



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Vinculadas ao Ministério da Agricultura



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE CORTE



Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Maranhão



Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária

Vinculadas à Secretaria da Agricultura

ERRATA

- Página 10 - Realizam (leia-se) Realiza
Pastagem (leia-se) Patagens
- Página 13 - Afim (leia-se) A Fim
- Página 14 - Treconizados (leia-se) Preconizados
Versão (leia-se) Conversão
- Página 15 - Cobata (leia-se) Combate
- Página 16 - Berreiros (leia-se) Barreiros
- Página 17 - Capineiros (leia-se) Capineira
Bos (leia-se) Boa
- Página 18 - Alargadiças (leia-se) Alagadiças
Colonial (leia-se) Colônia
Sobreamento (leia-se) Sombreamento
Pecuária (leia-se) Pueraria
Quicui (leia-se) Quicuiu
- Página 19 - Visa (leia-se) Visam
Nativa (leia-se) Nativas

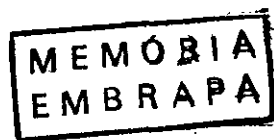


EMBRATER
Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



EMBRAPA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Vinculadas ao Ministério da Agricultura



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA
GADO DE CORTE

REGIÃO DOS CERRADOS



EMATER-MA
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Maranhão



EMAPA
Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária
Vinculadas à Secretaria da Agricultura

SÉRIE SISTEMA DE PRODUÇÃO

Boletim Nº 203

Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural /Empresa
Brasileira de Pesquisa
Agropecuária

Sistema de Produção para Gado de
Corte; Região dos Cerrados - Ma .

Caxias, 1980

p. (Sistema de Produção-Boletim,)

CDD 636.213098121

S U M Á R I O

	P.
APRESENTAÇÃO	
1 - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO	7
2 - SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1	10
3 - RELAÇÃO DE PARTICIPANTES	30

PARTICIPANTES

EMATER-MA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do
Estado do Maranhão

EMAPA

Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária

SAGRIMA

Secretaria da Agricultura do Maranhão

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

PRODUTORES RURAIS

A P R E S E N T A Ç Ã O

A EMAPA (Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária), a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado), a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), a SAGRIMA (Secretaria da Agricultura do Maranhão) e Criadores de Gado de Corte da Região, reuniram-se no período de 02 a 06 de junho de 1.980 no município de Caxias-MA., com a finalidade precípua de melhorar o processo produtivo do Setor Agropecuário, elaborando um Sistema de Produção para Gado de Corte.

Após a avaliação dos níveis tecnológicos utilizados pelos criadores foi elaborado o presente Sistema de Produção, recomendando tecnologia de fácil absorção e compatível com a situação reinante na região.

O Sistema de Produção para Gado de Corte abrange todos os municípios que compõem a região fisiográfica do Cerrado Maranhense.

Considerando que a tecnificação agrícola é um processo dinâmico, este Sistema será revisado sempre que novos conhecimentos forem gerados pela unidade de pesquisa e se ajustarem à realidade dos pecuaristas.

1 - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO

Localizada na Zona leste do Estado do Maranhão entre as coordenadas 29 e 69 latitude sul e 439 de longitude oeste a região dos cerrados constitui uma das áreas de ocupação mais antiga do Estado. A fisionomia desta região é em sua maioria um cerrado típico, mais aberto nas proximidades do Rio Itapecuru e apresentando um gradativo enriquecimento de porte da vegetação a Nordeste.

A região apresenta campos naturais para as atividades de pecuária, com algumas fazendas adotando práticas racionais, como formação de pastos cultivados, aguadas e cercas.

O regime pluviométrico caracteriza-se por um período chuvoso que inicia em novembro ou dezembro, indo até maio. Nos demais meses a precipitação pluviométrica é praticamente inexistente. A média anual está em torno de 1000 mm. A temperatura média é de 28 graus centígrados.

As cotas de altitude da região chegam a ultrapassar aos 200 metros, formando lombadas semelhantes a baixo platôs, servindo como divisor de água das bacias do Parnaíba e Itapecuru. Esta área é capeada por formações cretáceas mais ou menos extensas. É caracterizada por formação apticionas - albinas e seu desenvolvimento está inteiramente ligado ao Oceano Atlântico Norte.

Apesar de detentor do segundo rebanho bovino do nordeste, o Maranhão, com exceção de alguns casos especiais tem sua pecuária dispersa, seguindo ainda métodos rudimentares de criação. Na região do cerrado

as raças indianas são as mais difundidas, notadamente a Nelore com uma população de aproximadamente duzentas mil cabeças.

ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO



MUNICÍPIOS ABRANGIDOS

- 1 - Itapecuru
- 2 - Vargem Grande
- 3 - São Mateus
- 4 - Coroatá
- 5 - Codó
- 6 - Afonso Cunha
- 7 - Caxias

2 - SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

2.1 - Caracterização do Produtor

Este Sistema destina-se a criadores que possuem um grau de conhecimento razoável, com possibilidades de adoções às práticas Tecnológicas recomendadas, cuja maioria recebe assistência técnica da EMATER-MA.

Em geral, as propriedades possuem uma área de aproximadamente 350 ha. A ocupação dessa área com pastagem gira em torno de 85 ha, sendo a maior parte cultivada e pequena quantidade nativa, para 60 cabeças com capacidade de suporte 0,7 cab/ha/ano.

As principais gramíneas existente são o Jaraguá, Napier e a Canarana.

Essas pastagens são utilizadas em pastoreio contínuo, embora sem obedecer as práticas de manejo racional. A maioria dos pecuaristas realizam uma limpeza anual nas pastagem, existindo casos de até duas vezes no decorrer do ano.

As instalações existentes nas propriedades em geral são deficientes e obedecem a padrões simples. Os currais são construídos de madeira roliça e de carnaúba, não oferecendo condições para um bom manejo de rebanho.

As propriedades, de um modo geral não possuem cochos distribuídos nos pastos, sendo que os existentes estão localizados nos currais e quase sempre sem cobertura.

As cercas existentes na maioria das propriedades além de deficientes, não obedecem aos padrões técnicos e econômicos.

Não são encontradas máquinas nem equipamentos, os serviços são executados no sistema tradicional.

O rebanho é constituído principalmente por mestiços de Zebu com predominância de Nelore. A média de matrizes por propriedade está em torno de 50 cab., e a relação touro vaca 1:40.

O regime de exploração predominante é o extensivo, com tendência para o semi-extensivo. A monta é livre e o tipo de exploração é para corte. O peso médio do animal vivo gira em torno de 260 kg. A maioria dos pecuaristas não tem acesso ao Crédito Rural. As práticas profiláticas recomendadas não são adotadas corretamente.

Além da exploração bovina, o babaçu, mandioca, carnaúba e o arroz são fontes de renda das propriedades.

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

	<u>atual</u>
Capacidade de Suporte	0,5 U.A./ha/ano
Natalidade	55%
Mortalidade	
- até 1 ano	10%
- de 1 a 2 anos	6%
- adultos	3%
- descarte	-
Idade de Abate	4 anos
Idade da 1ª Cria	4,5 anos
Peso de Abate	260 kg
Relação Touro Vacas	1:40

2.2 - Operações que formam o Sistema

2.2.1 - Melhoramento e Manejo

- a - Introduzir reprodutores de boa linhagem das raças zebuínas, principalmente o Nelore;
- b - Dividir o rebanho pelo menos em 2 (duas) categorias (Lotes);
- c - Considerar peso e/ou idade na escolha das fêmeas para cobertura;
- d - Manter a relação Touro-Vaca 1:25, permanecendo os Touros durante o ano todo com as fêmeas de reprodução;
- d - Manter os bezerros presos durante os primeiros 15 dias de vida, em bezerreiros cobertos, com piso sólido;
- f - Desmamar os bezerros de 8 a 10 meses;
- g - Castrar os bezerros que não forem selecionados para reprodução com 3 a 5 meses de idade, de preferência;
- h - Fazer a escrituração zootécnica de cada animal em ficha ou livro;
- l - Eliminar as vacas e touros inadequados à reprodução.

As novilhas serão consideradas aptas à reprodução quando apresentarem um bom desenvolvimento e boa conformação, ou seja, quando atingirem 2,5 anos ou 250 kg de peso vivo.

O sistema de cobertura será de monta livre, o ano todo recomendando-se uma relação média de 1 Touro para cada 25 Vacas.

Os bezerros deverão merecer cuidados especiais do produtor durante os primeiros 15 dias de vida, devendo permanecer presos em bezerreiros cobertos ou em pasto maternidade com a vaca, afim de que, lhes sejam dispensados todos os cuidados nessa fase. Os machos não selecionados para a reprodução deverão ser castrados de preferência com a idade de 3 a 5 meses de vida, embora por tradição na região seja efetuada a operação em animais com 18 meses. A desmama ou apartação deverá ser processada no máximo até 10 meses.

Para melhor assistência na ocasião do parto, as vacas nos últimos dias de gestação (amojando) deverão permanecer em piquetes maternidades próximo ao centro de manejo.

A marcação a fogo deverá ser efetuada na fase de apartação dos bezerros, na perna esquerda, seguindo orientação oficial e a marca do criador conforme o sistema "Ordem e Progresso".

Os índices produtivos e reprodutivos atuais e os preconizados são vistos no quadro abaixo.

ÍNDICES PRODUTIVOS	V A L O R E S	
	ATUAIS	PRECONIZADOS
Capacidade de Suporte das Pastagens	0,5 U. A/ha	0,8 U. A/ha
Natalidade	55%	65%
Mortalidade:		
. Bezerros (as)	10%	6%
. Animais de 1 a 2 anos	6%	4%
. Adultos	3%	2%

Cont.

ÍNDICE PRODUTIVOS	V A L O R E S	
	ATUAIS	TRECONIZADOS
Descart:	-	15%
Idade da 1 ^a cria	4,5 anos	4 anos
Intervalo entre partos	22 meses	18 meses
Idade de Abate	4 anos	3,5 anos
Peso de Abate	260 Kg	300 Kg

Para efeito de determinar a composição do rebanho, serão considerados os seguintes índices de versão Animal.

Reprodutor (touro)	1,2 U.A.
Matrizes	1,0 U.A.
Macho e Fêmea (2 a 3 anos)	0,8 U.A.
Macho e Fêmea (1 a 2 anos)	0,5 U.A.
Bezerros até 1 ano	0,3 U.A.

OBS: A unidade Animal (U.A.) considerada será uma vaca de 350 Kg de peso vivo.

O rebanho estabilizado deverá apresentar a composição abaixo:

CATEGORIA	Cabeça	U.A.
. Reprodutores	2	2,4
. Vacas	50	50,0
. Bezerros até 1 ano	17	5,1
. Bezerros até 1 ano	16	4,8
. Machos de 1 a 2 anos	16	8,0
. Fêmeas de 1 a 2 anos	15	7,5
. Machos de 2 a 3 anos	15	12,0
. Fêmeas de 2 a 3 anos	15	12,0
. Machos e Fêmeas com mais de 3 anos	29	29,0
TOTAL	175	130,8

2.2.2 - Alimentação e Nutrição

- a - Recomendar para a alimentação do rebanho:
 - Pastagens nativas;
 - Pastagens cultivadas de gramíneas, principalmente Jaraguá, introdução do Qui-cujo da Amazônia e maior propagação da canarana erecta lisa;
 - Aproveitamento das leguminosas nativas (Jitirana, faveira e outras) e introdução paulatina de espécies exóticas;
 - Formação de capineiras;
 - Aproveitamento de restos de culturas;
 - Silagem e/ou feno para determinadas áreas;
- b - Dimensionar os pastos de acordo com o tamanho de cada categoria, para racionalizar o manejo;
- c - Recomendar suplementação mineral;
- d - Recomendar uso de aguadas naturais.

2.2.3 - Aspectos Sanitários

Consistirão nas práticas de vacinação sistemáticas contra as principais doenças Regionais, combata e controle a doenças carenciais, ecto e endoparasitos, cuidados com bezerros recém-nascidos, vacas no último mês de gestação e durante a parição.

2.2.4 - Instalações

As instalações preconizadas serão constituídas de um centro de manejo

com um curral, brete e bezerreiro, além de cercas internas e externas, cochos com coberturas simples para mineralização do rebanho e açudes ou berreiros nas propriedades que não disponham de aguadas naturais.

2.3 - Recomendações Técnicas

2.3.1 - Melhoramento e Manejo

Preconizar um levantamento inicial das condições zootécnicas e sanitárias do rebanho e recursos disponíveis na fazenda, efetuando-se uma escrituração por mais simples que seja. Em seguida, efetua-se a eliminação dos animais mais brucélicos, vacas velhas, doentes e más produtores, o que possibilitará a formação de um rebanho de fundação. Se necessário adquirir novas matrizes e reprodutores.

Com o objetivo de contribuir para o aumento da produtividade do rebanho, recomenda-se a introdução de reprodutores das raças indianas, principalmente o Nelore.

O rebanho será dividido em pelo menos 2 lotes de animais, sendo, um lote composto de Touros, Vacas com crias e secas e novilhas aptas à reprodução. O outro lote será composto de animais desmamados, novilhas até atingirem condições de reprodução e os machos até a idade de abate.

2.3.2 - Alimentação e Nutrição

A alimentação do rebanho será basicamente de pastagens nativa e cultivadas, lançando-se mão de outros recursos para o período mais crítico, como: capineiros, restos de culturas, silagem e/ou fenação.

As grandes extensões de cerrado com pastagens nativas existentes, ' devem ser aproveitadas de maneira racional evitando-se o sub e super-pastejo. Deverá ser usada no período que apresentar melhor qualidade e maior produção levando-se sempre em consideração' o ponto inicial de utilização das pastagens de capim Jaraguá (*Hyparrhenia* ' rufa), sendo estas divididas, no mínimo, em dois piquetes para cada lote de animais, manejados convenientemente ' com uma carga em torno de 0,8 U.A/ha / ano, que deve variar em função das condições apresentada pelas pastagens.

Pela sua adaptação em áreas semelhantes, de solos ácidos de baixa fertilidade, onde apresenta boa produção e, ainda, pela característica de manter bos produção no período seco, recomenda-se a introdução gradativa do Quicúio da Amazônia (*Brachiaria humidicola*) nos cerrados, em áreas altas, para substituição das pastagens nativas pouco produtivas e nas regiões de capoeira ou mesmo de mata.

Para as áreas baixas e alargadas recomenda-se a disseminação em larga escala da canarana erecta lisa (*Echinochloa Pyramidalis*) já existente na região e, também, do capim de planta, Colômbia ou Rio de Janeiro (*Brachiaria mutica*).

Deve-se dar especial atenção às leguminosas nativas (*Jitirana*, *faveira*, etc) favorecendo a sua disseminação, evitando-se serem eliminadas pelas limpezas manuais e/ou químicas, superpastejo e sobreamento severo.

A faveira, dado o seu conteúdo proteico (vagem) e ser abundante em toda região do cerrado, terá papel importante na alimentação animal na época mais crítica do ano.

Deve-se introduzir, paulatinamente, leguminosas exóticas como: *Centrosemas*, *Stylosanthes* e *Pecuária* que se adaptem a região, para consórcio em faixas como o Jaraguá e/ou Quicui da Amazônia ou mesmo em piquetes puros, visto que desempenham papel importante na melhoria dos solos e na alimentação animal, principalmente, nas propriedades que exploram comercialmente o leite.

Os produtores que possuem somente áreas de chapada (cerrado) sem pastagem cultivadas, devem usar como artifício de manejo, no mínimo duas divisões para serem pastejadas de modo contínuo.

Estas recomendações visa, aumentar pelo descanso a população de leguminosas nativa e também, melhorar a qualidade e a disponibilidade da forragem das gramíneas nativas. É importante, também a introdução paulatina de pastagens cultivadas de melhor qualidade nestas áreas.

Implantação do Quicuío da Amazônia:

- Preparo da área - Obdecerá o sistema tradicional de broca, derruba, queima e, se necesssário dependendo das condições da área, encoivramento. Isto nas áreas em que o cerrado é mais denso. Nos locais em que a densidade do estrato arbóreo permitir, aconselha-se o uso da mecânizacão, desde que o produtor tenha facilidade e condições. Esta prática é aconselhável fazendo-se um enleiramento das plantas arrancadas e depois uma gradagem superficial para se efetuar o plantio.
- Plantio - deverá ser feito através de mudas no início do período chuvoso, com espaçamento que pode variar de 1,0 x 1,0 metro a 0,5 x 0,5 metro dependendo da disponibilidade de mudas.

Para um estabelecimento mais rápido da gramínea, pode-se utilizar uma adubaçãõ básica em torno de 50 a 75 kg ' de P_2O_5 /ha.

- Manejo de formaçãõ - o primeiro pastejo (mais ou menos rápido e pesado) deve ser feito apõs a consolidaçãõ da pastagem,

que provavelmente se completa no final do período chuvoso, Após a saída dos animais, se houver necessidade, será feita uma limpeza e em seguida um descanso apropriado. Daí por diante utiliza-se o pasto normalmente obedecendo-se a altura de 30 a 40 centímetros para a entrada dos animais e de 15 a 20 centímetros para saída, controlando-se assim os períodos de descanso e pisoteio.

Implantação da Canarana Erecta Lisa:

- Preparo da área - Dependendo das condições do terreno faz-se uma roçagem e queima para efetuar o plantio.
- Plantio - Usa-se mudas com raízes ou de parte aérea, variando o tamanho em torno dos 20 a 30 cm com 3 a 5 hastes porçova, em um espaçamento de 1,0 x 0,5 m.

A Canarana Erecta Lisa é recomendada a áreas úmidas e alagadiças e o manejo de formação é semelhante ao do Quicuiu da Amazônia, porém, quando usada para pisoteio deve ser mantida na altura mínima de 30 cm.

Pastagens Degradadas de Jaraguá:

Para recuperação das pastagens degradadas de capim Jaraguá recomenda-se os artifícios que seguem:

- Limpeza dos pastos, queima, plantio de Quicuiu da Amazônia e nova limpeza;
- Limpeza dos pastos, queima, plantio de

Quicúio da Amazônia e adubação 50 Kg/ha de P_2O_5 ;

- Limpeza dos pastos, queima, plantio de Quicúio da Amazônia, adubação de 50 Kg/ha de P_2O_5 e limpeza do rebrote das invasoras.

Para uma maior persistência do capim Jaraguá, recomenda-se um manejo de formação que consistirá em um pisoteio rápido e pesado na época da primeira sementação, com a finalidade de consolidar (situar) melhor as pastagens já formadas e as sementes que caem se fixarem ao solo. Depois deve-se obedecer o critério de 50 a 60 cm para a entrada dos animais no pasto e de 20 a 30 cm para saída controlando-se o manejo por esse sistema.

Em muitas áreas da região para manter a pastagem limpa a onde há muita forragens sobrando, aconselha-se uma queima espaçada de 2 em 2 anos ou de 3 em 3 anos, todavia, esta prática deve ser eliminada quando possível.

Para controle das "pindobas" recomenda-se os métodos tradicionalmente usados na região.

Implantação de Capineira:

Recomenda-se, principalmente, o capim elefante (*Pennisetum purpureum*) que deverá ser plantado por meio de estacas (mudas) com três nós, num espaçamento de 1,00 x 0,50 m com duas estacas por cova e sua localização próximo ao curral.

Restos de cultura:

Recomendamos o aproveitamento pelos animais de:

Palha de arroz, olho de cana, palhada de milho, maniva e raspa da mandioca ' etc.

Silagem e fenação:

Nas áreas que oferecem condições, sem outros recursos para alimentação do rebanho na época crítica, recomenda-se o uso de silos, procurando-se construções simples visando-se sempre a economicidade. A fenação para estes casos também poderia ser recomendada.

Mineralização:

A mineralização do rebanho de verá ocorrer durante todo ano em cochos, cobertos distribuídos estrategicamente nas pastagens.

A mistura mineral poderá ser o sal comum misturado com os sais minerais encontrados no comércio, observando-se os modos recomendados para sua utilização.

Sugere-se também as fórmulas abaixo discriminadas que podem ser feitas na própria fazenda:

Fórmula I

- Sal comum iodado 50 kg
- Farinha de osso autoclavada.... 50 kg
- Sulfato de cobre 240 g
- Sulfato de cobalto 100 g

Fórmula II

- Farinha de osso autoclavada ou fosfato bicálcio 70-80 kg
- Sal comum iodado 20-30 kg
- Sulfato de cobre 150-240 g
- Sulfato de cobalto 60-100 g

Aguadas:

O suprimento de água deverá ficar a disposição do rebanho principalmente através de aguadas naturais, situadas dentro das pastagens, evitando-se deslocamentos dos animais a distâncias maiores que 1,5 km.

3.3.3 - Aspectos Sanitários

- a - Cuidados com a vaca no último mês de gestação e durante a parição.
 - Sempre que possível fazer vacinações contra Pneumoenterite no 8º (oitavo) mês de gestação;
 - Colocar as vacas em locais higiênicos com boa alimentação;
 - Observar se há necessidade de auxílio ao parto.
- b - Cuidados com os recém-nascidos
 - Desinfecção do cordão umbilical, com solução de tintura de Iodo, SPRAY de ação repelente e cicatrizante ou outro produto de ação semelhante;
 - O bezerro deverá mamar o colostro nas primeiras 6 horas após o nascimento;

- Vacinar o bezerro aos 15 dias após o nascimento contra Pneumoenterite caso a vaca tenha sido vacinada no último mês de gestação, caso contrário vacinar o bezerro aos 7 dias de nascido e repetir aos 21 dias.

Dose a ser aplicada: seguir a bula.

c - Vermifugação

- O bezerro deverá ser vermifugado aos 30 dias, e, se repetir de 4 em 4 meses;
- Os animais a partir de um ano de idade serão vermifugados 2 vezes ao ano de preferência no início e no fim do inverno.

Dosagem a ser aplicada: seguir as recomendações do laboratório fabricante.

d - Febre aftosa

- Vacinar todos os animais sadios a partir dos 4 meses de vida, e repetir a cada 4 meses.

Dose de aplicação: seguir as recomendações do laboratório fabricante.

- Cuidados com a vacina e vacinações;
- Adquirir vacinas de vendedores idôneos, observando a validade da mesma;
- Conservar a vacina em recipientes com 4° a 6°C de temperatura (acondicionadas em gelo);
- Não vacinar em horas quentes;

- A vacinação só deverá ser feita por pessoas capacitadas;
 - Os materiais (Pistola, Agulhas, Seringa, etc.) a serem utilizados deverão estar desinfectados e esterilizados;
 - Não devem ser vacinados animais cansados e debilitados.
- e - Carbúnculo Sintomático (Manqueira ou Quarto inchado)
- Vacinar os animais aos 4 meses de vida, aplicando-se o reforço aos 10 meses, e a última dose aos 22 meses de idade.

Dosagem: seguir a bula.

Os cuidados na vacinação devem ser os mesmos utilizados contra a Febre Aftosa.

f - Botulismo

- Esta vacina deverá ser aplicada nos animais existentes em áreas onde ocorrer a doença, a partir de 4 meses de idade, revacinar 6 meses após e ficar vacinando sistematicamente todos os anos.

Dosagem: seguir a bula.

- Os cuidados com a vacina e a vacinação, deverão ser os mesmos observados com a da Febre Aftosa.
- Além da vacinação deverá ser feita uma suplementação mineral à base de cálcio e fósforo, basicamente encontrados em farinha de osso ou similares.

g - Raiva bovina

- Deverão ser vacinados os animais existentes em regiões onde for detectada a doença, utilizando a vacina ERA, a partir de 4 meses de idade.

Dosagem: seguir a bula

- Os cuidados deverão ser os mesmos verificados com a vacinação contra Aftosa e Botulismo.

h - Brucelose bovina

- Vacinar somente as fêmeas de 3 a 8 meses de idade, utilizando a vacina B-19 com a Assistência do Veterinário;
- Caso seja possível, testar todo o rebanho anualmente.

Cuidados: os mesmos das vacinações anteriores.

i - Berne

- Combater e controlar através de práticas de manejo (roço de pastagens) e utilização de Bernicidas.

j - Carrapatos

- Combater e controlar através de Carrapaticidas.

k - Doenças carenciais

Evitar estas doenças usando sais minerais de boa formulação química durante todo o ano.

l - Outras recomendações

Não adquirir animais sem os atestados de vacina ou teste de brucelose, manter as instalações sempre limpas e desinfectadas.

As vacinas recomendadas podem ser aplicadas simultaneamente (de uma só vez), usando-se Seringas, Agulhas e Locais de Aplicação diferentes, a fim de obter-se uma Mão-de-Obra mais econômica e facilidade no manejo.

O criador deverá sempre observar a bula ou pedir orientação de um Veterinário.

3.4 - Instalações

O centro de manejo deverá ter o curral construído em madeira de lei roliça ou serrada, podendo ainda ser utilizada a carnaúba, com pelo menos 3 (três) divisões e área útil de quatro m²/U.A. O brete deverá ser coberto e localizado numa das divisões internas do curral, para maior economicidade, e o bezerreiro deve ter cobertura, piso empedrado ou chão compactado a 20 cm acima do nível do solo com uma declividade de 2% para facilitar a limpeza.

As cercas serão construídas com a finalidade de possibilitar a utilização racional das pastagens. Recomenda-se a construção de cercas externas e internas, sendo que as externas serão de 5 fios de arame com mourões espaçados de 20 a 50 metros, e estacas de 2 em 2 m. As

COEFICIENTES TÉCNICOS

Rebanho de Produção - Gado de Corte

Rebanho Total - 175 Cabeças

Número de Matrizes - 50 Cabeças

Total de V.A. - 101,8

Especificação	Unidade	Quantidade
1 - Alimentação		
Pasto (aluguél)	U.A./ano	130,8
Minerais		
Mistura Sal Mineral mais Sal comum	kg	2.500
2 - Sanidade		
Vacinas:		
Contra Aftosa	Doses	525
Contra Carbúnculo Sintomático	"	97
Contra Botulismo	"	208
Contra Raiva	"	175
Contra Brucelose	"	16
Vermífugos	"	416
Bernicidas	g/animal	100
Carrapaticidas	g/animal	100
outros	10% do ítem	-
3 - Instalações (reforma)		
Cerca	% valor	3
Curral	% valor	2
4 - Mão-de-Obra		
Mensalista	nº	01
Eventuais	nº	02
5 - Vendas.		
Machos com mais de 3 anos	nº	15
Vacas Descartadas	nº	7
Novilhas com mais de 3 anos	nº	7

cercas internas terão 4 fios de arame farpado com mourões espaçados de 20 a 50 metros e estacas de 2 em 2 metros.

Os cochos para mistura mineral deverão ser cobertos e localizados nas divisões das pastagens, possibilitando acesso à mistura mineral a todos os animais e ao mesmo tempo evitando a perda da mistura nas épocas chuvosas.

Recomenda-se, em algumas situações, a construção de silo e utilização de silagem para suprir as necessidades de pastagens no período de verão.

3 - RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Francisco Soares de Araújo	EMATER-MA
Paulo de Vasconcelos Brito	EMATER-MA
Agésilau Silva de Carvalho Sobrinho	EMATER-MA
Joaquim Antônio Pestana da Silva	EMATER-MA
Luiz Gadelha Mascarenhas	EMATER-MA
Clemilton Pereira da Silva	EMATER-MA
Raimundo do Espirito Santo C. Frank	EMATER-MA
Avelino Oliveira Serra	EMATER-MA
Luiz Firmino de Sousa Filho	EMATER-MA
Wallace' Domingos França	EMATER-MA
José Raimundo Araújo Monteiro	EMAPA-MA
Valber Oliveira de Carvalho	EMAPA-MA
José Ribamar Felipe Marques	EMBRAPA/CPATU
Heriberto Antonio Marques Batista	EMBRAPA/CPATU
Manoel Rodrigues Silveira Neto	SAGRIMA-DIRA
Rairundo Oliveira Costa	SAGRIMA-DIRA
Francisco Freitas da Silva	PRODUTOR
José Alves Diniz	PRODUTOR
Tomaz Torquato de Mesquita	PRODUTOR
José Freire Neto	PRODUTOR
Paulo Medeiros da Silva	PRODUTOR

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

- Sistema de Produção para Arroz - Região: Cocais - Pré-Amazônia (parte) - novembro/75 - Circular Nº 72
- Sistema de Produção para Arroz - Região: Cerrado - novembro/75 - Circular Nº 76
- Sistema de Produção para Arroz - Região: Planalto e Pré-Amazônia (parte) - novembro/75 - Circular Nº 77
- Sistema de Produção para Tomate - Região: Ilha de São Luis e Rosário - fevereiro/76 - Circular Nº 91
- Sistema de Produção para Aves de Corte - Região: Ilha de São Luis - junho/76 - Circular Nº 130
- Sistema de Produção para Gado de Leite - Região: Cocais maio/76 - Circular Nº 118
- Sistema de Produção para Cítrus - Região: Cocais - junho / 76 - Circular Nº 142
- Sistema de Produção para Gado Bubalino - Região: Baixada Maranhense - março/76 - Circular Nº 95
- Sistema de Produção para Feijão Vigna - Região: Cocais junho/76 - Circular Nº 136
- Sistema de Produção para Banana - Região: Cocais-setembro/76 - Boletim Nº 42
- Sistema de Produção para Gado de Corte - Região: Cocais julho/76 - Boletim Nº 13
- Sistema de Produção para Gado de Corte - Região: Pré-Amazônia e Planalto - julho/76 - Boletim Nº 09
- Sistema de Produção para Mandioca - Região: Cerrado-agosto / 76 - Boletim Nº 26
- Sistema de Produção para Arroz de Sequeiro - Região: Bacabal abril/80 - Boletim Nº 184
- Sistema de Produção para Mandioca - Região: Cocais - abril/80 - Boletim Nº 186
- Sistema de Produção para Tomate - Região: Cocais - maio/80 - Boletim Nº 199