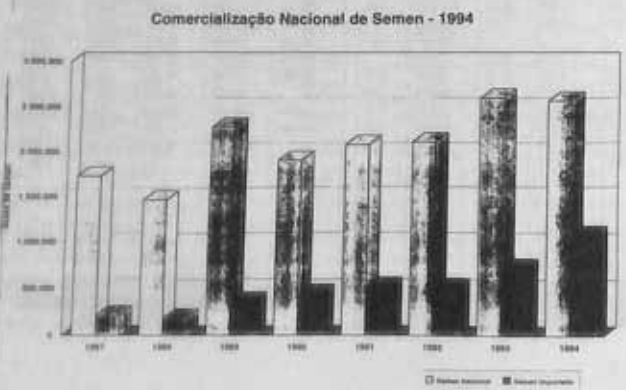
Comercialização Nacional de Semen
Participação das Principais Raças

Ord	Raças	Semen Nacional 1.992 Doses	1.992 Part.%	1.993 Doses	1.993 Part.%	1.994 Doses	1.994 Part.%
1	Holandesa	453.173	21,50	506.850	19,47	403.419	15,72
2	Nelore	375.860	17,83	553.353	21,30	613.317	23,90
3	Simental	245.975	11,67	284.856	10,19	298.301	11,62
4	Nelore Mocho	125.138	5,94	180.892	6,96	220.970	8,61
5	Limousine	115.413	5,47	130.472	5,02	144.036	5,61
6	Gir Leiteiro	87.141	4,13	118.145	4,55	102.242	0,32
7	Jersey	85.721	4,07	102.432	3,94	95.215	3,71
8	Red Angus	80.540	3,82	57.975	2,23	54.184	2,11
9	Aberdeen Angus	59.701	2,83	93.795	3,61	79.340	3,09
10	Polled Hereford	44.448	2,11	55.114	2,12	65.064	2,57
11	Pardo-Suíço	66.222	3,14	60.748	2,34	56.878	2,22
12	Tabapuã	42.426	2,01	51.114	1,97	71.966	2,80
13	Charolesa	33.738	1,60	32.495	1,25	45.170	1,76
14	Charolesa Mocha	56.834	2,70	58.504	2,25	32.516	1,27
15	Marchigiana	29.520	1,40	35.377	1,36	25.916	1,01
16	Gir	46.661	2,21	64.317	2,48	25.494	0,99
17	Hereford	9.604	0,46	4.175	0,16	6.400	0,25
18	Guzera	18.887	0,90	23.890	0,91	22.896	0,89
19	Guzera Leiteiro	11.449	0,54	10.902	0,42	19.513	0,76
20	Indubrasil	19.660	0,93	25.149	0,97	16.884	0,65
21	Piemontesa	3.374	0,16	1.965	0,08	3.042	0,12
22	Blonde D'Aquitaine	1.979	0,09	4.232	0,16	6.546	0,26
23	Santa Gertrudes	16.144	0,77	9.077	0,35	11.052	0,43
24	Canchim	3.809	0,18	5.356	0,21	10.897	0,42
25	Brangus	1.705	0,08	-	0,00	6.830	0,27
26	Brahman	-	0,00	-	0,00	2.816	0,11
27	Gelbvieh	1.631	0,08	9.287	0,36	4.587	0,18
28	Simbrasil	13.810	0,66	11.724	0,45	8.282	0,32
29	Pampeano	3.000	0,14	2.335	0,09	7.869	0,31
30	Caracu	3.278	0,16	4.413	0,17	6.379	0,25
31	Chianina	12.545	0,60	12.292	0,47	5.932	0,23
32	Gir Mocho	2.572	0,12	11.221	0,43	5.059	0,20
33	Devon	6.798	0,32	9.249	0,36	4.373	0,17
	Outras 20 raças	29.224	1,39	87.337	3,36	22.674	0,86
	Total Geral de Doses	2.108.245	100	2.597.933	100	2.566.457	100

Ord	Raças	Semen Importado 1.992 Doses	1.992 Part.%	1.993 Doses	1.993 Part.%	1.994 Doses	1.994 Part.%
1	Holandesa	314.486	61,78	452.403	62,52	613.702	56,96
2	Nelore	-	0,00	-	0,00	[illegible]200	0,02
3	Simental	50.635	9,95	70.351	9,72	120.056	11,08
4	Nelore Mocho	-	0,00	-	0,00	-	0,00
5	Limousine	20.884	4,10	33.949	4,69	49.728	4,62
6	Gir Leiteiro	-	0,00	-	0,00	-	0,00
7	Jersey	30.945	6,08	37.754	5,22	65.037	6,04
8	Red Angus	22.727	4,46	43.048	5,95	78.473	7,28
9	Aberdeen Angus	17.655	3,47	24.822	3,43	34.079	3,16
10	Polled Hereford	13.689	2,69	21.566	2,98	11.691	1,09
11	Pardo-Suíço	12.764	2,50	11.284	1,56	17.057	1,84
12	Tabapuã	-	0,00	-	0,00	-	0,00
13	Charolesa	6.682	1,31	9.977	1,38	16.100	1,49
14	Charolesa Mocha	-	0,00	-	0,00	2.096	0,19
15	Marchigiana	1.588	0,31	2.253	0,31	3.945	0,37
16	Gir	-	0,00	-	0,00	-	0,00
17	Hereford	837	0,16	381	0,05	17.704	1,64
18	Guzera	-	0,00	-	0,00	-	0,00
19	Guzera Leiteiro	-	0,00	-	0,00	-	0,00
20	Indubrasil	-	0,00	-	0,00	-	0,00
21	Piemontesa	5.703	1,12	4.423	0,61	12.087	1,12
22	Blonde D'Aquitaine	620	0,12	1.210	0,17	5.920	0,55
23	Santa Gertrudes	435	0,09	100	0,01	325	0,03
24	Canchim	-	0,00	-	0,00	-	0,00
25	Brangus	1.170	0,23	2.046	0,28	3.089	0,29
26	Brahman	-	0,00	-	0,00	6.584	0,61
27	Gelbvieh	259	0,05	72	0,01	4.811	0,45
28	Simbrasil	-	0,00	-	0,00	-	0,00
29	Pampeano	-	0,00	-	0,00	-	0,00
30	Caracu	-	0,00	-	0,00	-	0,00
31	Chianina	5.037	0,99	1.164	0,16	194	0,02
32	Gir Mocho	-	0,00	-	0,00	-	0,00
33	Devon	-	0,00	-	0,00	-	0,00
	Outras 20 raças	2.980	0,59	6.794	0,94	4.013	0,46
	Total Geral de Doses	509.836	100	723.597	100	1.077.431	100

Ord	Raças	Total do Semen Comercializado 1.992 Doses	1.992 Part.%	1.993 Doses	1.993 Part.%	1.994 Doses	1.994 Part.%
1	Holandesa	767.659	29,33	959.253	28,85	1.017.121	31,54
2	Nelore	375.860	14,36	553.353	16,64	613.317	19,02
3	Simental	296.608	11,33	335.207	10,08	427.357	13,25
4	Nelore Mocho	125.138	4,78	180.892	5,44	220.970	6,85
5	Limousine	136.297	5,21	164.421	4,95	193.764	6,01
6	Gir Leiteiro	87.141	3,33	118.145	3,55	102.242	3,17
7	Jersey	116.666	4,46	140.186	4,22	160.252	4,97
8	Red Angus	103.267	3,95	101.023	3,04	132.657	4,11
9	Aberdeen Angus	77.356	2,96	118.617	3,57	113.419	3,52
10	Polled Hereford	58.137	2,22	76.680	2,31	77.755	2,41
11	Pardo-Suíço	78.986	3,02	72.032	2,17	74.935	2,32
12	Tabapuã	42.426	1,62	51.114	1,54	71.966	2,23
13	Charolesa	40.420	1,54	42.472	1,28	61.270	1,90
14	Charolesa Mocha	56.834	2,17	58.504	1,76	34.612	1,07
15	Marchigiana	31.108	1,19	37.630	1,13	29.861	0,93
16	Gir	46.661	1,78	64.317	1,94	25.494	0,79
17	Hereford	10.441	0,40	4.556	0,14	24.104	0,75
18	Guzera	18.887	0,73	23.890	0,71	22.896	0,71
19	Guzera Leiteiro	11.449	0,44	10.902	0,33	19.513	0,61
20	Indubrasil	19.660	0,75	25.149	0,76	16.884	0,52
21	Piemontesa	9.077	0,35	6.388	0,19	15.129	0,47
22	Blonde D'Aquitaine	2.599	0,10	5.442	0,16	12.466	0,39
23	Santa Gertrudes	16.579	0,63	9.177	0,28	11.377	0,35
24	Canchim	3.809	0,15	5.356	0,16	10.897	0,34
25	Brangus	2.875	0,11	2.046	0,06	9.919	0,31
26	Brahman	-	0,00	-	0,00	9.400	0,29
27	Gelbvieh	1.890	0,07	9.359	0,28	9.398	0,29
28	Simbrasil	13.810	0,53	11.724	0,35	8.282	0,26
29	Pampeano	3.000	0,11	2.335	0,07	7.869	0,24
30	Caracu	3.278	0,13	4.413	0,13	6.379	0,19
31	Chianina	17.583	0,67	13.456	0,41	6.126	0,19
32	Gir Mocho	2.572	0,10	11.221	0,34	5.059	0,15
33	Devon	6.798	0,26	9.249	0,28	4.373	0,13
	Outras 20 raças	32.204	1,23	94.131	2,83	35.687	1,10
	Total Geral de Doses	2.617.261	100	3.321.530	100	3.644.008	100

Fonte:ABA/EMPRESAS/ASBIA



TOUROS
-VENDEM-SE-
Vendem-se touros mestiços prontos para cobertura, com 2 a 3 anos de idade, produtos da inseminação de vacas Nelore com sêmen importado da Italia, de touros Piemonteses provados.
São animais submetidos a exame andrológico (exame clínico dos touros e análise do sêmen), selecionados das fazendas participantes do Programa de Vitrines da Superga, relacionadas nesta página.
Temos também à disposição sêmen e embriões importados da Italia.
TRATAR NA:
SUPERGA COMÉRCIO E AGROPECUARIA S.A.
Av. Paulista, 453 - Conj. 132 - São Paulo - SP
01311-000 - Tel.: (011) 283-3100 - Fax: (011) 288-9166
CRIAÇÃO
FAZENDA VEREDÃO
Fátima - TO
Proprietário: Condomínio Veredão
FAZENDA SARANDI
Juscimeira - MT
Proprietário: Diogo de Toledo Lara Neto
FAZENDA OS BOIS
Vitória da Conquista - BA
Proprietário: Palheta Bahia Agrícola e Pecuária Ltda.
FAZENDA DA MATA
Araguacema - TO
Proprietário: Agropecuária Córrego Azul Ltda.
FAZENDA SÃO VICENTE AGROPASTORIL
Brejinho de Nazaré - TO
Proprietário: Vicente Di Bella e Filhos
FAZENDA SÃO LUIZ
Ribeirão Cascalheira - MT
Proprietário: Agropecuária Bombig Ltda.
ENGENHO SÃO FRANCISCO
Quirinópolis - GO
Proprietário: Oswaldo Mesa Campos
FAZENDA RANCHO VERDE
Novo São Joaquim - MT
Proprietário: Domingos Teixeira Rodrigues
RANCHO SS
Alta Floresta - MT
Proprietário: Pedro Silvestre da Silva
FAZENDA RANCHO AMARUZA
Barra do Garças - MT
Proprietário: José Francisco Galindo
FAZENDA UNIÃO
Barra do Garças - MT
Proprietário: Valdecir L. Ferrari
FAZENDA SÃO CAETANO
Morrinhos - GO
Proprietário: Condomínio Antonio Laefort Filho
FAZENDA SANTO ANTONIO DE PADUA
São Carlos - SP
Proprietário: Mario Milani
FAZENDA RANCHO ALVORADA
Barra do Garças - MT
Proprietário: Nilson Ferreira
FAZENDA PAULISTINHA
Barra do Garças - MT
Proprietário: Superga Comércio e Agropecuária SA

A MANDIOCA NA ALIMENTAÇÃO DOS SUÍNOS

Aloízio Soares
e Juarez Lopes

A mandioca, também conhecida como macaxeira ou aipim, é um tubérculo que possui alto teor de água (cerca de 66% de umidade). No Brasil, se produz cerca de 12 milhões de toneladas de mandioca (tubérculos e subprodutos) por ano e essa quantidade representa cerca de 30% da quantidade produzida no mundo. Assim, esse tubérculo e seus subprodutos podem ser alimentos com grande potencial de uso nas rações e em dietas para os suínos, substituindo parcialmente ou totalmente o milho.

Vale destacar que a mandioca pode produzir muito mais energia digestível (ED) e proteína digestível (PD) para suínos, por ha, por ano, que o milho. Por exemplo, numa área de um hectare, usando-se as mesmas condições de plantio (correção de PH do solo, adubação, capinas, etc.), pode-se colher 30.000Kg de mandioca ou 3.000Kg de milho e isso representa 10.200Kg de mandioca seca ou 2.700Kg de milho seco, 38.400.000 Kcal de ED de milho/ha e 360Kg de PD de mandioca/ha ou 225Kg de PD de milho/ha. Convém lembrar, também que a cultura de milho em condições excepcionais pode produzir até 12.000kg/ha enquanto que uma cultura de mandioca em iguais condições pode produzir até 90.000Kg/ha.

A mandioca pode ser usada na alimentação dos suínos, como ingrediente de ração na forma de raspa de mandioca integral (RMI) ou como ingrediente da dieta, em sistema de livre escolha ou de alimentação controlada, na forma de mandioca integral triturada (MIT) ou na forma de mandioca integral triturada e armazenada em silos (MIS). Outros subprodutos, tais como o feno de folhas de mandioca e a raspa residual de mandioca (resíduo da extração do amido ou polvilho), obtidos a partir da cultura e da raiz de mandioca podem ser também usados na alimentação dos suínos.

Nessa publicação serão abordados, exclusivamente, alternativas de uso da mandioca (RMI, MIT e MIS) na alimentação de suínos, como ingredientes de dietas para as fases de crescimento, de terminação e de gestação, dando-se ênfase para as relações de preços com milho e farelo de soja.

A mandioca quando usada imediatamente após a colheita pode intoxicar e até matar os suínos, se as variedades usadas forem as conhecidas como "bravas ou amargas", que possuem consideráveis teores de glicosídeos (substancias cianogênicas que liberam acido cianídrico). Por isso, para se usar a raiz (tubérculos) de mandioca integral, recomenda-se três alternativas de tratamentos:

ALTERNATIVA 1

Os tubérculos devem ser triturados logo após a colheita e expostos ao ar e ao sol por um tempo mínimo de 12 horas. Assim se produz a mandioca integral triturada (MIT), que não deixa de ser um produto com alta umidade, sendo, portanto, para consumo imediato.

ALTERNATIVA 2

Os tubérculos devem triturados logo após a colheita postos ao ar e ao sol por um mínimo de 12 horas (isso pode dispensável) e depois armazenados em silos. No processo de armazenagem no silo, para cada tonelada de tubérculo compactado se coloca 30kg de sal. Assim se produz mandioca integral triturada armazenada em silos (MIS), e liberada para o plantio de outra cultura e a mandioca pode ser usada por um tempo maior.

ALTERNATIVA 3

Os tubérculos devem triturados logo após a colheita expostos ao sol por um período suficiente para deixa-los bem secos (com menos de 88% de umidade). Esse período de exposição ao sol varia de 24 a 72 horas dependendo da região. O material deve ser coberto com um plástico a noite sempre que chover. Assim se produz a raspa de mandioca (RM) que é um produto seco, próprio para ser dentro da ração e que pode ser armazenado por um longo tempo.

O processo de secagem pode ser feito artificialmente através de secadores em um tempo muito menor do que o sol e pode ser feito até a noite.

A composição em matéria seca (MS), energia digestível (ED), proteína bruta (PB), proteína digestível (PD), lisina (LIS) e metionina + cistina (MET+CIS) da mandioca obtida através dessas três alternativas

(*) Professor adjunto - DZO, Universidade Federal de Viçosa - MG

Tabela I
Composição RMI, MIT e MIS

Ingredientes	MS	ED	PB	PD	LIS	MET+CIS
	%	(Kcal/kg)	(%)	(%)	(%)	(%)
RMI	92,3	3280	3,10	2,40	0,09	0,07
MIT	34,0	1280	1,80	1,20	0,06	0,06
MIS	40,3	1500	1,20	0,90	0,06	0,05

..., esta apresentada na tabela 1.

...T OU MIS PARA SUÍNOS ...M CRESCIMENTO E EM TERMINAÇÃO.

Para uso de mandioca com alta ...dade (MIT ou MIS) na dieta dos ...os em crescimento e em ...nação (desde os 20 até 100Kg ...eso), recomenda-se o sistema ...imentação controlada com o ...ecimento de MIT ou MIS e ...centrado proteico de acordo ... a idade em semanas e as ...tidades apresentadas na Tabela ...a seguinte maneira: a metade de ...T ou MIS deve ser fornecida de ...hã entre 7:00 e 9:00, o concen...o deve ser fornecido de uma só vez entre 12:00 e 14:00h (mais ou menos na metade do dia) e a outra metade da MIT ou MIS deve ser fornecida no final da tarde entre 17:00 e 19:00h.

O concentrado proteico próprio para essas fases pode ser encontrado no comércio especializado e deve ter no mínimo 38% PB, ou ele pode ser produzido na própria granja valendo-se de 92,4% de farelo de soja com 7,6% de núcleo completo.

O núcleo completo deve conter todos os minerais (inclusive cálcio e fósforo) e todas as vitaminas em quantidades suficientes para atender as necessidades dos suínos em cada fase, ou pode ser preparado a partir de fosfato bicálcico, calcário, sal iodado, premix de minerais e premix de vitaminas.

Pode-se avaliar economicamente o uso do MIS ou MIT nessas fases através das seguintes relações de preços:

.Se o preço do Kg de MIT for menor do que 0,42 vezes o preço do Kg do milho menos 0,05 vezes o preço do Kg do farelo de soja, ele permitirá a produção de 1Kg de suíno a um custo menor do que com ração à base de milho.

.Se o preço do Kg de MIS for menor do que 0,49 vezes o preço do Kg do milho menos 0,06 vezes o preço do kg do farelo de soja, ele permitirá a produção de 1Kg de suíno a um custo menor do que com ração à base de milho.

Tabela II
Fornecimento semanal de concentrado proteico e MIT ou MIS para suínos em crescimento

	Idade (dias)	MIT (g/dia)	Concentrado Proteico (g/dia)	MIS (g/dia)
CRESCIMENTO	64 a 70	2.250	400	1.910
	71 a 77	2.650	470	2.400
	78 a 84	3.160	560	2.690
	85 a 91	3.770	670	3.200
	92 a 98	4.420	780	3.760
	99 a 105	5.100	800	4.330
TERMINAÇÃO	106 a 112	5.100	690	4.270
	113 a119	5.500	740	4.670
	120 a 126	5.800	780	4.970
	127 a 133	6.280	840	5.270
	134 a 140	6.280	840	5.270
	141 a 147	6.760	910	5.570

MIT OU MIS PARA SUÍNOS EM GESTAÇÃO

Para uso de mandioca com alta umidade (MIT ou MIS) nas dietas de fêmeas gestantes (desde a cobrição até uma semana antes do parto recomenda-se o sistema de alimentação controlada com o fornecimento diário de 3120g de MIT ou 3790g de MIS mais 430g de concentrado proteico, conforme o caso. A mandioca deve ser fornecida em duas refeições diárias (metade de manhã e metade no final da tarde) e o concentrado proteico em uma única refeição por volta do meio dia (esquema normal).

O concentrado proteico para essa fase pode ser encontrado no comércio especializado e deve ter no mínimo 38% de PB, ou ele pode ser produzido na própria granja valendo-se de uma mistura de 83,2% farelo de soja com 16,8% de núcleo completo.

É possível, também usar outro sistema de alimentação para as fêmeas gestantes, fornecendo-se desde a cobrição até aproximadamente 80 a 85 dias de gestação, no mesmo esquema de refeições diárias anterior, 2730g de MIT ou

2330g de MIS mais 350g de concentrado proteico e nos últimos 30 dias de gestação (antes da transferência para as celas parideiras aos 105 dias de gestação) fornecendo-se, ainda no mesmo esquema de refeições diárias, 6610g de MIT ou 5640g de MIS mais 500g de concentrado proteico (esquema alternativo).

As fêmeas secas em pré-gestação, do desmame até a cobrição (mais ou menos 7 dias) poderão ser alimentadas com MIT ou MIS no mesmo esquema das gestantes nos últimos 30 dias de gestação e os cachaços (reprodutores) poderão ser alimentados com MIT ou MIS no mesmo esquema das gestantes normais, ou seja, com 3120g de MIT ou 3790g de MIS mais 430g de concentrado proteico.

Pode-se avaliar economicamente o uso de MIT ou MIS para fêmeas gestantes através das mesmas relações de preços usadas para as fases de crescimento e de terminação.

RMI PARA SUÍNOS NAS FASES DE CRESCIMENTO, DE TERMINAÇÃO E DE GESTAÇÃO.

Para uso de mandioca seca (naturalmente ao sol ou artificialmente em secadores) nas dietas dos suínos, recomenda-se o sistema de alimentação a vontade em comedouros semi-automáticos para as fases de crescimento e de terminação e o sistema de alimentação controlada em duas refeições diárias de 1Kg por refeição na fase de gestação (esquema normal). Pode-se, também, fornecer 1500g de ração nos 80 a 85 primeiros dias de gestação e 2500g de ração nos últimos 30 dias de gestação, antes do transporte para a maternidade (esquema alternativo).

As fêmeas em pré-gestação poderão ser alimentadas de acordo com o esquema normal

Na tabela 3 estão apresentadas rações à base de RMI e farelo de soja mais núcleo completo que podem ser elaboradas na própria granja para uso nas dietas dos suínos.

Tabela III
Rações para suínos em crescimento, em terminação e em gest contendo RMI, farelo de soja e núcleo

	Crescimento	Terminação	Gestaçã
RMI	66,7	71,0	73,7
Farelo de soja	30,3	26,5	22,3
Núcleo completo	3,0	2,5	4,0
Total	100,0	100,0	100,0

Pode-se avaliar econo mente o uso do RMI nessa através da seguinte relaç preços.

Se o preço do Kg de R menor do que 1.10 vezes o do Kg de milho menos 0,1 o preço do Kg de farelo de s menos 0,004 vezes o preço d do núcleo completo, ele pe a produção de 1Kg de suín custo menor do que com ra base de milho.

EMPRESA BRASILE DE PESQUISA AGR CUÁRIA - EMBRAPA - Vin ao Ministério da Agricul Reforma Agrária CEN NACIONAL DE PESQUIS SUÍNOS E AVES - CNPSA 153,Km 110 CEP 89700-000 Postal 21 Concórdia-SC.

COINCIDÊNCIA?

Dos 5 primeiros touros classificados no anuário 90/91 do Serviço de Controle Leiteiro, 3 são FB

2º - FB TERROR DPL + 214,0 / REP 42,2% / 26 FILHAS AVALIADAS

3º - FB DEGAS DPL +176,3 / REP 56,8% / 40 FILHAS AVALIADAS

5º - FB LEGÍTIMO DPL + 139,6 / REP 50,5% / 26 FILHAS AVALIADAS

KÊNIA AGRÍCOLA E PECUÁRIA LTDA - FAZENDA SANTANA DA SERRA

Rodovia SP 338 (Mococa/Cajuru)km 295 - Fones (0196) 55-0801 ou 101 (telefonista) pedir Canoas - SP - 981

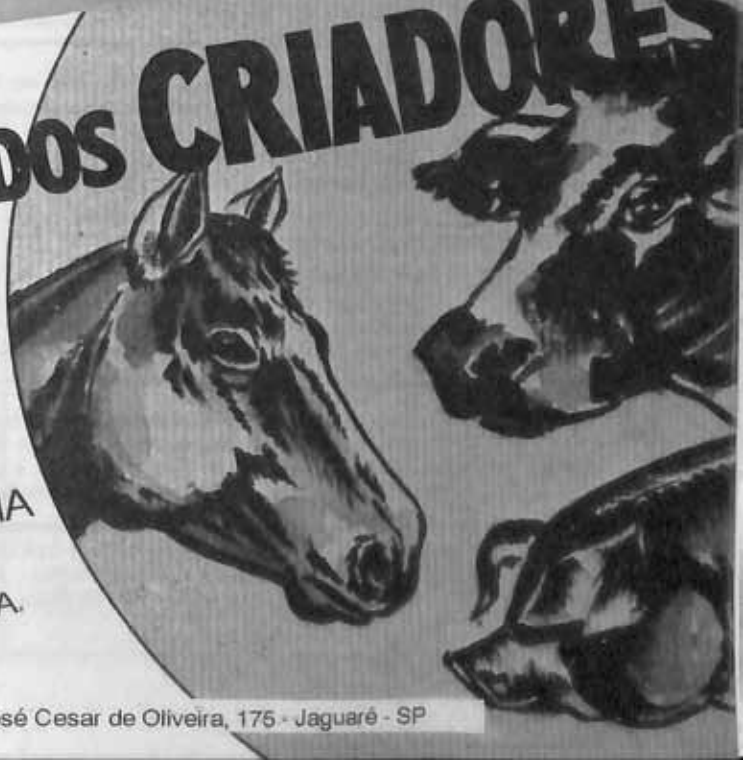
Filiado à ABCGIL

VOCÊ ENCONTRA TUDO

sôbre a criação de BOVINOS EQUINOS SUÍNOS

(E OUTROS ANIMAIS)

REVISTA DOS CRIADORES



A publicação mais completa em pecuária

66 ANOS DE EXPERIÊNCIA
SEMPRE ATUALIZADA
EDITORA DOS CRIADORES LTDA.

Av. Dr. José Cesar de Oliveira, 175 - Jaguaré - SP

INDICADOR AGROPECUÁRIO COOXUPÉ

PRODUTO	ANÁLISE
CAFÉ	Os fundamentos do mercado indicaram um mês com mercado firme e recuperação de preços, mas a realidade foi muito diferente. O mês começou com o RA1 a R$ 150,00, chegando a R$ 154, baixando para R$ 142,00 e no início de junho atingindo R$ 136,00. Com a liberação de recursos Funcafé para colheita, recuperação de lavouras e constatação da baixa safra deste ano, o mercado vai a se recuperar.
ARROZ	O preço do arroz piorou 8% em relação ao último mês e o poder de troca é um dos piores registrados este indicador. O mercado continua abastecido com o produto e não há sinais do aumento da procura. Já o registro da entrada do produto importado da Argentina e a morosidade do governo na liberação de recursos a comercialização forçam produtor a vender a produção o que provocou esta queda nos preços. Até que se a a liberação dos recursos para comercialização, não há tendência de melhora do mercado.
LEITE	A novidade do mercado ficou por conta das embalagens. De acordo com o tipo de leite (A,B e C) elas cores diferenciadas, sendo azul (A), verde (B) e cinza (C). Estas cores virão em forma de tarjas, que terão 1 altura, dispostas na partee inferior das embalagens. Quanto aos preços, sem novidades para o produtor. O do leite tipo B está cotado a R$ 0,28.
MILHO	Como era previsto o mercado caiu um pouco, pois a oferta é muito grande. A falta de empréstimos estocagem e as indefinições dos indexadores dos juros para agropecuária pressionam mais a oferta, com o desinteresse do comprador e a consequente queda de preços. Os problemas climáticos em várias zonas pro no mundo, tem deixado o mercado internacional mais aquecido e, a médio prazo, isto pode se refletir no interno, pois a importação fica proibitiva, com consequente recuperação dos preços.
FEIJÃO	O preço do feijão é praticamente o mesmo do mês passado.Normalmente, no mês de junho o começra melhorar, mas isto não aconteceu na primeira semana do mês. Existe muita oferta no mercado indústrias empacotadoras estão com baixa liquidez, com pouca participação nas compras. Estes fatores mant o mercado calmo, sem alterações nos preços.
SOJA	O preço da soja piorou 8% em relação ao último mês. O mercado sofreu oscilações nas bolsas de Ch atentas às condições climáticas adversas para o plantio americano. O plantio está atrasado e este ano a plantada no meio oeste americano deverá ser menor. Enquanto isso, nospaíses do Cone Sul,a colheita se desen normalmente, com boa produtividade.
HORTALIÇAS	No mês de maio, os preços estiveram em baixa em função das grandes ofertas de mercadorias e pe procura nos Ceasas. Os preços foram: beterraba, cx 25KG, R$ 6,00 a R$ 8,00, a cenoura, cx 25kg R$ 3,00 5,00; tomate, x23kg, R$ 12,00 a R$15,00; pimentão, cx 12 kg R$ 8,00 a R$ 10,00. A cebola está comercializada pela Argentina. Preço varia entre R$ 0,90 a R$ 1,00 o quilo, pagando à vista. A safra de bulbinho na região do Vale do Rio Pardo está começando. Preço: R$ 0,88 a R$ 0,95 o quilo. Pagamento:
CANA	O governo ainda não definiu o futuro do Pró-alcool. A indústria automobilística reduziu a produção veículos à alcool dos 20% normais para 3,7 em fevereiro. Este é um sinal de que as indústrias não est apostando na volta dos incentivos. Enquanto isso, os produtores estão começando a safra 95/96 sem perspe de aumento da produção de álcool, apenas na produção de açúcar.
CARNES	O preço da arroba do boi gordo baixou um pouco e está cotada a R$ 22,00 para pagamento em Mercado calmo, com poucos negócios, apesar da liberação de exportação da carne bovina para o Estado de Paulo. O preço da arroba do suíno baixou 16% e atingiu R$ 15,50 para pagmento em 12 dias. O preço do frango vivo subiu 25% e o poder de troca melhorou 30%.

1 - DATA DE REFERÊNCIA: 31/05/95 2 - Café preço médio RA 1 COOXUPÉ 3 - Os volumes são líquidos recebidos pelo produtor
- Dólar Câmbio - Flutuante preço de compra R$ 0,970 5- No caso do leite, descontar frete e Funrural
6- Analista: Alexandre Vieira Costa Monteiro - engenheiro agrônomo COOXUPÉ

JUNHO

PREÇO	PODER DE TROCA
...a de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t. de 20-05-20
US$ 142,00	1,67
R$ 146,39	
...ha em casca de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t.de 04-14-08 + zinco
US$ 9,00	18,60
R$ 9,30	
...ão de Leite C	Litros necessários para adquirir 1 t. de ração 22% AE
R$ 0,24	618,30
US$ 0,30	
...ate de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t. de 04-14-08- + zinco
R$ 5,80	28,86
US$ 5,97	
...ate de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t. de 04-14-08
R$ 30,00	5,60
US$ 31,00	
...ate de 60 Kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t. de 00-20-10
R$ 9,00	23,70
US$ 9,30	
...ate de Cenoura 25 Kg	Caixas necessárias para adquirir 1 t. de 04-14-08
R$ 3,00	55,80
US$ 3,10	
...onelada	Ton. necessárias para adquirir 1 t. de 18-00-27
R$ 11,69/74	20,90
US$ 12,00	
Kg frango vivo	Quilos necessários para adquirir 1 t. de ração final
R$ 1,50	420,40
US$ 0,31	

INDICADORES GERAIS	MAIO/95	No ano	Últimos 12 meses	Proj JUN/95
UFIR	0,00	4,34	ND	ND
Dólar oficial	-1,09	7,47	37,19	ND
Ouro(BM&F)	-2,40	4,90	31,31	ND
TR	3,24	13,62	99,02	2,88
IGP - M	0,58	6,25	79,77	2,00
RENDA DO DINHEIRO				
Poupança	3,76	16,48	161,32	3,39
CDB Pré (Taxa Bruta)	3,91	20,29	124,57	3,78
CDB Pós (Taxa Bruta)	3,78	20,45	126,08	3,80
Fundos de Curto Prazo (Taxa Bruta)	3,03	15,41	98,67	3,00
CUSTO DO EMPRÉSTIMO				
Crédito Rural	4,27	19,99	127,53	3,91
Desconto de NP	10,56	51,84	234,63	10,00
Cheque especial	15,00	94,90	538,82	15,00

(1) Dados disponíveis até 2.6.95 ND - Não disponível

TRATORES NOVOS E USADOS R$

MARCA MODELO	ZERO	1994	1993	1992	1991	1990	1989
MASSEY 250X-Estreito	16.700	15.030	13.527	12.174	10.950	9.860	8.874
MASSEY 250X	15.800	14.220	12.789	11.510	10.356	9.329	8.396
VALMET 685-Frutelro	20.200	18.180	16.362	14.725	13.252	11.926	10.733
MASSEY 265	19.900	17.910	16.119	14.507	13.056	11.750	10.575
MASSEY 275	23.900	21.510	19.359	17.423	15.680	14.112	12.700
VALMET 885	31.700	28.530	25.677	23.109	20.798	18.718	16.846
MASSEY 292	31.400	28.260	25.434	22.890	20.601	18.540	16.686

Preços médios calculados pelas agências, referentes ao dia 07/06/95 - ND - Não disponível.

cooxupé

COOPERATIVA REGIONAL DE CAFEICULTORES DE GUAXUPÉ LTDA

Rua Manoel Joaquim Magalhães Gomes, 400
tel.: (035) 551.5000- Ramal358- telefax: 35.7256/35.7285-
Fax: (035) 551.5200 - Guaxupé - MG - Caixa postal 104-
CEP 37800 - 000

Conselho de Administração:
Isaac Ribeiro Ferreira Leite
Presidente
Carlos Alberto P. da Costa
Vice-Presidente
Antonio Carlos de Oliveira Martins
Renato Ribeiro
Getúlio José dos Reis
Carlos Augusto Rodrigues de Melo
Gabriel Francisco Junqueira de Andrade
JoãoPaulo Muniz
Superintendentes
Orlando Carlos Editore
Arthur Octávio Varella Caldeira
José Geraldo Rodrigues de Oliveira
Otto Vilas Boas
Joaquim Libânio Ferreira Leite
Joaquim Luiz de Castro Filho

Conselho Fiscal
Efetivos
Eduardo Engel
José João Salgado dos Reis
Romeu Bochildo
Suplentes
Ademir Vedovato
Múcio Cardoso Monteiro
Elcio Pedro de Souza

EXPOCORTE, 95:

EVENTO REÚNE 1.800 BOVINOS E ENTRA PARA O CALENDÁRIO DAS MAIORES EXPOSIÇÕES DO PAÍS

Realizada entre os dias 26 de Junho e 02 de Julho, no Agrocentro/Parque da Água Funda, em São Paulo, a Expocorte'95 contou com a participação de 1.800 animais de 14 raças de bovinos de corte - Blond D'Aquitaine, Canchim, Chianina, Marchigiana, Limousin, Nelore Padrão, Nelore Mocho, Pardo Suíço, Piemontês, Simental, Simbrasil, Tabapuã, Santa Gertrudis e a raça belga Belgian Blue, pouco conhecida no País e com uma curiosidade: as fêmeas não realizam parto "normal", há necessidade de uma intervenção cirúrgica para que as vacas possam parir. Criadores e associações de outros países como Argentina, Uruguai, Paraguai, EUA e França compareceram ao evento para ver de perto a maior mostra da pecuária de corte da América Latina.

Na abertura oficial do evento, o governador de São Paulo, Mario Covas e o secretario da Agricultura, Antonio Cabrera, anunciaram o lançamento do Programa Estadual de Incentivo a Produção do Novilho Precoce, que prevê a redução de até 50% do ICMS na comercialização desse tipo de gado.

Cerca de 50 expositores apresentaram produtos e serviços ligados à agropecuária - máquinas agrícolas, ração, genética, sanidade, equipamentos entre outros, além de artigos derivados do couro e selarias.

Os 10 leilões ofertaram nada menos que 300 animais. Entre eles, os das raças Nelore e Limousin obtiveram as melhores médias do evento. O leilão de Nelore mocho "Ver - O - Peso na Garoa" obteve média de R$ 5.500,00, Magia das Netas, uma fêmea de 20 meses, e Filtro ESL, macho de 32 meses, vendidos por R$ 30 mil, não só foram os animais mais caros deste leilão, como também os recordes de preço da Expocorte'95. Outro grande destaque foi o remate de Limousin realizado na sexta-feira, 30 de Junho. Contando com a participação de 27 animais de excelente qualidade, este leilão obteve a maior média da Expocorte: R$ 6.270,00. O lote mais caro foi Erode, fêmea de 77 meses, eleita Grande Campeã na Exposição Nacional da Raça Limousin, comprada por R$ 28.800,00. Segundo o presidente da Expocorte, Antônio Carlos Pinheiro Machado, foram colocados à venda animais dos melhores plantéis do país. "Os criadores encararam com seriedade a proposta da Expocorte'95 e trouxeram à pista animais de excelente qualidade", diz. O faturamento dos leilões foi de quase US$ 1 milhão, marca que os organizadores esperam dobrar no próximo ano.

Além dos leilões, a excelente qualidade dos animais que participaram dos julgamentos, também marcou a Expocorte. A Associação Brasileira dos Criadores de Limousin, por exemplo, realizou a Exposição Nacional da Raça, fazendo dos julgamentos uma mostra da evolução da pecuária de corte nacional. A presença de animais como o Grande Campeão de Paris da Raça Limousin em 1993, Ecu, de propriedade de Amilcar Yamin, demonstrou a força da exposição. "A Expocorte está definitivamente incluída no calendário das maiores exposições do País. Além da presença de grandes campeões internacionais, realização de exposições nacionais e do IV Encontro das Américas da Raça Santa Gertrudis, outras associações, antes mesmo do término do evento, manifestaram interesse em participar da Expocorte'96", afirma Pinheiro Machado.

Maiores Informações: (011) 872-0420 .Atendimento a Imprensa: Texto Assessoria de Comunicação - Tel. (011) 816-0963

EMPRESAS PARTICIPAM 32a. EXPO

A 32ª Exposição de A... de Presidente Prudente, q... ano acontece de 04 a 17 de s... próximo, contará com a ... cipação de empresas de ... estados, como Paraná e R... Janeiro. A mostra prude... contará com a presença já c... mada do Banco Brades... Presidente Prudente, Brasima... também de Prudente, e Rio ... Refrigerantes S/A, de Regente ... (SP), representante da Coca-C... região.

As empresas Herbiç... Paulista Ltda, Selaria Ma... Prudensal Comércio e Re... sentação Ltda. e Tairana ... Central de Congelamen... Sêmen, de Presidente Pru... estarão com stands, ao lad... empresas Sementes Cobec ... tria Comércio, Importação e E... tação Ltda., de Pirapózinho ... Lagoa da Serra Inseminar ... Artificial Ltda., de Sertãozi... (SP); Tortuga Companhia ... técnica Agrária; Merck Sh... Dohme Farmacêutica e Veter... Ltda.; Walbor Comercio e Ind... de Tintas Ltda.; e Laborsa... Pfizer Ltda, de São Paulo ... Comércio e Indústria Ma... Importação e Exportação L... Álvares Machado (SP); ... Beckheuser Companhia L... Paranavaí (PR); Santa E... Comércio de Importação e E... tação Ltda., de Pirassununga ... Ainda estarão participa... Universidade do Oeste, N... Unoeste, de Presidente Pru... Pink Panther Diversões Ltda... Niterói (RJ); e Buffet M... Glace, de Maringá (PR).

ALTA QUALIDADE NO ... DE NELORE MOCHO

Eles são os princ... selecionadores de Nelore M... Dia 21 de agosto próximo, C... Viacava, Bordon, Ovidio M... Brito Agrop., e Varela ... pecuária, promovem no Pal...

Paulo, a décima-segunda versão ...ão 3-B de Nelore Mocho, na ...anhia de outros três con...os, Dionisia Conceição ...o de Souza, Djalma Bezerra ...o Tarso Flecha de Lima.

...40 animais puros compõem a ...a. Segundo um dos ...adores, Carlos Viacava, o ...o de escolha dos lotes pauta...-se qualidade. "A proposta é dar ...idade a tradição do 3-B e ...cer somente gado de alto ...", afirma ele.

A expectativa dos criadores é ...imo repetir os resultados da ...ão 94 do 3-B, quando 45 ...ais foram negociados pela ...a de US$ 13,5 mil, a melhor ...e ano para o Nelore-Mocho.

Destaque na oferta são os ...ais premiados nas mais ...rantes mostras agropecuárias ...País, como a expo-zebu de ...eba-MG.

A Remate é a empresa leiloeira ...izadora. Tel.: (011) 872 1722

LEILÃO NELORE LEMGRUBER RENDE U$ 185,1 MIL

O Leilão Elite de Pasto, reali...o último dia 27 de maio na ...enda Mundo Novo (Grupo ...ah) em Brotas-SP, vendeu todos ...5 ...ourinhos de 18 meses contro...s e 50 novilhas de 30 meses ...tradas, para 15 compradores ...ntados de SP,MS,MG e GO.

O valor total apurado foi de ...$ 185.090, com médias de US$ ...00 para os machos e US$ 1,600 ...a as fêmeas. O pecuarista ...nio Carlos Pereira de Mello, de ...Sebastião da Grama (SP), foi o ...or comprador do leilão, tendo ...ntado o tourinho mais caro ...$ 6.480) e o lote de novilhas ...e valorizado (U$ 2.945/cabeça).

Trata-se de resultado bastante ...ecativo para animais que foram ...os a campo, com a mãe, até a ...mama. Nessa idade, os machos ...melhor desempenho partici...am de PGP/ABCZ até 1 ano, ...ando novamente para o pasto, ...onde foram escolhidos para o leilão. As fêmeas permaneceram o campo até a realização do remate. Os interessados receberam 10 dias antes do leilão o catálogo de todos os lotes a venda com os dados de performance individual de cada um, bem como das progênies observadas tanto do pai, quanto da mães. "É uma oportunidade dada aos clientes para que tenham tempo suficiente para analisar e fazer uma escolha judiciosa dos animais que lhes interessam" diz Eduardo Cardoso, da Fazenda Mundo Novo.

Segundo a gerência da Fazenda, é importante que 15 criadores diferentes tenham adquirido o Nelore Lemgruber neste leilão, pois mostra um amplo interesse no trabalho de melhoramento da raça, além de ajudar na sua disseminação nas mais variadas regiões do país.

A venda foi feita em 10 parcelas mensais, fixas.

EMBRAPA PROMOVE SEU LEILÃO ANUAL DE CANCHIM

O XXIX Leilão de Animais Canchim da EMBRAPA aconteceu no dia 22 de junho passado, na Fazenda Canchim, em São Carlos, SP, e comercializou 83 animais, obtendo liquidez total na venda.

O lote mais caro do dia foi o touro 204306, que saiu por R$ 3.420,00 para José Vagner Vieira de Souza, criador de Cassilândia, MT. Os 36 touros apresentados foram vendidos por uma média de R$ 1.469,00. Os touros MA alcançaram o valor médio de R$ 1.1182,00. Na categoria de fêmeas Canchim foram apresentadas 27 novilhas da EMBRAPA, comercializadas por uma média de R$ 740,00 além das 10 fêmeas doadas por criadores para a Associação Brasileira de Criadores de Canchim e vendidas pela média de R$ 690,00.

O maior comprador do evento, Augusto N.Tulia, veio de Santos, SP e desembolsou R$ 19.200,00 pelos exemplares da raça Canchim que adquiriu.

A EMBRAPA promove este leilão anualmente, dentro de sua unidade em São Carlos, SP, a fim de colocar a disposição dos criatórios, o que há de melhor de sua linhagem de Canchim. São animais criadores a campo, que possuem a rusticidade e precoce-idade tão desejadas na moderna pecuária de corte e ideais para a produção do novilho precoce a campo.

LEILÃO PENSAMENTO FAZ MÉDIA DE R$ 9,772 MIL

Reunindo animais descendentes do reprodutor Pensamento FM, um dos precursores da raça Mangalarga, o IX Leilão Pensamento aconteceu nesta segunda-feira, 5 de junho, no Palace, na capital paulista. O pregão vendeu 34 lotes com faturamento total de R$ 332,280 mil, o que dá uma média de R$9,772 mil.

O lote 5, Frenezia Três Rios, uma alazã nascida em setembro de 91, filha de Hermos OJC em Delta GPI, coberta pelo Campeão nacional Premiado DL, foi o produto mais valorizado. Na batida do martelo do leiloeiro João Gabriel, a fêmea saiu por R$ 36,400, numa venda de Armando Raucci, da Fazenda Jaguariuna, para Marcio de Paula Mitsuishi.

O veterano criador José Oswaldo Junqueira, responsável pela seleção do garanhão Pensamento e pela marca JO, colocou em pista Cartilha JO, uma alazã filha de Turbante JO, líder do ranking Mangalarga, de quem Cartilha JO está com prenhez confirmada. Cartilha JO, que traz Anistia JO na linha materna, foi apresentada pela bicampeã brasileira de enduro, Isabel Fleury, bisneta do "mestre" José Oswaldo, alcançando o preço final de R$ 34,450 mil segundo maior lance do leilão, numa compra de Antônio Perez Júnior.

Turbante JO, garanhão-chefe da Fazenda Santa Amélia (São José do Rio Pardo, SP), detém o título de "Garanhão do Ano" desde 1982. Os dez melhores reprodutores Mangalarga do mercado tem o sangue de Turbante no seu pedigree. Mais informações pelos telefones: 831-7944 ou 563-9580.

EMBRAPA VAI SEDIAR O II ENCONTRO ESTADUAL DE INTEGRAÇÃO AGROPECUÁRIA

Os preparativos do II ENCONTRO DE INTEGRAÇÃO AGROPECUÁRIA a ser realizado de 28 a 30 de setembro/95, no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) da EMBRAPA, sediado em Campo Grande-MS, estão em ritmo acelerado.

Muitas empresas de máquinas agrícolas já confirmaram sua participação no evento que esta sendo coordenado estão incluídas palestras técnicas, demonstrações a campo de plantas forrageiras, fertilidade de solo e de maquinas agrícolas como colhedoras, plantadoras, grades niveladoras, pulvetizadores e demais equipamentos.

A AGRODINÂMICA, como também está sendo chamado o II ENCONTRO, certamente será uma grande oportunidade para agricultores e pecuaristas debaterem temas como o de recuperação de pastagem via agricultura, manejo de solo e de pasto, entre outros assuntos.

Os organizadores deste II ENCONTRO acreditam que o sucesso se repetirá, a exemplo do primeiro realizado em setembro de 1994, no município de Maracaju, e contam com o apoio de várias entidades do estado: CPAQ/ EMBRAPA, SINDICATO RURAL DE CAMPO GRANDE BANCO DO BRASIL e outras.

Informações adicionais poderão ser obtidas nos seguintes locais: CNPGC/EMBRAPA, fone 763-1030 ramal 264 com José Antônio Schenk; * FUNDAÇÃO MS, fone 454-2631 com Edson ou Paulo; *COOAGRI, fone 726-2244 ramal 23 com Marcio.

EMBRAPA: BR 262,KM 4 CAIXA POSTAL 154 CEP 79002970 CAMPO GRANDE-MS TELEFONE: 763-2245 E 763-2700.

CIBA SEMENTES COMPLETA LINHA DE PRODUTOS COM CINCO NOVOS HÍBRIDOS DE ALTA TECNOLOGIA

A Ciba Sementes está completando sua linha de milho híbrido no mercado brasileiro com o lançamento de cinco novos produtos: Tecnus, Avant, Star, Veloz, e Exceler. Destinados a atender as diferentes necessidades dentro de uma propriedade agrícola, os novos híbridos são recomendados para o plantio na área mais fértil e corrigida da fazenda. A partir desta safra, eles estarão disponíveis para a escolha da melhor semente para o tipo de agricultura desejada.

Grãos duros, pesados e de coloração alaranjada, caracterizam os lançamentos. Foram necessários oito anos de trabalho nas áreas de pesquisa, desenvolvimento e produção para se chegar aos novos híbridos nos parâmetros exigidos pela agricultura brasileira.

O Tecnus, como o próprio nome já sugere, é um milho híbrido simples de altíssima tecnologia, superprecoce, para ser plantado na primeira época do plantio nas regiões Sul e Centro. Já o Avant é um milho híbrido simples, precoce, recomendado para o plantio na primeira época em áreas de sequeiro e irrigada, especialmente nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e para culturas irrigadas na região Centro do país com altitudes acima de 700 metro. O Star, por ser um milho híbrido simples semi-precoce, rende o máximo em produtividade. Possui alta qualidade de grão e é adequado as regiões Sul e Centro.

Recomendado para acelerar a produtividade, o Veloz é um híbrido triplo, superprecoce, indicado também para a primeira época em áreas abaixo de 650 metros de altitude nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. O Exceler, quinto milho lançado pela Ciba, apresenta alta tolerância a doenças foliares e de colmo. Híbrido triplo e precoce, ele completa a lista dos milhos de tecnologia da ponta. É recomendado [illegible] plantio no cedo e no tarde [illegible] Central do pais.

Além dos híbridos, [illegible] Sementes traz outra novidade [illegible] reduzir o tempo gasto na [illegible] do saco de semente de [illegible] empresa desenvolveu um [illegible] simples, que consiste na [illegible] um fio a extremidade da [illegible] lagem, permitindo a abertura [illegible] sacaria mais rapidamente.

Segundo Eduardo Ba[illegible] Gerente de Negócios da Ci[illegible] mentes, com o lançamento [illegible] novos híbridos. "a linha está [illegible] segmentada e pronta a atend[illegible] diversas necessidades do pro[illegible]

Para responder as dúvidas [illegible] todos os seus produtos e sua utili[illegible] a Ciba sementes mantém na sua [illegible] Hot Line 24 horas por dia, pelo tel[illegible] (011) 542-6967.

TRANSPORTADORA BRA[illegible] AGRÍCOLA LTDA

Transportadora Brasil [illegible] cola é uma sociedade de inic[illegible] com larga experiência no [illegible] agrícola e de transportes no [illegible] Esta fusão de conhecimento[illegible] base de uma empresa ao [illegible] nacional dedicada a transpo[illegible] logística de produção agríc[illegible] insumos agrícolas.

A empresa é responsá[illegible] bem organizada, para assim ga[illegible] prazos de entrega e o zelo [illegible] cadorias transportadas. Esses [illegible] viços ao nível nacional para [illegible] veitar os fluxos de mercado[illegible] disponibilidade de caminhõ[illegible] motoristas autônomos e pe[illegible] frotas. Atualmente são cadas[illegible] 3.000 trucks e carretas, dispo[illegible] para transitar em qualquer regi[illegible] Brasil.

A empresa tem estrutura [illegible] atender as necessidades espec[illegible] de cada cliente, mantendo o [illegible] bem informado sobre o mov[illegible] das suas mercadorias. O [illegible] atendimento da Transporta[illegible] Brasil Agrícola economizara [illegible] cliente o tempo e esforço [illegible] pessoal no planeamento e log[illegible] de apoio a produção.

Para iniciar o trabalho com o
é preciso uma definição das
percorridas, a frequência das
e o tipo de mercadoria a ser
rtada. Em seguida seria feita
ação sobre estes percursos.
intenção da empresa obter
o um grande volume de ser-
as sim assumir uma modesta
agem do movimento dos
ores que pode ser sempre
penhada com eficácia e
idade.
A meta da Transportadora
Agrícola é o compromisso de
cimento que contribuirá
desempenho e sucesso dos
os da sua empresa.

RENTE PARA EMBRAPA

Estão abertas as inscrições, até o dia 18 de agosto, para tos ao cargo de chefe geral tro Nacional de Pesquisa de de Leite, localizado em l Pacheco (MG). A Embrapa esa Brasileira de Pesquisa ecuária) está implementando nova política de sucessão cial, visando democratizar o so de escolha de gerentes das des descentralizadas.
No novo modelo, procede-se rso público aberto, no qual didatos são submetidos a de títulos, apresentação de de trabalho por escrito e a um Comitê de Seleção da de a qual está se candidatando. mitê de Seleção é composto mbros da Embrapa e de instituições.
O novo sistema de sucessão é o no modelo de escolha de te praticado pelo CNPGL 1990, quando o então coorde- do Setor de Difusão de Tecno- Alberto Duque Portugal foi nciado pelos próprios gados do Centro Nacional de a de Gado de Leite.
O novo sistema de sucessão está sendo implementado e que profissionais de outras instituições de ensino e pesquisa, públicas ou privadas, de ciência e tecnologia e do setor agrícola possam concorrer ao cargo de chefe de qualquer unidade da Embrapa.

Para ser candidato ao cargo de chefe geral do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, o candidato deve: a) ser brasileiro nato ou de outra nacionalidade, desde que, nesta última hipótese, tenha domínio da Língua Portuguesa; b) possuir, pelo menos, o curso de mestrado concluído; c) possuir mais de dez anos de experiência em atividades de ciência e tecnologia ou relacionados ao negócio agrícola, excluído o período de pós-graduação; e d) possuir, no mínimo, três anos de experiência em coordenação e/ou gerência em instituições de pesquisa ou ensino, públicas ou privadas.

Na opinião do presidente do Comitê Técnico Interno do CNPGL, o chefe adjunto de pesquisa e desenvolvimento, Duarte Vilela, a nova política de sucessão gerencial que está sendo implementada privilegia a competência do candidato e confere a Embrapa maior eficiência, transparência e interação com a sociedade.

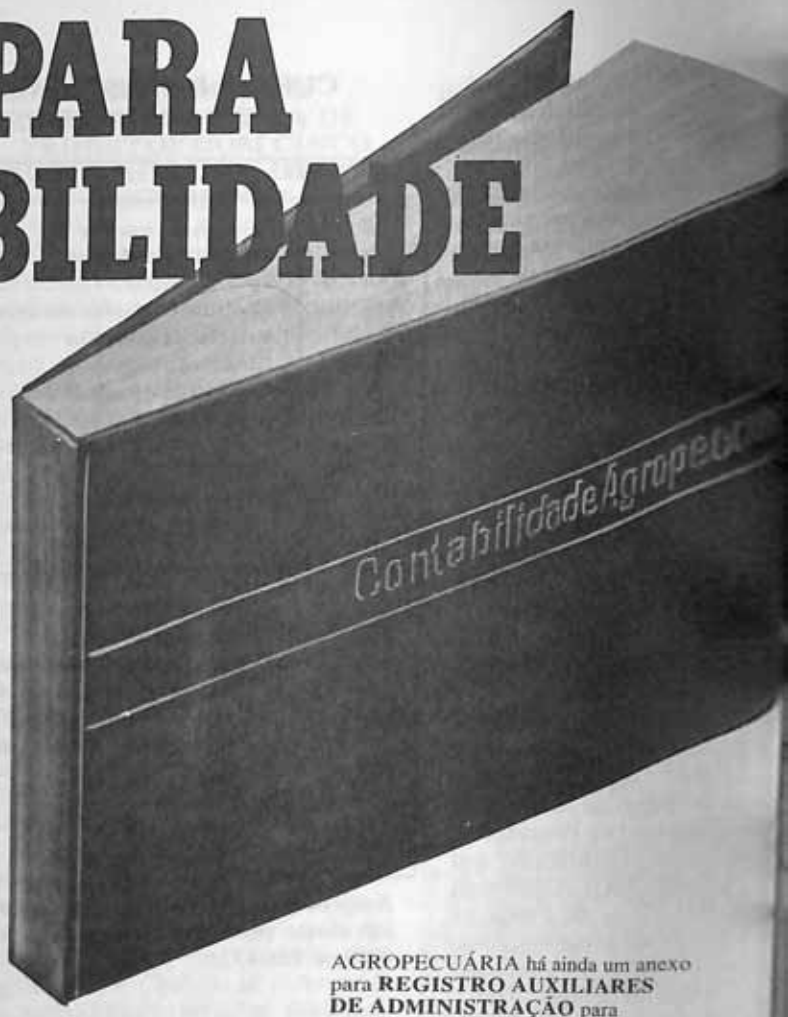
Calendário da Seleção Inscrições: Até o dia 18.08.95, direto no CNPGL, a Rodovia MG 133, Km 42, Coronel Pacheco (MG) 36155-000, ou via postal;
Apresentação da Proposta de Trabalho: Até o dia 01.09.95 ao presidente do CIT/CNPGL, Dr. Duarte Vilela;
Apresentação Oral da Proposta de Trabalho: Prevista para os dias 11 e 12/09/95 .

CURSOS DA ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

AGOSTO			
P 11	Paisagismo interior		das 09h00 às 17h00;
12	Criação de codornas		das 09h00 às 13h00;
P 14	Ferti-irrigação		das 09h00 às 17h00;
P 17	Controle de cupins em áreas urbanas e rurais		das 09h00 às 17h00;
15 e 16	Criação de escargots	Helicicultura	das 19h00 às 22h00;
18	Cultivo de cogumelos	Fungicultura	das 09h00 às 14h00;
19	Criação de escargots	Helicicultura	das 08h00 às 13h00;
25 e 26	Criação de minhoca	Minhocultura	no dia 25 das 19h00 às 22h00 e no dia 26 das 09 às 12h00;
30 e 31	Cultivo de orquídeas	Orquidocultura	das 19h00 às 22h00;
SETEMBRO			
02	Criação de escargots	Helicicultura	das 08h00 às 13h00;
09	Criação de escargots	Helicicultura	das 08h00 às 13h00;
P 12 e 13	Planejamento, gerenciamento e uso de máquina e implemento em uma propriedade agrícola		das 09h00 às 17h00;
P 14	Princípios e aplicações de gerenciamento de qualidade total na agropecuária;		
15 e 16	Criação de Minhoca	Minhocultura	dia 15 das 19h00 às 22h00 e no dia 16 das 09h00 às 12h00.
30	Criação de escargots	Helicicultura	das 08h00 às 13h00.

Todos os cursos são ministrados na sede da AEASP, na rua 24 de maio, 104 14.andar São Paulo. Inscrições antecipadas e maiores informações pelos telefones (011) 223-9483 ou 221-6322.

LIVRO PARA CONTABILIDADE



Preparado de acordo com as atuais exigências para se fazer a contabilidade da parte agrícola e pecuária da fazenda. A seguir um resumo das partes de que compõem o livro para Contabilidade.

CAPÍTULO I
DESPESAS DO ANO CIVIL

Parte I

Construções e Instalações.
Melhoramentos. Formação de culturas permanentes, essenciais florestais e pastoris.

RESUMO DAS DESPESAS EM FORMAÇÃO

Parte II

Despesas com aquisições.
Equipamentos motorizados.
Equipamentos a tração animal.

Parte III

Despesas com aquisição de animais para: formação e/ou melhoria do plantel, reprodutores, etc.

Parte IV

Despesas com: Insumos de alta produtividade para todas as explorações do imóvel; sementes e mudas; fertilizantes e corretivos, etc.

Parte V

Despesas: Diversas sem coeficiente ou de custeio; sementes e sais; combustível e lubrificantes, etc.

CAPÍTULO II
RECEITAS DO ANO CIVIL

Venda de milho, de leite, de vários, etc.

CAPÍTULO III
INVENTÁRIO

Controle sobre o desenvolvimento do rebanho durante o ano civil.
A – Terra. Início do ano. Área em hectares, valor unitário, valor total, fim de ano, etc.
B – Culturas permanentes.
C – Benfeitorias: Construções, instalações e melhoramentos.
D – Máquinas, veículos e equipamentos.
E – Animais de produção ou criação. Reprodutores e de trabalho.
De criação ou produção: terras, vacas, novilhos, bezerros ou bezerras, etc.
Áreas agrícolas ou agriculturável.
Culturas hortículas ou flores. Culturas temporárias e permanentes, pastarias.
II – Área florestal.
III – Área edificada.
IV – Área improdutiva.
V – Quantidade, preço médio, unitário e valor total; animais de produção; bovinos, bulbalinos, suínos, animais para recria e engorda, etc.
VI – Animais de trabalho.
F – Produtos e materiais.
Investimentos.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS FINANCEIROS E IMPOSTO DE RENDA

Parte VI

Resultados financeiros apurados na empresa. Despesa e receita.

Parte VII

Imposto de renda.
No livro de CONTABILIDADE AGROPECUÁRIA há ainda um anexo para **REGISTRO AUXILIARES DE ADMINISTRAÇÃO** para anotações sobre:
Cultura do café, registros diversos por lote ou talhão.
Pastaria, registros diversos por piquetes ou posto.
Controle da movimentação do gado; controle de cobertura, parições; controle de produção e alimentação das vacas em lactação. Registro diário de venda do leite. Datas de vacinações.
Eis aí um resumo do Plano que compõe o LIVRO PARA CONTABILIDADE AGROPECUÁRIA.

Pedidos à
EDITORA DOS CRIADORES L
AV. JOSÉ CESAR DE OLIVE
JAGUARÉ - CEP 05317 - SÃO
Tel.: (011) 831.77.12 - 831.79.

LUCRE PESADO

BALANÇA ELETRÔNICA PARA PESAR GADO

PESAGEM FÁCIL E RÁPIDA. CONTROLE TOTAL DO REBANHO.

Aplicações: pesagem para abate, apartação de manada, programa de engorda, seleção de matrizes. Pode pesar também sacarias, sementes, rações, etc.

- Sem gradil. Você instala a balança em bretes existentes em sua fazenda.
- Memória para 4.600 pesagens.
- Registra pesagem e quatro tipos de relatórios em tickets.
- Funciona com bateria própria (recarregável) ou de veículos, ou a energia elétrica.
- Rede de Assistência Técnica Toledo.
- Comunica com PC através do software GLINK.

Portátil

TOLEDO

ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

LIGUE JÁ. PEÇA FOLHETO OU MAIORES INFORMAÇÕES:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.

BELÉM, PA	TEL. (091) 233-4891	FORTALEZA, CE	TEL. (085) 231-8728	RIB. PRETO, SP	TEL. (016) 626-4252
B. HORIZONTE, MG	TEL. (031) 462-4888	GOIÂNIA, GO	TEL. (062) 261-5791	R. DE JANEIRO, RJ	TEL. (021) 532-5021
CAMPINAS, SP	TEL. (0192) 38-2133	MANAUS, AM	TEL. (092) 234-6241	SALVADOR, BA	TEL. (071) 384-6618
C. GRANDE, MS	TEL. (067) 741-1300	P. ALEGRE, RS	TEL. (051) 337-2966	S. J. CAMPOS, SP	TEL. (0123) 21-8157
CURITIBA, PR	TEL. (041) 222-7422	RECIFE, PE	TEL. (081) 339-4774	SÃO PAULO, SP	TEL. (011) 274-2011

Capacidade até 2.000 kg.
Pesa até 300 animais/hora.

MATRIZ: RUA DO MANIFESTO, 1183 - CEP 04209-901 - SÃO PAULO - SP - BRASIL

EXPLORAÇÃO LEITEIRA

A MELHOR E MAIS ÚTIL PUBLICAÇÃO QUE OS NOSSOS ESPECIALISTAS PRODUZIRAM PARA O PRODUTOR DE LEITE

PUBLICAÇÃO PATROCINADA PELA ANPES
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL

3.ª EDIÇÃO REVISTA

CAPÍTULO 1 — INTRODUÇÃO
CAPÍTULO 2 — MELHORES PASTOS, CHAVE PARA A PRODUÇÃO MAIS ECONÔMICA DE CARNE E LEITE
CAPÍTULO 3 — ALGUNS FATORES QUE AFETAM A PRODUÇÃO DE CULTURAS FORRAGEIRAS
CAPÍTULO 4 — AS FORRAGEIRAS: GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS
CAPÍTULO 5 — ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO DE PASTAGENS
CAPÍTULO 6 — A MÁQUINA ANIMAL
CAPÍTULO 7 — SUPLEMENTAÇÃO DAS PASTAGENS
CAPÍTULO 8 — A ROTAÇÃO PASTAGEM-CULTURA
CAPÍTULO 9 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pedidos à EDITORA DOS CRIADORES LTDA.

Neguvon®

Líder em todos os campos

Eficiente:
Neguvon é o melhor no tratamento contra bernes, vermes, habronemose, sarnas, gasterofilose, oestrose e no combate à piolhos e moscas.

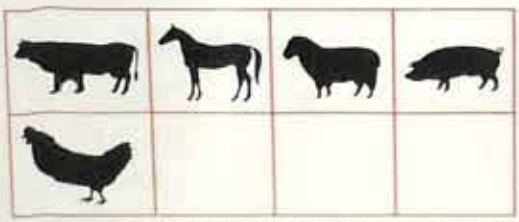
Versátil:
Neguvon pode ser utilizado através da pulverização, por via oral, pincelamento, método pour-on ou ainda através de iscas.

Neguvon®

BAYER

Bernicida, Oestricida, Inseticida

Peso liquido: 150 g
Uso Veterinário



para bovinos, eqüinos, ovinos, suinos e aves

Prático:
Com Neguvon você trata bovinos, eqüinos, ovinos, caprinos e aves.

Econômico:
Neguvon tem o menor custo multiplicidade de uso.

Apresentação:
150 e 500 g

Bayer

Se é Bayer, é bom.