

J. M. Moras Cordeiro

Médico Veterinário

Ecunha

Setembro 2011

Iniciativa



Co-financiamento



IPAD
Instituto Português
de Apoio ao Desenvolvimento

Parceiros



Manual

*do criador
de gado
bovino*



manual

do criador de gado bovino

J. M. Moras Cordeiro

Médico Veterinário

Ecunha

Setembro 2011

Iniciativa



Co-financiamento



Parceiros



FICHA TÉCNICA

Uma iniciativa do Projecto de Relançamento Sustentável da Produção e Comercialização do Sector Pecuário Privado, Familiar e Empresarial – Ecuinha, Huambo, Angola

Contrato ONG-PVD/2007/134-207

Autoria

J. M. Moras Cordeiro, Médico Veterinário

Edição e revisão

IMVF (Manuel Barcelos)

Co-financiamento

Comissão Europeia e Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento

Setembro 2011

Concepção Gráfica

Matrioska Design, Lda

Impressão e Acabamento

Europress, Lda.

Depósito Legal

Tiragem

200 exemplares

ÍNDICE

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	5
2. OBJECTIVOS PRODUTIVOS	6
3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO	6
4. RAÇAS DE ANIMAIS	7
5. ASPECTOS REPRODUTIVOS	7
5.1. Gestação	7
5.2. Aspectos reprodutivos a ter em conta	8
6. PRODUÇÃO DE LEITE	9
6.1. Ordenha	10
6.1.1. Ordenha manual	10
6.1.2. Ordenha mecânica	12
7. INSTALAÇÕES PARA BOVINOS DE LEITE	14
7.1. Anexos do estábulo para bovinos leiteiros	14
7.2. Organização da exploração leiteira	14
7.2.1. Registos produtivos	14
7.2.2. Registos reprodutivos	15
7.2.3. Avaliação da rentabilidade da exploração	15
8. OPERAÇÕES DE ROTINA NA CRIAÇÃO DE BEZERROS	15
8.1. Criação de bezerros de leite	15
8.2. Criação de bezerros de carne	17
9. DESMAME	17
10. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS	17
10.1. Inspecção	17
10.2. Maneio	18
10.3. Alimentação dos animais	19
10.3.1. Alimentação e água	19
10.3.2. Alimentação dos vitelos	20
10.4. Feno	20
10.4.1. Época ideal para o corte	20
10.4.2. Processo de secagem	20
10.4.3. Etapas de fenação com qualidade	21
10.5. Silagem	22
11. TRANSPORTE DOS ANIMAIS	23
12. SANIDADE ANIMAL	23

13. DOENÇAS	24
13.1. Tuberculose	24
13.2. Brucelose	25
13.3. Peripneumonia Contagiosa dos Bovinos (Cauenha)	26
13.4. Carbúnculo Hemático/Antraz	27
13.5. Carbúnculo Sintomático	27
13.6. Dermatite Nodular Contagiosa dos Bovinos (DNCB)	28
13.7. Dermatofitose	28
13.8. Dermatofilose	29
13.9. Diarreia viral bovina	30
13.10. Parasitismo externo	32
13.10.1. Doenças transmitidas por carrças	32
13.11. Parasitismo interno	33
13.12. Doenças dos cascos	35
13.13. Mamites	37
14. ANIMAIS CAÍDOS	38
15. MANUTENÇÃO DOS ANIMAIS DOENTES	40
16. ALOJAMENTOS	40
16.1. Aspectos gerais	40
16.2. Cubículos	42
16.3. Gestão dos espaços	42
16.4. Ventilação	42
16.5. Iluminação	43
16.6. Incêndios e outras precauções de emergência	43

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Este manual aplica-se a todo o gado bovino, independentemente da aptidão do animal, da sua raça, do tipo e da forma de exploração. A aplicação correcta dos conceitos aqui descritos ajudará a promover e potencializar o bem-estar dos animais na exploração bovina e, conseqüentemente, aumentar o rendimento final da mesma.

Em geral, quanto maior a dimensão ou produtividade do efectivo de uma exploração, maior é a necessidade de cuidados e maiores são as preocupações no que diz respeito à manutenção do seu bem-estar. Assim, qualquer alteração que se pretenda executar numa exploração e que afecte o sistema de produção, manejo e os alojamentos dos animais não deve ser realizada sem previamente se avaliar as suas repercussões em termos de bem-estar animal.

O proprietário ou detentor dos animais deve tomar todas as medidas necessárias para assegurar o bem-estar dos animais ao seu cuidado, e para garantir que não lhes sejam causadas dores, lesões ou sofrimentos desnecessários.

Este plano deverá prever as medidas sanitárias, que abrangem todo o ciclo anual de produção e incluir estratégias que previnam, tratem ou limitem possíveis problemas existentes de doenças. O plano deverá ainda incluir dados dos anos anteriores para possibilitar a monitorização e avaliação da saúde e do bem-estar do efectivo. Os responsáveis pela gestão da exploração deverão assegurar-se de que os animais são cuidados por pessoal em número suficiente, devidamente motivado e competente. Este pessoal necessitará de ter conhecimentos adequados, quer através de formação, quer da experiência adquirida. Os conhecimentos devem abranger, por um lado, as necessidades dos animais e, por outro, proporcionar os meios de antever e prevenir situações e assim protegerem os animais de eventuais problemas. Isto significa que o pessoal necessita de conhecimentos e perícia específicos, a desenvolver pela prática, através do trabalho com um tratador experiente, no sistema de produção em causa.

Sempre que possível, os tratadores deverão ter formação adequada. Preferencialmente, o treino no local deverá culminar no reconhecimento formal da sua competência. Qualquer contratado ou trabalhador ocasional necessário em períodos de maior trabalho deverá ser treinado e provar a sua capacidade nas actividades que irá desempenhar. Os tratadores deverão ser conhecedores e competentes num grande domínio de técnicas de saúde e bem-estar animal, tais como:

- técnica de primeiros socorros;
- identificação animal;
- prevenção e tratamento de certos casos comuns ou básicos de claudicação/coxeira;
- prevenção e tratamento de parasitas internos e externos;
- administração de medicamentos;
- identificar animais doentes ou feridos;
- castração;
- descorna ou remoção de cornos;
- remoção de tetos extras;
- ordenha.

É particularmente importante que os tratadores tenham a capacidade de prever/estimar os nascimentos e realizar partos simples, caso estas tarefas façam parte das suas funções. Deverá ser providenciada formação apropriada, se for necessário que os tratadores realizem tarefas específicas na exploração, tal como corte de cascos (unhas). Caso contrário, será necessário um Médico Veterinário ou, para certas tarefas, a contratação temporária de um técnico treinado e competente. É importante que os animais em pastagem, especialmente animais mais jovens, tenham contacto regular com um tratador, de modo a que não fiquem demasiado assustados quando houver necessidade de um tratamento ou agrupamento com outros animais. Uma supervisão e tratamento cuidadosos reduzirão os receios e medos dos animais. O tratador necessita de conhecer técnicas e dispor de equipamento adequado no caso de ser necessário apanhar ou conter um animal em pastoreio, que não esteja tão habituado a contacto com humanos. Deverá evitar-se a mistura de grupos diferentes de animais, especialmente quando estes animais possuam cornos.

2. OBJECTIVOS PRODUTIVOS

A - BOVINOS DE CARNE

- Produção de carne de vários tipos (vitela, novilho, vaca) consoante as exigências do mercado consumidor;
- Produção de carne branca, vermelha, carne magra, carne entremeada de gordura, etc.

B - BOVINOS DE LEITE

- Produção de leite para consumo humano;
- Leite fresco (consumo após fervura), leite pasteurizado;
- Produção de leite para o fabrico de iogurte, queijo, manteiga;

C - BOVINOS DE DUPLO PROPÓSITO

- Produção de carne e de leite para o mercado consumidor.

3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO

A - EXTENSIVO

- Criação dos animais sem qualquer intervenção no campo da saúde animal, alimentação e controlo reprodutivo.

B – SEMI-INTENSIVO

- Criação dos animais com alguma intervenção do criador no campo da assistência veterinária, da alimentação e do controlo reprodutivo;

C – INTENSIVO

- A criação dos animais está totalmente dependente do criador (saúde, alimentação e reprodução).

4. RAÇAS DE ANIMAIS

A – RAÇAS DE BOVINOS DE CARNE

- Charolês, Brahman, Nelore, Limousine, Africânder, Bonsmara, Santa Gertrudis, Hereford, Indubrasil, Aberdeen Angus, etc.

B – RAÇAS PRODUTORAS DE LEITE

- Holstein Frisian, Jersey, Ayrshire, Guernsey, Girolando, Gir

C – RAÇAS DE DUPLO PROPÓSITO

- Simmentaller, Brown Swiss

(Ver fotografias nas páginas finais do Manual)

5. ASPECTOS REPRODUTIVOS

5.1. GESTAÇÃO

A gestação da vaca é em média 282 dias (com variação entre 270 a 290 dias).

O cio varia entre 19 a 21 dias, consoante as raças e os climas, com a duração de 12 a 24 horas.

Quando uma vaca leiteira, em aleitamento ou em trabalho de parto, for estabulada, deverá ter sempre acesso a uma cama seca. Qualquer vaca em trabalho de parto e estabulada, deverá estar:

- Num recinto ou pátio que tenha uma área que permita o apoio do tratador;
- Separada dos restantes animais, excepto de outras vacas em trabalho de parto.

Grande parte dos problemas e perdas durante o parto podem ser evitadas, desde que garantidas as condições essenciais para o parto. Os tratadores devem estar:

- familiarizados com todos os sinais de parto de uma vaca;
- bem treinados nos cuidados a prestar às vacas que estejam a parir, incluindo o uso de auxiliares mecânicos.

As vacas que estão a parir não devem ser incomodadas, excepto se houver indicações de que o processo de parto não está a decorrer normalmente. No entanto, deve existir uma vigilância adequada. Deve estar disponível espaço suficiente para permitir que as vacas tenham o seu comportamento normal durante o parto. Se o espaço for limitado, não deverá abrigar crias com vacas, uma vez que vacas mais velhas poderão dominar as áreas para descanso e alimentação.

Antes de se utilizar qualquer tipo de meio auxiliar para o parto, a vaca deverá ser examinada para se verificar se a cria está na posição certa (isto é, a cabeça primeiro, o lado correcto para cima e com a cabeça entre as duas patas anteriores). Também se deve verificar se a cria não é demasiado grande para um parto natural, de modo a não causar nenhuma dor ou angústia desnecessária quer à mãe, quer à cria. Caso existam dúvidas quanto à posição da cria ou à possibilidade de um parto natural, deverá procurar-se aconselhamento junto do Médico Veterinário.

Se o parto for assistido, é essencial uma boa higiene pessoal e do equipamento. Os instrumentos auxiliares de parto deverão estar bem limpos e desinfectados, assim como qualquer corda que se utilize. Deverão ser usados apenas instrumentos auxiliares para ajudar o parto em si e não para extrair a cria o mais rápido possível. As cordas para o parto deverão ser flexíveis e suficientemente grossas para não magoarem o recém-nascido. Depois do nascimento, o umbigo do recém-nascido deverá ser tratado com um antiséptico apropriado para prevenir infecções.

Quando forem usados recintos para recém-nascidos, deverá ser prevenido o aparecimento e disseminação de infecções, certificando-se de que existe suficiente cama limpa e que os recintos são regularmente limpos e desinfectados. Os partos não deverão ser, como rotina, induzidos. O método de indução tem um papel na prevenção de crias demasiado grandes, mas deverá primeiro consultar-se o Médico Veterinário.

5.2. ASPECTOS REPRODUTIVOS A TER EM CONTA

A reprodução natural ou artificial ou procedimentos reprodutivos que causem, ou tenham probabilidade de vir a causar, sofrimento ou ferimentos a quaisquer dos animais envolvidos não deverá ser praticada.

O criador de vitelos deverá efectuar uma gestão conscienciosa e conhecedora durante o período de crescimento, gravidez e parto dos animais. Assim, deverão seleccionar-se os animais que demonstrem um crescimento estável por forma a atingirem os pesos recomendados e de maneira a que possam ter descendência com o peso e tamanho adequados, para integrarem o grupo de efectivos adultos. Não deverão deliberadamente acasalar vitelas que sejam demasiado pequenas ou acasalar fêmeas com um touro de raça ou tamanho desproporcionado. Ao utilizar esta prática, será provável que antes e durante o parto, os vitelos estejam susceptíveis a maiores dificuldades, devido ao seu grande tamanho, ou à sua configuração. Este tipo de acasalamentos não deve correr acidentalmente e devem ser tomadas medidas para evitar este tipo de ocorrências.

Quando houver indícios de que ocorreu um acasalamento inapropriado, deverá procurar-se conselho veterinário, de modo a lidar com a situação da melhor forma. Na prática de reprodução selectiva deverá incluir-se, como prioridade, as características que melhorem o bem-estar dos animais, por exemplo ao nível da configuração das pernas e patas. Não deverá utilizar-se na reprodução nenhum animal que tenha disformidades ou apresente coxeira. Para animais de engorda, em particular, deverão utilizar-se, como reprodutores, animais mais dóceis (menos agressivos), com boas estruturas ósseas e musculares (que reduzem a probabilidade de claudicações).

- Época de cobrição
 - Deve-se planificar uma época de monta nos sistemas extensivos de produção:
 - Para evitar que o último terço da gestação (últimos três meses) ocorra no período de maior carência alimentar;
 - Para evitar que o parto ocorra no período de carência alimentar;
- Intervalo entre partos:
 - Este intervalo deve ser inferior a 12 meses;
 - Cada vaca deve ter um vitelo todos os anos;
- Monta natural:
 - O touro está junto às vacas e monta as vacas em cio;
 - Se houver mais de um touro na manada, não se sabe quem montou uma determinada vaca, sendo difícil organizar os registos da manada.

Quando praticada a monta natural (acasalamento natural), deverão ser apenas usados animais jovens em pequenos grupos de vacas (ideal entre 20-25). Deverá ser oferecida alimentação extra, quando necessária. Todos os touros deverão ter condições de acasalamento boas e seguras. Chão com ardósia e solos escorregadios (por exemplo, em pátios, cubículos e passagens) não são zonas apropriadas para acasalamento.

- Monta natural dirigida:
 - O touro está separado das vacas. Quando uma vaca apresenta cio é levada para o parque onde está o touro para ser coberta;
- Inseminação artificial:
 - É uma técnica em que o operador introduz o sémen retirado de um touro no útero da vaca em cio;
 - As manadas devem estar organizadas, com os registos produtivos e reprodutivos actualizados.

Em efectivos em que se utilize a inseminação artificial, o tratador deverá disponibilizar tempo suficiente para monitorizar o cio, de modo a evitar o uso de hormonas ou outros tratamentos. Pelo menos duas vezes por dia, o tratador deverá inspeccionar todas as vacas que estejam a amamentar e as que se encontrem mais perto da fase de parto.

As vacas deverão ser mantidas em ambientes familiares até à inseminação; depois poderão ser removidas para um estábulo próximo, com condições para serem imediatamente inseminadas.

- Transferência de embriões:
 - É uma técnica em que se introduz no útero da vaca um embrião fertilizado no laboratório.
 - É uma técnica para os sistemas intensivos de produção.

6. PRODUÇÃO DE LEITE

O período de produção de leite nas vacas leiteiras é de sete meses (210 dias), findos os quais deve cessar a produção de leite, para permitir o desenvolvimento normal do feto que está a desenvolver-se no ventre da vaca.

6.1. ORDENHA

As vacas leiteiras nunca devem ser deixadas por ordenhar ou com úberes demasiado cheios. O tratador que ordenha vacas deverá ter competência e experiência, para o efeito. O ideal seria a formação àqueles que ordenham, que inclui um período de “estágio” orientado por operadores treinados e competentes.

É essencial que uma ordenha respeite:

- o conforto das vacas;
- otimização do rendimento de ordenha;
- saúde do úbere.

Consoante o nível de produção de leite das vacas leiteiras, pode-se fazer uma, duas ou três ordenhas diárias.

6.1.1. Ordenha Manual

Ordenha manual da vaca leiteira com o bezerro ao lado.

Para a ordenha da vaca deve reunir o material necessário:

- Balde ou bilha de leite, filtro, caneca de fundo escuro, papel-toalha, balde com água clorada, corda e banquinho.

Certifique-se que os vasilhames usados para a ordenha estão limpos e secos. Use roupa limpa, específica para a ordenha, botas de borracha e boné ou gorro para cobrir os cabelos, evitando que eles caiam no leite.

Conduza as vacas com tranquilidade fazendo com que a vaca fique calma, o que facilita o maneio e a descida do leite.

Coloque cinco litros de água de boa qualidade no balde e misture o cloro comercial.

A preparação adequada da água clorada usada na desinfecção dos tetos depende da concentração do cloro comercial. Normalmente o cloro comercial é encontrado nas concentrações que variam de 2 a 20%. Na hora de comprar, leia o rótulo ou pergunte ao vendedor a concentração de cloro na solução que será adquirida.

O cloro comercial é uma solução diluída de hipoclorito de sódio (NaOCl) com diferentes concentrações de cloro livre.

- Prepare a água clorada.
- Lave as mãos.
- Amarre a vaca.
- Prenda o banquinho à altura do quadril.
- Coloque o banquinho próprio para a ordenha.

Para uma contenção adequada das vacas utilize cordas em bom estado de conservação, limpas e sem alterações, como nós, que possam ferir os animais.

A contenção deve ser feita amarrando-se as pernas do animal junto com a cauda.

O ordenhador deve lavar as mãos com sabão e água antes de começar a ordenhar ou sempre que necessário.

As unhas devem estar sempre aparadas e limpas.

Coloque o bezerro para apoiar.

Amarre o bezerro perto da mãe. Ela fica mais tranquila e permite que o ordenhador a ordene com facilidade. Esta etapa é necessária se a vaca estiver habituada à presença do bezerro. Isso ajuda a liberação de hormonas envolvidos no processo de descida do leite.

A ordenha manual tem algumas regras que devem ser seguidas por quem faz a ordenha.



FIGURA Nº 1 - Forma correcta de ordenhar.



FIGURA Nº 2 - Forma incorrecta de ordenhar, pressionando o teto com o polegar.



FIGURA Nº 3 - Forma incorrecta de ordenhar, puxando o teto.



FIGURA Nº 4 - Forma incorrecta de ordenhar, obrigando o teto a fazer várias curvaturas.

Lave os tetos com água clorada. Lavar os tetos com água clorada reduz o número de microrganismos nas mãos do ordenhador e nos tetos. Nunca molhe as partes mais altas do úbere. Somente os tetos devem ser lavados, usando a água clorada do balde.

Seque os tetos com papel-toalha. Seque completamente os tetos, usando papel-toalha descartável, porque gotas de água podem cair no leite durante a ordenha e contaminá-lo. O leite só deve ser retirado de tetos limpos e secos.

Retire os três primeiros jactos de leite de cada teto para uma caneca de fundo escuro e observe o seu aspecto.

- Se estiver alterado, com presença de grumos, pus, amarelo ou aquoso, é sinal de mastite clínica. O leite alterado não pode ir para a bilha ou tanque de leite. O leite acumulado na caneca durante a ordenha deve ser eliminado.

Ordene a vaca. Pode ordenhar um teto de cada vez ou dois tetos ao mesmo tempo. A retirada do leite deve ser de forma constante e sem interrupção.

Utilize balde semi-aberto ou em meia-lua, em bom estado de conservação e limpeza e evite que sujeiras caiam no balde durante a ordenha.

Depois de terminada a ordenha limpe os tetos e aplique um desinfectante ou um líquido protector dos tetos.

Depois de ordenhar a vaca coe o leite utilizando o filtro de *nylon*, aço inoxidável, alumínio, ou plástico não tóxico.

A bilha de leite e o filtro devem estar em bom estado de conservação e limpeza.

Depois de coar o leite observe o filtro para avaliar a higiene da ordenha.

Coloque a vaca para comer no comedouro.

Se a vaca se deitar logo após a ordenha, os microrganismos podem entrar na glândula mamária e causar mastite.

Forneça alimentação para as vacas depois da ordenha pois o orifício dos tetos permanece aberto e só se fecha completamente depois de duas horas.

Arrefeça o leite. O leite deve ser refrigerado a 4 °C, ou um pouco menos, até três horas após a ordenha.

Entregue ou coloque o leite o mais rápido possível para resfriar.

Se o leite estiver numa bilha deve entregar até duas horas após a ordenha no local de recolha do leite.

a) Higiene e limpeza das instalações.

Mantenha o local de ordenha sempre limpo e seco. Terminada a ordenha lave cuidadosamente as bilhas, os baldes e coadores. Equipamentos e utensílios mal lavados são causas importantes da contaminação do leite na fazenda. Não deixe restos de leite secarem no balde ou nas bilhas.

Use luvas para a limpeza dos utensílios que entram em contacto com o leite. Enxágüe as bilhas, baldes e coadores com água para retirar o excesso de leite. Lave com detergente, esfregando toda a superfície interna e externa, usando esponja ou escova apropriada. Enxague com água clorada e escorra bem o excesso ao final.

Baldes e bilhas devem ser mantidos rigorosamente limpos e secos. Guarde-os com a boca virada para baixo em local apropriado (limpo e seco). Evite contacto com moscas, poeira ou outra sujidade.

Faça a limpeza.

Preparação da solução detergente. Coloque 20 gramas de detergente alcalino em pó numa garrafa pet de dois litros, contendo 1 litro de água de boa qualidade. Agite a garrafa até dissolver bem todo o detergente. Em seguida complete a garrafa com água até encher.

b) Você sabia?

A contaminação do leite durante a ordenha e as condições de armazenamento (tempo e temperatura) até chegar na indústria de laticínios são os principais factores da perda de qualidade do leite?

Experiências têm mostrado que medidas simples a serem adoptadas na sala de ordenha podem reduzir entre 40 a 85% a contaminação microbiana inicial do leite?

6.1.2. Ordenha mecânica

Durante cada sessão de ordenha, deverão efectuar-se verificações simples (com o nível de vácuo) e proceder a acções de manutenção de rotina para verificar se a máquina de ordenha está a funcionar devidamente. Quando necessário, deverá efectuar-se a manutenção da máquina de ordenha, de modo a que não haja lesões nos tetos causadas pela máquina e que as flutuações cíclicas de vácuo estejam dentro dos limites recomendados. Poderá eventualmente existir necessidade de conselho de um especialista na matéria. As instalações e máquinas de ordenha deverão ser testadas, independen-

temente de serem novas ou não, para controlo da sua correcta operação e funcionamento, de acordo com as recomendações dos fabricantes. Anualmente, um operador treinado e competente deverá efectuar uma verificação completa a toda a maquinaria, no sentido de avaliar o seu correcto funcionamento e para efectuar qualquer reparação ou ajuste quando necessários.

O tempo que as vacas têm de esperar para serem mungidas/ordenhadas deve ser o menor possível. Os cubículos individuais deverão ter uma dimensão suficiente relativamente à corpulência das vacas a ordenhar e para facilitar a entrada e saída dos animais, com o mínimo de stress. As áreas de entrada e saída da zona de ordenha, onde os animais tenderão a confluír, deverão ser suficientemente largas e ter chão não escorregadio para que os animais se movam facilmente.

Quando forem utilizados portões automáticos de suporte em recintos de ajuntamento, estes deverão ser desenhados de modo a encorajar as vacas leiteiras a moverem-se na direcção da sala de ordenha. Estes portões não deverão ser electrificados.

6.1.2.1. Máquina de ordenha individual



FIGURA Nº 5 - Máquina de ordenha individual

6.1.2.2. Sala de ordenha colectiva



FOTOGRAFIA N.º 1 - Sala de ordenha equipada com sistema de controlo individual de produção e de recolha de amostras para laboratório.

7.

INSTALAÇÕES PARA BOVINOS DE LEITE

Para a produção de leite é necessário construir algumas instalações, que devem cumprir as regras definidas para esta actividade.

Estas instalações devem ser planificadas em função do número de animais existentes na exploração, a região e o local de implantação das instalações..

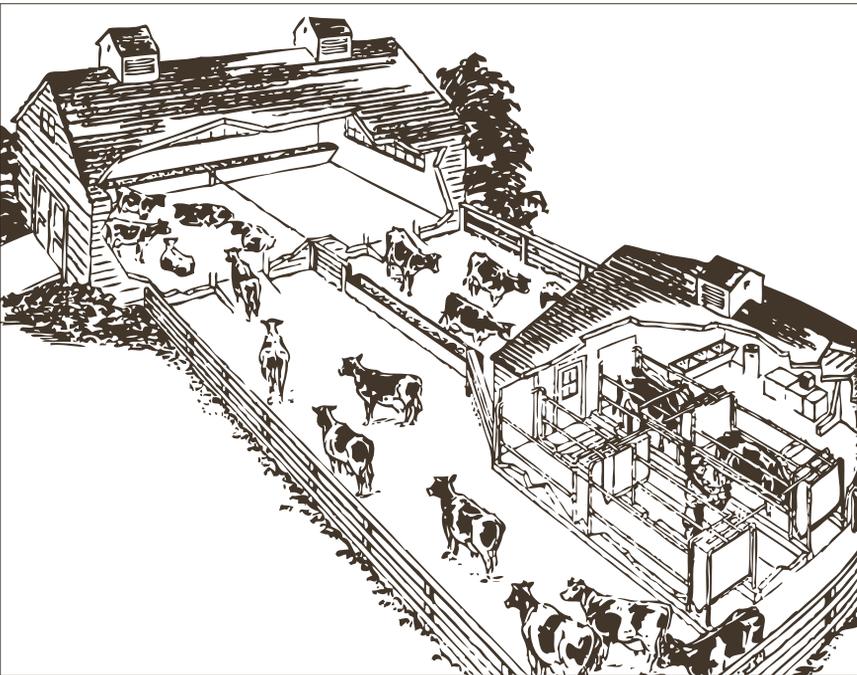


FIGURA N.º 6 – Instalação para bovinos de leite

7.1. ANEXOS DO ESTÁBULO PARA BOVINOS LEITEIROS

- Sala do leite e do material de ordenha
- Sala de preparação de rações
- Estábulos para vitelos (viteleiros)
 - Tipo individual
 - Tipo colectivo
- Enfermaria e maternidade
- Parque de exercício

7.2. ORGANIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO LEITEIRA

7.2.1. Registos produtivos

Todos os dados das produções de carne, leite, estrume, etc., devem ser registados em fichas ou livros próprios.

7.2.2. Registos reprodutivos

Todos os registos do efectivo pecuário devem estar actualizados. Os dias em que as vacas foram cobertas e o touro que as cobriu; o dia de nascimento dos vitelos, quem é o touro (pai) e a vaca (mãe) do vitelo, tipo de parto, peso do vitelo, etc..

7.2.3. Avaliação da rentabilidade da exploração

Todos os registos de despesas (alimentação, medicamentos, despesas com o pessoal e outras despesas) e de receitas devem estar registados em fichas ou livros próprios. Assim será possível avaliar a rentabilidade da exploração e propor alterações que visem aumentar a rentabilidade da exploração.

8. OPERAÇÕES DE ROTINA NA CRIAÇÃO DE BEZERROS

8.1. CRIAÇÃO DE BEZERROS DE LEITE

- Forma de ensinar o bezerro a mamar
 - Se o aleitamento é natural o bezerro fica com a vaca;
 - Se o aleitamento é artificial a cria deve ser separada da vaca no final do 1º dia, após o consumo do colostro.
 - No 2º dia começa a receber o colostro num balde.
 - O tratador coloca os dedos no colostro que está no balde e faz com que o bezerro chupe os dedos do tratador. Assim o bezerro chupará os dedos e aprenderá a beber directamente sem qualquer auxílio.
- Corte dos tetos suplementares
 - Às vezes as fêmeas nascem com um ou mais tetos suplementares
 - Dificultará a ordenha manual ou mecânica
 - Estética
 - Deve cortar-se o/os teto/s suplementar/es que são mais pequenos, deixando ficar os que se apresentem simétricos.
 - O corte deve ser feito no primeiro mês de vida:
 - Lavar e desinfectar a área
 - Cortar com uma tesoura cada teto suplementar
 - Desinfectar depois do corte

Esta operação deverá ser efectuada numa idade precoce. Todo o pessoal que efectue esta tarefa deverá estar treinado convenientemente e ter experiência nesta função. Assim que o anestésico local tiver adormecido a área e o anti-séptico tiver sido aplicado, os tetos a mais deverão ser retirados com tesouras afiadas e limpas. Qualquer sangramento deverá ser estancado imediatamente.

- Descorna
 - Deve ser feita nos primeiros dias de vida (até trinta dias), sobre os botões dos chifres:
 - Retirar com uma tesoura os pêlos à volta dos botões dos chifres e aplicar:
 - um bastão de substância cáustica
 - Termocautério
 - Eléctrico
 - A fogo

É preferível a remoção de cornos já desenvolvidos, visto ser menos angustiante para o animal. A remoção dos cornos, quando começam a despontar, deverá apenas ser efectuada antes das crias terem dois meses de idade e quando se começarem a ver o início dos mesmos. A cauterização química é fortemente desaconselhada. A remoção deverá ser apenas executada por um tratador competente e treinado, sob anestesia local, com um ferro aquecido. Este procedimento envolve o corte ou serra dos cornos e outros tecidos sensíveis sob anestesia local. Deverá ser feito de preferência apenas com o objectivo de manter o bem-estar dos efectivos e por um veterinário. A remoção dos cornos, quando necessária, deverá ser efectuada durante a Primavera ou Outono, para evitar a presença de moscas. Após a remoção, o animal deverá ser tratado apropriadamente no sentido de aliviar a dor.

A ferida deverá ser protegida da contaminação de sementes de erva, palha ou silagem, enquanto não tiver criado crosta. A palha para alimentação deve ser colocada a um nível, que reduza o risco da mesma cair para cima da cabeça do animal e, conseqüentemente, contaminar a ferida. O tratador encarregue de proceder à remoção deverá sempre esperar o tempo suficiente para o anestésico adormecer a área antes de iniciar a tarefa. Deverá ser testada a sensibilidade do local, picando a área para ver se o animal ainda manifesta dor em volta ou na base do corno.

- Castração
 - Em função dos objectivos da criação dos bezerros. Normalmente é feita aquando do desmame:
 - Reprodutores para a unidade
 - Reprodutores para venda a outros criadores
 - Matadouro
- Identificação
 - Nos rebanhos puros em que os animais são inscritos no Livro Genealógico, os bezerros são identificados logo após o nascimento, de acordo com as normas da Associação;
 - Brincos
 - Colares
 - Tatuagem
 - Silhuetas
 - Fotografias

Todos os animais devem estar identificados. Os brincos deverão ser colocados por alguém devidamente treinado e competente, de modo que o animal não sofra qualquer dor ou angústia desnecessária, quer durante ou após a colocação. A colocação dos brincos deve evitar os vasos sanguíneos e a extremidade da cartilagem. Quando o brinco é inserido, deve ser deixado espaço suficiente entre a marca auricular e o bordo da orelha para possibilitar o crescimento desta última.

Quando se brincam os animais, durante a época mais propícia à existência de insectos deverão ser tomadas as precauções necessárias para prevenir irritações e infecções causadas pelos mesmos.

Quando se identificam animais com outros meios de identificação acessórios (utilizadas para efeitos de identificação e gestão dos efectivos), deverão essas marcas ser colocadas cuidadosamente e ajustadas de forma a evitar dor, sofrimento ou lesões desnecessárias ao animal. Se existir a necessidade de utilização de aerossóis, ou tintas para marcação temporária, deverão utilizar-se substâncias não-tóxicas e seguras.

- **Pesagem**
 - Nos rebanhos organizados com livros de registo, os bezerros são pesados logo após o nascimento, ou às primeiras 24 horas, de acordo com as normas da Associação;

8.2. CRIAÇÃO DE BEZERROS DE CARNE

- Descorna
- Castração
- Identificação
- Pesagem

9. DESMAME

O desmame deve ser feito entre os 7 e os 9 meses, consoante o desenvolvimento das crias a desmamar, o período do ano e a disponibilidade de alimentos no momento do desmame.

- **Desmame**
 - vacas de baixa produção – o vitelo permanece com a vaca até à altura em que deve ser seca;
 - vacas de alta produção – depois dos 4 a 5 meses os vitelos passam a mamar durante períodos mais curtos, depois em dias alternados, até que sejam desmamados.

10. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

10.1. INSPECÇÃO

Todos os animais mantidos em explorações pecuárias, cujo bem-estar dependa de frequente atenção humana deverão ser inspeccionados pelo menos uma vez por dia, para verificação do seu bem-estar.

Os animais mantidos noutros sistemas, deverão ser inspeccionados com a frequência necessária para evitar qualquer sofrimento desnecessário. A saúde e bem-estar dos animais dependem da sua inspecção regular. Todos os tratadores deverão estar familiarizados com o comportamento normal dos animais e despistar qualquer sinal de sofrimento ou doença. Para tal, é importante que os tratadores tenham tempo suficiente para:

- inspecionar os animais;
- verificar o equipamento;
- resolver qualquer problema que possa surgir inesperadamente.
- o tratador deve conseguir identificar sinais de doença nos bovinos, que incluem:
 - apatia,
 - isolamento do grupo;
 - comportamento fora do comum;
 - alterações na condição física;
 - falta de apetite;
 - quebra repentina na produção de leite;
 - espirros;
 - diarreia;
 - ausência de ruminação;
 - corrimento nasal e/ou ocular;
 - produção de saliva em excesso;
 - tosse persistente;
 - respiração rápida ou irregular;
 - comportamento anormal em descanso;
 - articulações inchadas;
 - coxear;
 - mamites.

Deverá também prever alguns problemas e reconhecê-los nas suas fases iniciais. Em alguns casos, deverá ser capaz de identificar a causa e resolver prontamente a situação.

A possibilidade dos animais estarem afectados por uma doença, que deva ser notificada à Direcção da GADOECUNHA ou às autoridades competentes, deve ser sempre equacionada. Se a causa do problema não for óbvia, ou se os primeiros cuidados prestados não forem eficazes, deverá recorrer-se ao Médico Veterinário, sob risco de se poder estar a causar aos animais sofrimento desnecessário.

10.2. MANEIO

Os bovinos devem ser movidos pelo seu próprio passo, sem serem apressados pelo seu tratador e sem a utilização de outros meios. Deverão ser incitados com cuidado, especialmente em curvas e solos escorregadios. Deverá ser evitado o barulho, excitação ou força. Não deverá ser exercida pressão, em qualquer zona particularmente sensível do corpo (como a cabeça, o úbere ou testículos), nem ser exercida violência sobre os animais. Tudo o que se utilizar para guiar os animais deverá ser concebido e utilizado apenas para esse fim e não poderá ter pontas afiadas ou pontiagudas. O uso de aparelhos de descargas eléctricas deve ser evitado ao máximo.

Os caminhos, passagens e áreas envolventes aos bebedouros, por onde habitualmente os animais circulam, devem ser inspeccionados periodicamente para verificar se estão transitáveis, de forma a prevenir possíveis danos e/ou acidentes. A existência de superfícies escorregadias, ou abrasivas para as patas dos animais, deve ser evitada.

10.3. ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS

10.3.1. Alimentação e água

- Os animais deverão ser alimentados com uma dieta completa que seja apropriada à sua idade e espécie, e que deverá ser disponibilizada em quantidade suficiente para a manutenção de uma boa sanidade, devendo satisfazer as suas necessidades nutricionais e promover o seu bem-estar.
- A nenhum animal deverá ser disponibilizada alimentação ou bebida, que contenha qualquer substância, que cause sofrimento desnecessário ou lesão.
- Todos os animais deverão ter acesso a alimentação em intervalos apropriados às suas necessidades fisiológicas (e, em qualquer caso, pelo menos, uma vez por dia), excepto quando um veterinário, considerar o contrário.
- Todos os animais deverão ter acesso a uma fonte de água adequada e/ou ser-lhes disponibilizada uma dose adequada de água potável fresca todos os dias, suficiente para satisfazer as suas necessidades (40 a 45 litros de água por dia para um animal de 450 Kg).

Os equipamentos de alimento e água deverão ser desenhados, construídos, colocados e mantidos de modo a que:

- A contaminação dos alimentos e da água, e os efeitos nocivos da competição entre os animais sejam minimizados.
- Nenhuma outra substância, com a excepção daquelas administradas por razões terapêuticas ou profiláticas ou com o objectivo de tratamento zootécnico, serão administradas a animais, a não ser que seja demonstrado por estudos científicos ou experiência adquirida que o efeito dessa substância não é prejudicial à saúde ou bem-estar dos animais.
- Todos os animais necessitam de uma dieta diária equilibrada para manter a sua saúde.
- Qualquer mudança na dieta deverá ser planeada e introduzida gradualmente.
- Em todas as dietas deverá estar disponível quantidade suficiente de fibras.
- Em sistemas intensivos de bovinos para abate, alimentos ricos em fibra, como a palha, deverão também ser disponibilizados.
- Quando os alimentos forem preparados nas explorações, deverá ser procurado um apoio especializado para a sua formulação.
- Animais que estejam isolados para tratamento, deverão ter sempre água disponível.

Qualquer alimento medicamentoso só deve ser administrado sob prescrição Médico Veterinária. Deverá haver água disponível suficiente para que, pelo menos 10% dos animais alojados, beba ao mesmo tempo num dado momento. Os bebedouros, especialmente aqueles existentes em abrigos abertos ou cubículos, deverão ser desenhados e colocados de forma a que:

- Estejam protegidos dos dejectos;
- Exista espaço suficiente e acesso fácil a todos os animais.
- Deverão manter-se os bebedouros limpos e fazer-lhes uma inspecção diária para verificar se não estão bloqueados ou danificados e se a água corre livremente. A verificação de bloqueios nos bebedouros é igualmente importante quando forem usadas tetinas.
- Deverão existir fontes de água alternativas.
- Para animais em pastagem, deverá existir um número apropriado de bebedouros (suficientemente grandes e de formato adequado), ou outras fontes de água potável, (como tanques ou reservatórios) de modo a que os animais possam ter acesso a elas durante o tempo que se encontram na pastagem.

10.3.2. Alimentação dos vitelos

10.3.2.1. Amamentação natural

Neste tipo de alimentação o vitelo mama directamente da vaca sempre que quiser.

10.3.2.2. Amamentação restringida

Neste tipo de alimentação o vitelo mama em períodos predefinidos.

10.3.2.3. Amamentação artificial

- Método do aleitamento artificial com leite integral
 - No final da 1ª semana deve começar a comer alimentos sólidos, para promover o desenvolvimento do rúmen e começar a ruminar mais cedo;
- Método do aleitamento artificial com leite desnatado
 - Quando o bezerro atinge 1 mês de idade

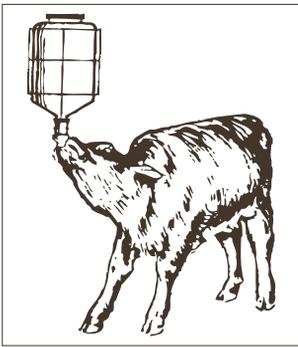


FIGURA Nº 7 - Balde biberão para aleitamento dos vitelos.



FIGURA Nº 8 - Viteiro com boxes individuais para a criação de vitelos.

10.4. FENO

• O propósito da fenação é obter uma forragem desidratada de alta qualidade. Qualidade é a combinação das propriedades química, física e biológica que afectam o consumo, digestão e utilização da forragem.

10.4.1. Época ideal para o corte

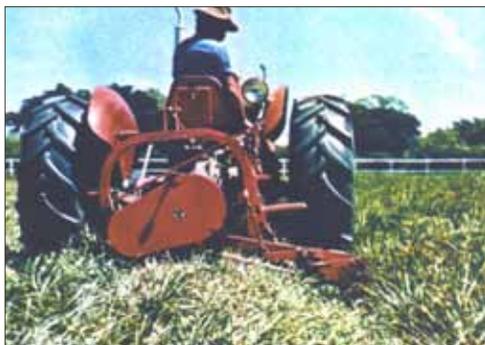
- A época ideal de corte seria aquela em que a forrageira estaria mais adequada para a fenação, sob o aspecto qualitativo e quantitativo.
- Esta época não pode ser definida em termos somente de crescimento ou de datas de cortes pré-fixadas, mas sim em períodos de descanso da cultura, condições locais do meio, aspectos económicos, etc.
- É de enfatizar que: a qualidade da forragem à época do corte é de importância primária na qualidade do feno.

10.4.2. Processo de secagem

- O processo de secagem começa quando a planta é cortada.
- Secagem mais rápida, determinará menores perdas na respiração e em algumas culturas haverá menor perda mecânica das folhas devido a uma uniformização na secagem de folhas e caules.
- Perdas no valor nutritivo são usualmente reduzidas pela secagem através do aumento moderado da temperatura.

10.4.3. Etapas de fenação com qualidade

- Ceifar pela manhã, bem cedo, pois não há necessidade de retardar o corte por causa do orvalho.
- As forrageiras ceifadas logo cedo, embora húmidas pelo orvalho apresentam-se mais secas à tarde do que as ceifadas em horas mais avançadas do dia;
- Ceifar apenas a quantidade que se puder manejar convenientemente, sob as condições comuns de tempo;
- Em seguida proceder ao acondicionamento quantas vezes necessárias - mínimo de duas passagens;
- Deixar a forragem espalhada por algumas horas, até que ela fique parcialmente curada;
- Antes que haja perigo de desprendimento das folhas, a forragem deve ser amontoada, em pequenas leiras, frouxas, de preferência, com um ancinho de descarga lateral;
- Caso o tempo esteja propício à fenação, a cura deverá prosseguir nessas leiras, sendo o feno daí enfardado;
- Poderá ser conveniente, após algumas horas de cura, revirar parcialmente as leiras para apressar a secagem. Este revolver do feno ainda poderá ser necessário se o feno estiver molhado por causa das chuvas.



FOTOGRAFIA Nº 2 - Corte de feno com um tractor e uma gadanhadeira de corte traseiro.



FOTOGRAFIA Nº 3 - Corte de feno com um tractor e uma gadanhadeira lateral.



FOTOGRAFIA Nº 4 - Meda de feno.



FOTOGRAFIA Nº 5 - Fardos de feno.



FOTOGRAFIA Nº 6 - Enfardadeira de fardos rectangular.

10.5. SILAGEM

Silagem é um alimento volumoso, obtido de forragens nutritivas, suculentas e palatáveis, produzido na época das chuvas, conservando-as por meio de fermentação, até ao período de escassez de alimentos, altura em que será distribuído aos animais para suprir as suas necessidades alimentares.

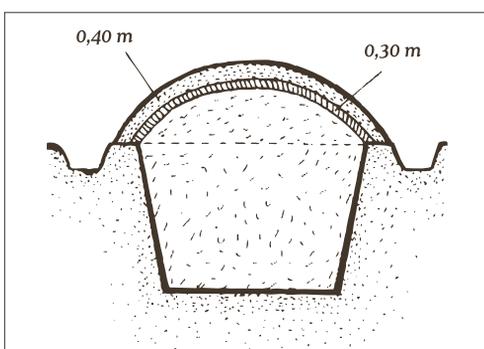


FIGURA Nº 9 - Desenho de um silo tipo trincheira cheio e vedado.



FOTOGRAFIA Nº 7 - Enchimento de um silo do tipo trincheira.



FOTOGRAFIA Nº 8 - Colheita de milho forrageiro para silagem com ensiladeira.



FOTOGRAFIA Nº 9 - Colheita de milho forrageiro com ensiladeira automatizada.

11. TRANSPORTE DOS ANIMAIS

Os animais devem ser carregados e descarregados usando rampas adequadas para o efeito, pontes, passadiços ou elevadores, operados de modo a prevenir lesões ou sofrimento desnecessários a qualquer animal. O pavimento de qualquer equipamento de carga e descarga deverá ser construído de modo a prevenir escorregamentos. Deverão existir, na exploração, as infra-estruturas necessárias, para encaminhar, carregar e descarregar os animais para, e dos veículos, com o mínimo stress possível. Os tratadores devem seleccionar os animais a transportar de modo a não juntar animais naturalmente hostis, animais com cornos e outros sem cornos, machos e fêmeas.

Os tratadores deverão ter a formação adequada e a experiência necessária para saber como lidar com animais, nomeadamente durante a carga e a descarga.

12. SANIDADE ANIMAL

A manutenção de um bom estado sanitário é o principal requisito e o mais acessível para o efectivo bem-estar dos animais. No conjunto de medidas que asseguram e protegem a saúde dos animais incluem-se a boa higiene, bom manejo e ventilação eficiente, bem como um programa profilático adequado. Deverá ser assegurado, no entanto, que apenas são usados pro-

duos veterinários autorizados. O plano sanitário e de bem-estar deverá também incluir, no mínimo:

- soluções relativas à bio-segurança na exploração (por exemplo, controlo de roedores) e durante o transporte;
- procedimentos quanto aos animais que entram de novo na exploração;
- todos os programas de erradicação de doenças, como a tuberculose e a brucelose, entre outros;
- programas de vacinação;
- procedimentos relativos ao isolamento;
- programas de controlo de parasitas internos e externos;
- monitorização das coxearas (claudicações) e cuidados com os cascos (unhas) dos animais;
- procedimentos de rotina, como a colocação de marcas auriculares;
- programa de controlo de mamites (mastites);
- controlo de claudicações/coxearas.

13. DOENÇAS

Se existirem suspeitas de que qualquer animal está a sofrer devido a uma doença o proprietário tem o dever de comunicar à Direcção da GADOECU-NHA.

As principais doenças que afectam os bovinos são as seguintes:

13.1. TUBERCULOSE

É uma doença infecciosa bacteriana crónica não contagiosa, caracterizada pela forma pulmonar ou localizada.

A incidência da tuberculose é menor nos bovinos de corte e maior nos bovinos de leite e, nesses, aumenta com o progredir da idade, em razão do prolongado tempo de exploração económica.

Provoca queda da produção de carne e leite e traz grandes prejuízos económicos para os países onde ocorre.

A tuberculose tem como factores predisponentes animais de raças de origem europeia, rebanhos melhorados e animais estabulados. Tem como fontes de infecção doentes típicos, portador em incubação e portador convalescente, os quais eliminam a bactéria através das secreções oral e nasal, fezes, leite e urina.

A transmissão ocorre através do ar, leite, alimentos e água contaminados.

Como reconhecer

Alguns animais podem apresentar perda de peso, debilidade, febre, falta de apetite, dificuldade respiratória, tosse, corrimento nasal seroso ou purulento, linfonodos periféricos aumentados de tamanho, principalmente os da cabeça e pré-escapulares. A evolução da doença é de vários meses e os animais morrem por emagrecimento.

Como tratar

Animais positivos para tuberculose devem ser sacrificados.

Como evitar

É necessário realizar periodicamente exames de tuberculinização e sacrifício dos animais reagentes positivos. Deve-se fornecer o destino adequado de dejectos animais, fazer limpeza de instalações.

Realizar quarentena e exame de tuberculinização em animais adquiridos e somente introduzi-los no rebanho após constatação de exame negativo.

13.2. BRUCELOSE

A brucelose bovina é uma doença infecciosa de carácter crónico, causada pela *Brucella abortus*. É uma zoonose (doença que é transmitida dos animais para o homem) de distribuição mundial que afecta o sistema reprodutivo dos animais (bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equinos e cães).

Os principais meios de transmissão da doença são os alimentos contaminados com *Brucella sp* (pastos, rações, água) por líquidos e tecidos fetais de abortos. A transmissão, também, pode ocorrer pelo sémen não tratado adequadamente de animal infectado.

A brucelose no homem é de carácter principalmente profissional, estando mais sujeitos à infectar-se as pessoas que trabalham directamente com os animais infectados (tratadores, proprietários, veterinários) ou aqueles que trabalham com produtos de origem animal (funcionários de matadouros ou de laboratórios).

Na maioria dos países é uma doença endémica que ocasiona perdas económicas consideráveis ao produtor e à pecuária.

Como reconhecer

Deve-se suspeitar de brucelose numa propriedade quando há ocorrência de aborto em vacas prenhes a partir do 6º mês de gestação. Outros sintomas ocorrem, como:

- nascimentos de bezerras fracas ou mortas, retenção de placenta, repetição de cio, metrite, aumento do intervalo entre partos, mastite atípica, infertilidade, queda na produção de leite, aumento de volume nas articulações e inflamação no ligamento da nuca.

Nos touros, a brucelose causa aumento no tamanho de um ou dois testículos com inflamação, causando infertilidade e diminuição do apetite sexual.

Como tratar

Não se deve fazer o tratamento de animais com brucelose.

Como evitar

Para a prevenção da Brucelose bovina deve-se obedecer ao programa de vacinação de carácter obrigatório.

O programa de vacinação, deverá ser feito semestralmente, com duas campanhas anuais, cobrindo assim a maior parte dos nascimentos ocorridos durante o ano, vacinando as fêmeas entre 3 e 8 meses de idade.

Outras medidas de controle devem ser implantadas em uma propriedade, como: adquirir animais livres da infecção (teste negativo de brucelose). O ideal é adquirir animais apenas de rebanhos livres da doença; evitar o contacto com animais de outras propriedades; descartar filhas de mães infectadas.

13.3. PERIPNEUMONIA CONTAGIOSA DOS BOVINOS (CAUENHA)

A Peripneumonia Contagiosa dos Bovinos (PCB) é uma das mais importantes doenças infecciosas dos bovinos de África. Podem ocorrer 80% de perdas nos rebanhos e os que sobreviverem mantêm-se portadores crónicos.

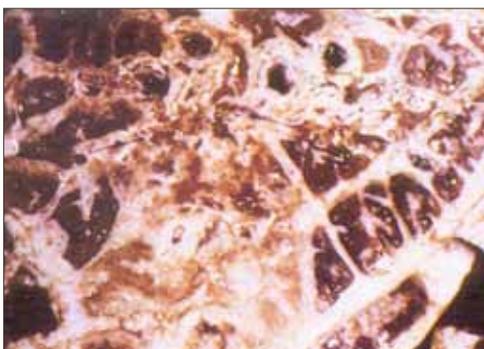
A PCB é provocada pelo *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* e transmite-se pelos aerossóis transmitidos pelos animais doentes e o período de incubação vai de três semanas a seis meses.

Os sintomas: febre, perda de apetite, depressão e redução da produção de leite, sinais respiratórios como tosse, descargas nasais purulentas, respiração rápida e dispneia. Nas fases finais da doença apresenta a cabeça e pescoço estendidos, membros anteriores afastados.

Controle da doença

A quarentena e os testes sorológicos são importantes para o controlo da doença nos animais importados.

A vacina da PCB é um meio importante no controlo da doença nas zonas endémicas. A eficácia da vacina varia com muitos factores.



FOTOGRAFIA N.º 10 – Parte interna de animal doente



FOTOGRAFIA N.º 11 – Animal doente

13.4. CARBÚNCULO HEMÁTICO/ANTRAZ

O carbúnculo hemático, é causado por uma bactéria anaeróbica e gram-positiva, classificado como zoonose que ataca principalmente bovinos, ovinos e equinos causando uma septicemia rapidamente mortal, não sendo em alguns casos possível o tratamento, por um dos seus primeiros sintomas ser a morte do animal.

Praticamente todas as espécies animais são sensíveis à doença. De um modo geral, bovinos equinos e ovinos são mais atacados, enquanto suínos, caprinos, felinos e caninos são raramente atingidos, e nas aves o carbúnculo hemático é extremamente raro.

O carbúnculo hemático é de fácil transmissão e possui difícil detecção.

A profilaxia consiste em imunizar os animais sensíveis utilizando a vacina para o carbúnculo.

13.5. CARBÚNCULO SINTOMÁTICO

É uma doença infecciosa endógena, conhecida também como manqueira, mal de ano e peste de ano, peste de manqueira, quarto inchado.

Afecta principalmente animais jovens (de 6 meses a 2 anos de idade), geralmente bovinos e ovinos, mas também caprinos. Pode acometer bovinos de até 3 anos de idade, não vacinados ou vacinados há muito tempo, transferidos de áreas onde a doença não ocorre para áreas contaminadas. Pode ocorrer, também, ocasionalmente em bezerros de 2-6 meses de idade.

O agente causal é o *Clostridium chauvoei* presente no meio ambiente. Ele coloniza o intestino dos animais e espalha-se para o corpo através da circulação sanguínea, alojando-se na musculatura. A doença desenvolve-se devido à activação de esporos latentes na musculatura, associada a factores como traumatismos musculares em geral.

Provoca elevada mortalidade, sendo comum a sua ocorrência após as chuvas.

Como reconhecer

Doença que aparece rapidamente e mata, também sem demora, bovinos de até 2 anos de idade provoca a claudicação (manqueira) e a tumefação (inchaço) crepitante à palpação de grupos musculares, depressão, apatia e febre. O quadro clínico geralmente evolui para a morte do animal que pode acontecer em 1-2 dias.

Como tratar

Os bovinos afectados podem ser tratados com altas doses de penicilina, mas devido a doença ser muito aguda, a maioria morre apesar do tratamento.

Como evitar

Vacinar todos os bezerros de 4-6 meses de idade anualmente. Quando se vacina animais antes de 6 meses de idade, uma segunda dose deve ser realizada 30 dias após a primeira.

Todos os animais que morreram acometidos por essa enfermidade devem ser retirados dos pastos, cremados com óleo diesel e madeira e os restos mortais enterrados profundamente para evitar a contaminação dos pastos e disseminação da doença.

13.6. DERMATITE NODULAR CONTAGIOSA DOS BOVINOS (DNCB)

É uma doença endémica que tem causado nos últimos anos grandes prejuízos no Sul de Angola.

A prevenção deve ser feita através da vacinação anual dos animais.

13.7. DERMATOFITOSE

É uma dermatite localizada, infecto-contagiosa de carácter crónico, causada pela invasão da pele e pêlos por fungos conhecidos como dermatófitos, que é caracterizada por descamação e perda de pêlos. É também conhecida pelo nome de tinha, dermatofitose ou tricofitose.

É uma doença de distribuição mundial, comum em regiões de clima tropical e temperado, particularmente em áreas quentes e húmidas, acometendo bovinos, ovinos, equinos, suínos, cães, gatos aves, animais silvestres e humanos de qualquer idade, sendo os animais jovens os mais sensíveis.

As perdas económicas causadas pela dermatofitose são baixas, uma vez que a infecção é superficial e restrita à pele, mas a inquietação decorrente do prurido pode resultar em diminuição nas taxas de ganho de peso e crescimento.

O meio de contaminação mais comum é o contacto directo entre animais infectados e animais sadios, embora os esporos possam estar presentes em cercas, postes, comedouros etc.

Como reconhecer

Aparecimento de lesões na cabeça, pescoço e no períneo, podendo alastrar-se para outras regiões e envolver grandes áreas do corpo do animal, as quais são circulares, circunscritas, medindo de 1 a 3 cm de diâmetro, podendo estar desprovidas de pêlos ou cobertas por crosta de coloração acinzentada, que se projectam ligeiramente acima da pele. A superfície abaixo da crosta é húmida e hemorrágica nos estágios iniciais, mas, quando as cascas caem, a lesão está seca e desprovida de pêlos. Prurido não é comum, embora frequentemente os animais apresentem sinais de irritação. Em casos mais severos, particularmente em bezerros e animais jovens, a pele torna-se espessa e pregueada.

O curso da doença é de aproximadamente quatro meses. Animais recentemente recuperados, apresentam resistência temporária à reinfecção.

Como tratar

Existem dúvidas quanto à validade do tratamento para a dermatofitose em bovinos, visto que a doença é normalmente, auto-limitante e a recuperação espontânea é comum. O tratamento, se bem executado, terá como objectivo reduzir a extensão das lesões e limitar a disseminação da doença, através da redução da contaminação ambiental.

Muitos tipos de tratamentos tópicos podem ser usados, mas para uma maior eficácia, todos devem ser precedidos da retirada das crostas, com auxílio de escova de cerdas e água morna. As soluções devem ser esfregadas com intensidade nas lesões, sobretudo nas regiões periféricas. Aplicações de soluções fracas de iodo (1-2%), a cada 1-2 dias, têm alcançado bons resultados. Alguns produtos têm-se mostrado auxiliares ao tratamento em função de seu efeito imunestimulante como o levamisole.

Como evitar

É preciso adoptar medidas de controle como o isolamento de animais doentes, desinfecção de materiais e instalações. Uma dieta correcta, com suplementação adequada, principalmente de vitamina A, para animais jovens em confinamento, pode ser considerada como uma medida auxiliar, visto que a susceptibilidade à infecção é maior nos animais subnutridos.

13.8. DERMATOFILOSE

É um processo infeccioso da pele que acomete bovinos, além de outras espécies, causado pelo *Dermatophilus*. O agente mais comum é o *Dermatophilus congolensis* que se caracteriza por uma dermatite exsudativa, com necrose e formação de escaras. Também é conhecida por estreptotricose cutânea.

A doença manifesta-se quando ocorre uma redução ou alteração das barreiras naturais existentes na pele. Estas alterações estão relacionadas a factores ambientais (chuva, humidade e altas temperaturas) que influenciam o desenvolvimento, prevalência, incidência sazonal e transmissão da dermatofilose. A maior prevalência da enfermidade nos períodos chuvosos, talvez seja devida à contínua humidade da pele que favoreceria a infecção e difusão da doença. Animais jovens são mais propensos a serem afectados que bovinos adultos.

A transmissão resulta do contacto directo entre os animais ou por meio de cercas, postes, cochos etc., contaminados. Pode ocorrer também por meio de insetos sugadores, que atuam como vetores mecânicos, ou devido a escoriações na pele.

A bactéria, ao penetrar na epiderme, causa um processo inflamatório agudo que leva a um acúmulo de exsudato, pêlos e fragmentos, que produzem crostas características. Na maioria dos casos a lesão parece ser autolimitante, regredindo espontaneamente após um período de duas a três semanas. Nas infecções crônicas, a doença pode persistir por meses.

As lesões podem ocorrer em qualquer parte do corpo, mais particularmente na cabeça, pescoço, dorso e laterais do animal e, também, na porção posterior do úbere. Em bezerras, as lesões geralmente começam no focinho e espalham-se pela cabeça e pescoço.

Sintomas Clínicos

A doença normalmente é descoberta pela presença de elevações abaixo do pêlo. As lesões características são pequenas crostas que se formam na base do pêlo e o envolvem, com presença de tecido granuloso, exsudato e material purulento. Em estágios mais avançados a dermatite cicatriza-se e as crostas separam-se da pele, ficando presas pelos pêlos, sendo facilmente removidas na forma de crostas com tufo de pêlos. Nos estágios finais, há perda intensa de pêlos, com formação de casca acentuada e pregueamen-

to da pele. Alguns animais com lesões generalizadas aparentam estar com barro, pois as crostas se assemelham a barro seco, sendo estes animais mais propensos a infecções e perda de peso.

A reinfecção pode ocorrer, principalmente em animais jovens, embora o nível de anticorpos adquiridos possa combater alguns poucos zoosporos transmitidos por carrapatos ou moscas.

Diagnóstico

O diagnóstico deve estar baseado no quadro de lesões apresentado pelo animal e confirmado com auxílio laboratorial, através da confirmação da presença do *D. congolensis* em raspados ou biópsias da região abaixo da crosta da lesão. O histórico da presença da doença em épocas anteriores pode também auxiliar o diagnóstico.

Diagnóstico Diferencial

Deve ser feito para outras enfermidades da pele que causem lesões que possam se assemelhar a alguma das fases da doença (dermatomicose, papilomatose, sarna etc.).

Tratamento

Os antibióticos administrados parenteralmente constituem-se no tratamento mais eficaz para controle da dermatofilose. A penicilina ou a estreptomicina são recomendadas em dois tipos de tratamento, ou em uma única aplicação em altas doses (70.000 UI/kg PV de penicilina ou 70 mg/kg PV de estreptomicina), ou em doses diárias (5.000 UI/kg PV ou 5 mg/kg PV, respectivamente) durante cinco dias. A oxitetraciclina também pode ser usada no controle de surtos da doença (20 mg/kg PV).

As aplicações tópicas geralmente são pouco recomendadas, devido as dificuldades para que o produto atinja as camadas mais profundas da pele. Alguns produtos podem ser utilizados, sendo recomendada a remoção das crostas antes da aplicação. Não se deve esperar por uma boa resposta ao tratamento tópico, principalmente se as condições de meio são adequadas para a disseminação da doença. Em termos gerais, os melhores resultados são obtidos durante o tempo quente e seco.

13.9. DIARREIA VIRAL BOVINA

A diarreia viral bovina (BVD) é uma enfermidade dos bovinos, e também de outros ruminantes, que causa grandes perdas económicas nos rebanhos de corte e, principalmente, de leite de todas as idades. Ela age deprimindo o sistema imunológico do animal afectado, dando condições para que outras doenças se instalem e se disseminem no rebanho. Por apresentar distribuição geográfica mundial, cerca de 50 a 90% da população bovina adulta apresenta anticorpos no soro sanguíneo contra o vírus da BVD. Por isto, teoricamente, acredita-se que todos os rebanhos bovinos estejam infectados e a prevalência de anticorpos em animais adultos está à volta de 60%.

O vírus da BVD frequentemente infecta as membranas mucosas do nariz e boca.

Muitos animais portadores do vírus da BVD não apresentam sinais da infecção, embora eliminem, intermitentemente, o vírus. Esses ruminantes podem continuar a eliminar os vírus por períodos prolongados e, acredita-se que

sejam os principais responsáveis pela disseminação e persistência do vírus num rebanho.

Aborto e defeitos ao nascimento são os mais importantes problemas económicos que ocorrem em tais animais.

A transmissão pode ocorrer tanto por contacto directo entre animais como pelo contacto indirecto por meio de água, alimentos, agulhas contaminadas etc.

O vírus pode atingir o feto atravessando a placenta, através da circulação sanguínea materna, e causar aborto.

A Coccidiose ou Eimeriose é uma doença parasitária causada por protozoários do género *Eimeria sp.*, bastante frequente em ruminantes. É responsável por alterações gastro-intestinais e morte, principalmente de animais jovens. Observada com frequência no campo sendo, também, conhecida como “curso de sangue” ou diarreia vermelha.

A mortalidade causada pela Coccidiose é alta, por isso é uma das doenças responsáveis pelos maiores prejuízos causados à criação de ruminantes.

Como reconhecer

Diarreia profusa, desidratação, perda de apetite, apatia e alta mortalidade. Em bezerros a doença caracteriza-se por diarreia de sangue, desidratação, perda de apetite, apatia e perda de peso. Nas infecções por *E. zuernii* podem ser observados sintomas nervosos. O curso da Coccidiose em bovinos é variável podendo durar de uma a duas semanas.

Como tratar

A eficiência do tratamento depende do diagnóstico e de seu início rápido, antes que atinja um grande número de animais da propriedade.

A desidratação e a falta de minerais causadas pela perda de líquidos corporais são as principais razões que causam a morte dos bezerros. Por isso, a hidratação e a reposição dos electrólitos são sempre os principais meios de tratamento. A hidratação oral pode ser utilizada em animais com uma pequena desidratação; nos casos mais severos, é necessária a hidratação intravenosa.

Como evitar

O método de controle mais eficiente é a administração contínua de drogas anticoccídicas adicionadas à água ou ração. A incorporação de drogas anticoccídicas à mistura mineral tem proporcionado resultados promissores no controle da Coccidiose de ruminantes, porém deve-se avaliar se a prevalência da doença no rebanho justifica a adopção dessa prática. A higiene e o conforto dos animais são pontos chaves no controle das Coccidioses.

As medidas sanitárias visam impedir ou diminuir a ingestão de oocistos esporulados pelos ruminantes. Os animais devem ficar em instalações limpas e secas, separados de acordo com a idade e, sempre que possível, evitar grandes concentrações em pequenas áreas por longos períodos. Os bebedouros e comedouros devem ser colocados de maneira a não se contaminarem com as fezes. A remoção de fezes e camas deve ser feita com frequência para reduzir a disponibilidade de oocistos no meio ambiente.

13.10. PARASITISMO EXTERNO

Deverão ser controladas as doenças causadas por parasitas externos, com os desparasitantes externos apropriados e de acordo com o conselho do Médico Veterinário. Estas medidas de controlo ou tratamento devem fazer parte do plano de bem-estar e saúde do efectivo da exploração.

13.10.1. Doenças transmitidas por carraças

Um dos parasitas mais importantes que afectam os rebanhos é a carraça, que causa enormes prejuízos ao produtor e grande desconforto para os animais, prejudicando o seu desenvolvimento e produção.

Em geral, cada carraça tem afinidade com o hospedeiro que parasita, por exemplo, a espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é parasita dos bovinos.

As carraças causam muitos prejuízos aos seus hospedeiros, por acção directa espoliadora de ingestão de sangue ou por lesões na pele dos animais, nos locais de sua fixação. Neste último caso, facilita a instalação de miasas (bicheiras) e podem servir de porta de entrada para bactérias que infeccionam o local, e conseqüentemente ocorre a desvalorização do couro pelas imperfeições que apresenta. Causa perda de apetite em função da irritação, anemia e transmite doenças como a tristeza parasitária.

São também responsáveis por elevados custos indirectos com produtos carracidas, mão-de-obra e equipamentos necessários para o seu controle e, além disso, estes produtos tóxicos podem causar sérios danos aos animais, ao homem e ao meio ambiente.

As estratégias de acção fundamentam-se no conhecimento da biologia do parasita (ciclo de vida), sua relação com o meio ambiente e os hospedeiros e os instrumentos disponíveis para o controle (carracidas, manejo, etc.).

Como reconhecer

O diagnóstico da doença faz-se pela constatação da presença das carraças. Os animais parasitados tornam-se inquietos e não se alimentam satisfatoriamente. Ocorre então emagrecimento, queda na produção de carne e leite, irritação da pele no local da picada e anemia em decorrência da perda de sangue.

Como tratar

Para o tratamento podem ser utilizados produtos carrapaticidas na forma de pulverização, aspersão ou imersão (piretróides, organofosforados e amidinas), pour on (piretróides, organofosforados, avermectinas) ou injectáveis (ivermectinas e milbemicinas) e derivados dos fenilpirazóis (fipronil).

Como evitar

Através da realização do controle estratégico, evitando-se o uso de tratamentos curativos realizados de forma indiscriminada, que geram o aparecimento de cepas de carraças resistentes às drogas. O controle estratégico deve ser empregue de acordo com os dados epidemiológicos de cada região.

Não é conveniente que as carraças sejam totalmente eliminadas numa propriedade. Deve-se manter um nível tolerável de infestação que proporcione equilíbrio entre a resistência do animal e as doenças por ele transmitidas. Para manter o parasita em nível satisfatório é necessário estabelecer uma estratégia de controlo, concentrando os banhos carracidas (3 a 6 banhos/ano com intervalos de 19-21 dias entre eles) no início da estação chuvosa. No início da aplicação do controle estratégico na propriedade podem ser necessários tratamentos táticos quando a infestação por carraças fêmeas adultas for maior do que 10 a 20 em um dos lados do corpo do animal, dependendo de sua raça e faixa etária.

Podem ser usados também produtos inibidores do crescimento (Fluazuron).

A vacina associada a produtos químicos também é uma estratégia de controlo.

Como reconhecer

Presença do carraças no corpo do animal.

Como tratar

Para o tratamento podem ser utilizados produtos carracidas na forma de pulverização (piretróides)

Como evitar

Os tratamentos carracidas devem ser mais intensivos na Primavera e Verão com pulverização de todo o corpo dos bovinos.

Para controlar estes problemas em rebanhos pequenos, indica-se que, no período de Primavera e Verão, todas as fêmeas ingurgitadas sejam diariamente retiradas dos animais. Alguns ganhos resultarão desta acção. Em primeiro lugar, para cada fêmea repleta retirada estarão sendo retiradas do campo 5000 prováveis larvas que comporão a geração no ano seguinte. Em segundo lugar, se o controle das fases larval e ninfal forem bem feitos, reduziremos drasticamente a necessidade de banhos carracidas neste período. Em terceiro lugar, a manipulação diária destes animais produzirá um comportamento dócil altamente desejável nos animais do rebanho.

13.11. PARASITISMO INTERNO

Parasitismo ou verminose é uma doença causada por várias espécies de parasitas, uns mais patogénicos e outros menos. A verminose causa grandes prejuízos, podendo levar até a 20% de redução da produção leiteira e diminuição do desenvolvimento de animais jovens. Estima-se que bovinos parasitados com verminose chegam a apresentar perda de peso de até 40kg por ano, aproximadamente.

Animais infectados com os vermes adultos eliminam ovos destes parasitas com as fezes. Os ovos transformam-se em larvas que contaminam novamente as pastagens.

A gravidade da verminose e a intensidade da infecção por vermes estão directamente relacionadas com a espécie de verme e o grau de infecção, e este por sua vez, depende de diversos factores, tais como as condições climáticas, solo, vegetação, tipo de exploração, raça e idade do animal, e o tipo de pastagem e condições dos animais.

Animais sujeitos a uma criação mais intensiva são forçados a se alimentar sem muita selectividade e próximos aos bolos fecais. Isto faz com que adquiram cargas maiores de vermes, o que, somado ao factor nutricional, leva a uma quebra de imunidade e maiores percentuais de mortalidade.

Como reconhecer

Todos os animais criados no campo estão sujeitos à verminose, especialmente os mais jovens.

Todavia o diagnóstico visual da verminose é muito difícil, a não ser em estágios mais adiantados da doença, em que os animais apresentam emagrecimento, pêlos secos e arrepiados, anemia, fraqueza e perda de apetite. Em alguns deles, aparece um aumento de volume sob a mandíbula, chamado no campo de papeira.

Para a comprovação da verminose, é melhor submeter seu rebanho a exames laboratoriais, que devem ser solicitados ao médico veterinário.

Como tratar

Fazer o uso de vermífugos estrategicamente.

Como evitar

O controle dos vermes na propriedade requer medidas de manejo e principalmente a realização de exame de fezes que detectam os graus de infecção no animal e de infestação nas pastagens e os tipos de vermes presentes, para a aplicação correcta de vermífugos (anti-helmínticos).

A aplicação deve obedecer ao controle estratégico, que recomenda desparasitar os bovinos no início da estação seca, meio da seca e início das águas para o gado de corte, e uma quarta aplicação no meio da estação chuvosa para o gado de leite. Este período coincide, em aproximadamente 60% do território nacional, com os meses de Maio/Julho/Setembro. É importante lançar mão de medidas de manejo, tais como:

- rotações: cultura, pastagens, espécies animal e de princípios activos;
- nutrição e manejo sanitário correctos;
- tratamento de animais recém adquiridos antes de colocá-los nas pastagens junto com outros animais;
- separação de animais por faixa etária;
- aferir as pistolas dosificadoras;
- aplicar a dose correcta, baseando-se no peso do animal, obedecendo às indicações do fabricante do produto;
- eliminação de esterco de maneira correcta e sua utilização correcta como adubo orgânico;
- água de bebida de boa qualidade;
- evitar superlotação de pastagens;
- selecção genética de animais resistentes;

Deverão ser controlados os parasitas internos através do uso de medicamentos eficientes, como os desparasitantes. Como parte do plano de saúde e bem-estar dos animais, deverá assegurar-se que o tratamento é baseado no ciclo de vida do parasita que se esteja a tratar. As desparasitações devem ser realizadas de acordo com a orientação do Médico Veterinário.

Deverá existir aconselhamento específico, por um especialista devidamente habilitado, relativamente ao controlo de parasitas em explorações em modo

de produção biológico, e incluir, as medidas especiais no plano de saúde e bem-estar.

13.12. DOENÇAS DOS CASCOS

Os cascos dos animais têm que estar em perfeita ordem para que o animal possa exercer o seu papel de produção. Os cascos têm papel de sustentação e ajuda na locomoção de cada espécie. Para que o animal seja produtivo ele necessita de se alimentar; para que isso aconteça, ele tem que estar confortavelmente de pé.

As laminites são as causas mais importantes de muitos problemas, entretanto, as enfermidades infecciosas são também muito frequentes e talvez as mais importantes em rebanhos, onde a alimentação é mais à base de forragem - com pouca quantidade de grãos.

É de grande conveniência entender as relações e a importância económica das decisões associadas aos problemas dos cascos. A evolução de qualquer programa de redução das lesões dos cascos é a elevação máxima do rendimento dos animais e o incremento de sua longevidade no uso de suas melhores utilidades económica.

Incidência

As doenças dos cascos são mais comuns em rebanhos leiteiros, estabulados, onde há maior concentração de animais numa mesma área. Tem-se observado um aumento da incidência dessas doenças nas épocas chuvosas ou, quando há muita humidade nos locais de permanência dos animais.

As doenças dos cascos ocorrem na maioria dos países e é grande a importância económica, especialmente em bovinos leiteiros, onde as estatísticas são mais contundentes. Nos bovinos acometidos por esta doença, há queda de produção de leite e, ocasionalmente, podem sofrer envolvimento graves das articulações e outras estruturas profundas do membros, chegando-se ao extremo de amputação da unha.

Em condições favoráveis, entre 25 a 30% do rebanho pode ser afectado. A doença não é fatal, mas pode ser necessário o sacrifício, resultante das lesões mais graves causadas no animal, que o torna, economicamente, inviável.

Origem

A causa primária da enfermidade principal, pode ou não ser óbvia, considerando-se o universo de interações. Geralmente, há implicações com vários fatores de risco como: manejo, higiene, nutrição, etc.

Tratamentos

A primeira coisa a pensar-se no tratamento das alterações dos cascos dos bovinos é procurar a causa e eliminá-la;

Depois isolar os animais doentes;

Quando as lesões estão no início qualquer pessoa habilidosa pode processar o tratamento que é bastante simples. O tratamento serve tanto para os problemas simples, quanto para o pós-operatório, nos casos em que foi necessário intervenção cirúrgica.

Rotina de Tratamento

- 1 - Lavar bem o casco com água corrente limpa, sabão e escova;
- 2 - Passar iodo 30%, primeiro na ferida e depois na unha toda;
- 3 - Fazer aplicação de Tetraciclina sobre a ferida (se for necessário enfaixar, aplicar repelente na área afetada);
- 4 - Colocar penicilina em pó sobre a ferida;
- 5 - Enfaixar o pé com atadura de crepom;
- 6 - Trocar o curativo a cada dois dias.

Cuidados Especiais

- Os animais tratados devem ficar, de preferência, em baias individuais, se houver essa possibilidade;
- Deve-se colocar os animais em locais de menor humidade possível;
- Deve-se deixar camas macias, com água limpa e comida palatável sempre disponível;
- Se houver baias individuais, deixar os animais presos pelo cabresto até a cicatrização total do local afetado;
- Deve-se retirar constantemente fezes e drenar a urina;
- Temos sempre que ter em mente que a higiene ambiental é o melhor aliado na prevenção de todas as doenças. Não se pode esquecer de que bovinos também se sentem bem em ambientes limpos, secos e confortáveis.

Prevenção

Para a prevenção deve-se:

- Observar diariamente todos os animais para detectar precocemente alteração;
- Separar os doentes dos demais, pois as alterações podem ser contagiosas;
- Fazer a retirada de fezes, onde os animais passam a maior parte do tempo, o maior número de vezes possíveis durante o dia;
- Evitar que os animais caminhem muito e, sobretudo, em terrenos com cascalhos, pedras ou qualquer outra coisa que possa causar danos aos cascos;
- Retirar lama em volta dos bebedouros, cochos etc. De preferência, concretar ao redor desses;
- Jogar cal virgem, periodicamente, nos locais de maior concentração. Colocar terra nova nos buracos que se formam próximos aos bebedouros, cochos, etc;
- Fazer casqueamento periódico em todos os animais;
- Fazer com que todos os animais passem pelo pedilúvio pelo menos duas vezes por semana.

Antes do compartimento da solução do pedilúvio, deve-se construir um lava-pés bem amplo para que o animal possa retirar o excesso de sujeira dos pés antes de chegar até solução do pedilúvio, para que essa tenha ação direta nos pés dos animais. A solução deve ser trocada sempre que tiver muita matéria orgânica. A água do lava-pés deve ser trocada todas as vezes que os animais passarem por ela. Se o número de animais for grande, ela deve ser trocada mais vezes durante a passagem.

13.13. MAMITES

Mamite ou mastite é a inflamação da glândula mamária, geralmente provocada pela presença de microrganismos como bactéria, fungos, algas e leveduras. As bactérias são os agentes de maior importância como causa da doença. A sua ocorrência envolve três fatores principais: a resistência da vaca, o agente patogênico e o ambiente.

A inflamação se traduz por alterações na composição do leite e presença de células somáticas (CCS) em quantidades elevadas.

A mamite pode aparecer quando a vaca está em lactação e durante o período seco.

Quanto à sua forma de manifestação, a mamite pode ser classificada em: mamite clínica, em que existem sinais evidentes da doença e mamite subclínica que é caracterizada pela ausência de alterações visíveis no úbere e no leite, mas com redução na produção e alteração da composição do leite.

A forma clínica é mais comum após o parto e nas primeiras semanas da lactação. A sua incidência aumenta com a ordem da lactação.

Quanto ao tipo de agente causador a mamite pode ser classificada em:

- mamite ambiental, causada por microrganismos que estão no ambiente em que a vaca vive, principalmente onde há acúmulo de esterco, urina, barro e camas orgânicas. Caracteriza-se por alta incidência de casos clínicos, geralmente de curta duração. É causada por bactérias dos grupos dos coliformes, estreptococos ambientais e enterococos, sendo transmitida através do ambiente contaminado.

- mamite contagiosa, causada por microrganismos contagiosos chamados de “vaca dependente” que estão no interior da glândula mamária e na pele dos tetos. A transmissão ocorre principalmente durante a ordenha dos animais, por meio das tetinas, das mãos dos ordenhadores e de panos utilizados na limpeza e secagem dos tetos.

Manifesta-se principalmente sob a forma subclínica.

A mamite é a doença que mais acomete e que mais prejuízos causa para o rebanho leiteiro em todo o mundo.

Como reconhecer

Mamite clínica: através dos sinais com edema (inchaço), aumento de temperatura, endurecimento, dor, grumos e pus na glândula mamária. Pode ser acompanhada por sintomas sistêmicos como febre, depressão, desidratação, perda de apetite, queda na produção de leite.

Mamite subclínica: ausência de sinais visíveis no leite e úbere, redução na produção de leite e alteração na sua composição como aumentos da CCS; dos teores de Cl⁻, Na⁺ e proteínas séricas; diminuição dos teores de caseína, lactose e gordura.

Como tratar

Vacas com mamite clínica devem ser tratadas imediatamente com antibióticos adequados e produtos à base de enzimas. Para definir o melhor antimicrobiano deve-se realizar a cultura e o antibiograma do leite do quarto mamário afectado. O leite para o exame deve ser colectado antes de qualquer tratamento.

Em casos agudos, além da aplicação intramamária de antimicrobianos, pode ser necessário, também, o tratamento parenteral (injectável).

Em casos de mastite superaguda, causada por coliformes, é necessária a aplicação de ocitocina para a retirada completa do leite várias vezes ao dia, soroterapia o mais rápido possível por vias intravenosa e oral, fornecimento de água limpa à vontade, aplicação de antitóxicos, antiinflamatórios e pomadas descongestionantes local. Isso é necessário porque, nesse caso da mamite por coliformes, as toxinas liberadas pela bactéria causam mais danos do que a própria bactéria.

Como evitar

Como a erradicação da mamite é algo praticamente impossível de ser alcançado, o produtor deve objectivar o controle dos agentes da doença, exigindo esforço e dedicação para adoptar um programa que contemple todos os factores que influenciam sua ocorrência. São factores relacionados aos animais, aos trabalhadores, ao ambiente e aos microrganismos.

Esse programa de controlo terá sucesso se ocorrer a prevenção de novas infecções, a eliminação das infecções existentes e a redução da duração das infecções. Ele pode ser resumido nas seguintes medidas: ordenha higiénica, cuidadosa e completa; manutenção adequada e funcionamento correcto de todos os equipamentos da ordenhadeira mecânica; desinfecção das tetas antes e após a ordenha; tratamento imediato de todos os casos clínicos de mamite; tratamento com antimicrobiano apropriado, de todos os quartos mamários à secagem; descarte de vacas com casos repetidos (crónicos) de mamite clínica; oferecer ambiente limpo, seco e confortável na área de permanência dos animais leiteiros (bezerra, novilhas, vacas secas e vacas em lactação); ter disponível água de bebida e para higiene dos animais e das instalações em qualidade (potável) e em quantidade; nutrição adequada dos animais.

14. **ANIMAIS** **CAÍDOS**

Quando um animal é incapaz de se levantar, a sua probabilidade de recuperação poderá ser aumentada se lhe for providenciado cuidado adequado no período inicial. O animal deverá ter uma zona seca de descanso confortável com comida e água. O tratamento deverá incluir mudanças de posição frequentes para se assegurar de que o animal não está a descansar sobre o

mesmo lado ou perna, o que poderia levar a danos musculares irreversíveis. Quando um animal cai, é importante identificar a causa que a originou. Quando, por exemplo, há uma história de trauma devido a queda ou escorregamento, um veterinário deverá determinar a extensão da lesão.

Quando o prognóstico de recuperação for mau, não deverá ser adiada uma intervenção atempada, abatendo humanamente o animal na exploração. Quando a experiência indicar, que o estado do animal exige uma intervenção médica, deverá ser providenciado tratamento de acordo com o conselho do médico veterinário. Não deverão ser feitas tentativas para içar animais caídos, antes de uma avaliação por um veterinário, de forma a que desse procedimento não advenha sofrimento adicional ao animal.

Não devem ser transportados quaisquer animais de um modo que cause ou seja provável causar lesão ou sofrimento desnecessário. Um animal não poderá ser considerado apto para a viagem se estiver doente, ferido, enfermo ou fatigado e for previsível que a viagem lhe cause sofrimento desnecessário. Assim como, se for provável, que dê à luz durante o transporte, que tenha dado à luz nas 48 horas que antecedem o transporte ou é um animal recém-nascido com o umbigo por cicatrizar.

Só se poderá transportar um animal em má condição física se se dirigir a um médico veterinário para tratamento ou diagnóstico, ou ao local mais próximo de abate, e mesmo assim, apenas se for efectuado de um modo que não cause ao animal ainda mais sofrimento. O abate humanitário na exploração poderá ser executado por alguém que esteja devidamente treinado e seja competente, tanto nos métodos, como no uso do equipamento de abate.

Os animais doentes ou feridos deverão ser isolados em locais apropriados, e, caso necessário, com camas confortáveis. Deverão identificar-se precocemente as situações de lesão, doença ou sofrimento, apresentadas pelos animais, e quando necessário, isolá-los para tratamento e consultar um veterinário. Todas as explorações devem dispor de um local que permita o isolamento de um animal doente. Este recinto deverá ter uma entrada suficientemente larga, para permitir a fácil condução dos animais. Quando se moverem animais doentes ou feridos, deverá assegurar-se de que é minimizado o stress e são evitados sofrimentos desnecessários. Estes locais deverão ser de fácil acesso, de modo a que o tratador possa verificar a condição e o estado de saúde do animal regularmente. Deverá existir disponibilidade de água potável abundante nestes recintos e comedouros adequados para fornecimento de alimentos.

A possibilidade dos líquidos se entornarem deverá ser minimizada, devendo ser usado um receptáculo posicionado cuidadosamente, de modo a não molhar a zona de descanso. Preferencialmente, deverá também existir a possibilidade de ordenhar as vacas no interior deste tipo de recintos, caso venha a ser necessário. Se um animal apresentar lesões ou sofrimento, não responder ao tratamento e não puder ser transportado sem lhe causar sofrimento adicional, deve ser abatido na exploração.

15.

MANUTENÇÃO DOS ANIMAIS DOENTES

Deve ser mantido um registo de:

- todos os tratamentos médicos ministrados aos animais;
- níveis de mortalidade.

Os registos deverão ser mantidos por um período de pelo menos três anos a partir da data na qual o tratamento médico foi administrado, ou da data de inspecção, dependendo do caso, e deverá ser colocado à disposição de qualquer pessoa autorizada que esteja a realizar uma inspecção ou que o necessite. Só é possível a utilização de medicamentos veterinários autorizados. Qualquer medicação deve ser prescrita por um Médico Veterinário. Deverão manter-se registos completos de todos os medicamentos adquiridos, incluindo o local de compra.

Os registos devem incluir:

- a data em que se efectuaram os tratamentos;
- a quantidade de medicamentos que foram utilizados;
- o animal ou grupo de animais que foram tratados.

16.

ALOJAMENTOS

16.1. ASPECTOS GERAIS

Os materiais usados para a construção de alojamentos, estábulos e cubículos, assim como o equipamento com o qual os animais possam entrar em contacto, não deverá ser prejudicial, e deverão possibilitar uma boa e completa limpeza e desinfectação. Quando os animais forem mantidos num edifício, deverão ter sempre acesso a uma zona de repouso que tenha uma cama limpa e seca. A liberdade de movimento dos animais, tendo em conta a sua espécie e de acordo com experiência estabelecida e conhecimento científico, não deverá ser restringida de modo a causar-lhes sofrimento ou lesões desnecessárias. Quanto mais limitado for o espaço que o animal dispõe no alojamento, menor possibilidade terá de evitar condições desfavoráveis. Animais confinados necessitam de cuidados e atenção constantes, de pessoal bem treinado, nomeadamente quanto às necessidades nutricionais e ambientais dos bovinos.



FOTOGRAFIA N.º 12 – Modelo de alojamento

Nos alojamentos, vacarias ou estábulos, as zonas de repouso deverão ter uma dimensão, que permita manter os bovinos limpos e confortáveis e, conseqüentemente, evitar lesões das articulações. Os alojamentos atrás referidos necessitam de uma ventilação eficaz. Os alojamentos deverão providenciar abrigo e espaço suficiente para os animais se moverem e interagirem entre si e um animal subordinado se afastar de um dominante. É importante providenciar uma área, o mais confortável possível, de modo a que os animais possam deitar-se, durante o tempo que desejarem e tenham espaço suficiente para se levantarem, deitarem e rodarem sobre si mesmos.



FOTOGRAFIA N.º 13 – Modelo de alojamento

O solo não deverá ser demasiadamente inclinado, no máximo de 10%, uma vez que inclinações elevadas poderão causar problemas nas pernas, escorregamentos e quedas. Todos os recintos e passagens deverão manter-se em boas condições de manutenção. Os solos não deverão ser demasiado ásperos, uma vez que tal poderá causar abrasões ou cortes nas patas dos animais. Por outro lado, os recintos e passagens não deverão ser demasiado lisos, uma vez que os animais poderão escorregar e sofrer vários danos. Também não deverão acumular-se detritos no chão do alojamento, uma vez que isso tornará o solo escorregadio.



FOTOGRAFIA N.º 14 – Alojamento na Ecuinha

Deverá também ter-se este aspecto em atenção nas zonas de passagem e de repouso. As superfícies interiores dos alojamentos e equipamentos deverão ser de materiais que possam ser limpos, desinfectados e substituídos facilmente, sempre que necessário. Ao utilizar-se chão de cimento para vacas de aptidão leiteira, este não deve abranger a maior parte da área utilizada por estes animais. Deve existir pelo menos uma parte que disponha de uma cama confortável, de modo a existirem menores probabilidades de magoarem os úberes. Os novilhos para abate deverão manter-se em pequenos grupos, de preferência não excedendo 20 animais/grupo. Geralmente não devem adicionar-se animais a grupos já formados, nem deverão juntar-se

grupos diferentes quando são transportados para o matadouro. Os grupos de machos e fêmeas deverão manter-se devidamente separados.

Os animais, que possam estar em confronto, deverão afastar-se, quando necessário, para longe do grupo principal. A limpeza dos alojamentos deverá ser periódica, de modo a que as vacas não fiquem demasiado sujas, o que reduzirá o risco de mamite ocasionado pelas bactérias na cama. Deverá haver espaço suficiente para que todos os animais se possam deitar confortavelmente, e ao mesmo tempo, erguer-se e mover-se livremente. Caso a manjedoura e o bebedouro sejam acessíveis a partir da área de cama, deverão ser tomadas medidas, no sentido de reduzir a sua conspurcação.

16.2. CUBÍCULOS

Ao se instalarem cubículos ou se adaptarem infra-estruturas já existentes, dever-se-á obter conselho de um especialista. Quando se projectarem os cubículos deve ter-se em consideração o tamanho, forma e peso dos bovinos. As passagens entre os cubículos deverão ter uma largura suficiente, de forma a que os animais consigam passar facilmente. Os cubículos deverão ser desenhados de modo a permitir que os bovinos se deitem e se ergam facilmente sem se magoarem.

A cama necessita de ter uma superfície adequada para:

- manter as vacas confortáveis;
- prevenir que fiquem doridas por contacto ou pressão;
- manter os tetos, úbere e flancos limpos.

A extremidade do cubículo não deverá ser demasiado alta ao ponto de esforçar as pernas das vacas ao entrarem ou saírem do cubículo, nem a cama deverá ser demasiadobaixa ao ponto de se contaminar com detritos. Caso existam cubículos, deverá existir um para cada animal. Deverão manter-se mais 5% de cubículos, do que o número total de animais no grupo.

16.3. GESTÃO DOS ESPAÇOS

O espaço deverá ser gerido em função dos grupos de animais nos alojamentos, tendo em conta:

- o ambiente envolvente;
- a idade, o sexo, a esperança de vida e as necessidades comportamentais dos animais;
- o tamanho do grupo;
- a existência, ou não, de animais com cornos.

Este trabalho deverá ser elaborado por um técnico especializado ou com experiência.

16.4. VENTILAÇÃO

A circulação do ar, os níveis de pó, temperatura, humidade relativa e concentração de gás deverão ser mantidos dentro de limites que não sejam prejudiciais aos animais. Todos os novos edificios deverão ser desenhados tendo em atenção o conforto dos animais, bem como a prevenção de doenças respiratórias. Os edificios deverão providenciar ventilação suficiente de acordo

com o tipo, tamanho e número de animais que neles serão alojados. Sempre que surja a necessidade de regular a temperatura interna, os tectos deverão ser isolados para reduzir o aquecimento solar.

16.5. ILUMINAÇÃO

Quando os animais forem mantidos em edifícios, deverá estar disponível iluminação adequada (quer fixa, quer portátil) para poderem ser inspeccionados a qualquer momento.

- Animais em edifícios não devem ser mantidos em escuridão permanente.
- Quando a luz natural disponível num edifício for insuficiente para satisfazer as necessidades fisiológicas e etológicas de quaisquer animais mantidos no seu interior, deverá ser providenciada luz artificial adequada.
- Os animais mantidos em edifícios deverão ter um período apropriado de descanso da luz artificial. Durante o dia, a iluminação interior, quer seja natural ou artificial, deverá ser suficiente para se poder ver claramente todos os animais alojados e para os animais se alimentarem e manifestarem os comportamentos próprios da espécie. Deverá também ser disponibilizada luz, fixa ou portátil, sempre que seja necessária a inspecção de um animal, por exemplo, durante partos.

16.6. INCÊNDIOS E OUTRAS PRECAUÇÕES DE EMERGÊNCIA

Deverão existir planos de acção para lidar com emergências na exploração, como incêndios, inundações, ou interrupção do abastecimento de alimentos. O detentor deverá certificar-se de que todo o pessoal está familiarizado com as acções de emergência necessárias. É importante que se obtenha conselho especializado quando da construção ou modificação de um edifício. Será necessário ter as condições mínimas necessárias que possibilitem soltar e evacuar os animais rapidamente, em caso de emergência, tendo, por exemplo, portas e portões que se abram do exterior.

A. RAÇAS DE BOVINOS DE CARNE

1 - CHAROLÊS



2 - BRAHMAN



3 - NELORE



4 – LIMOUSINE



5 – AFRICANDER



6 – BONSMARA (Africânder x Shorthorn)



7 – SANTA GERTRUDIS



8 – HEREFORD



9 – INDUBRASIL



10 – GUZERAT

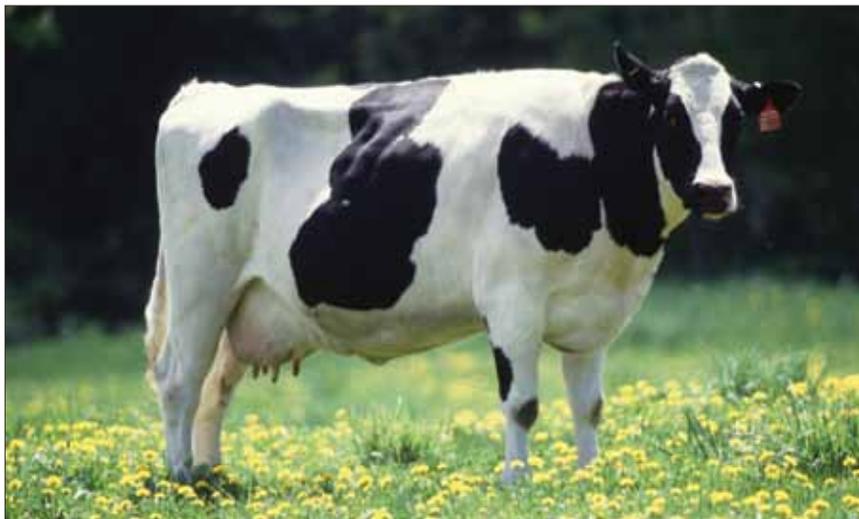


11 - ABERDEEN ANGUS



B. RAÇAS PRODUTORAS DE LEITE

1 – HOLSTEIN FRISIAN



2 – JERSEY



3 – AYRSHIRE



4 – GUERNSEY



5 – GIROLANDO



6 – GIR



C. RAÇAS DE DUPLO PROPÓSITO

1 – SIMMENTALLER



2 – BROWN SWISS OU PARDA SUIÇA

