

Documentos 129

Boas Práticas na Produção de Bovinos de Corte

Kepler Euclides Filho
Eduardo Simões Corrêa
Valéria Pacheco Batista Euclides

Campo Grande, MS
2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Corte

Rodovia BR 262 Km 4, CEP 79002-970 Campo Grande, MS

Caixa Postal 154

Fone: (67) 368 2064

Fax: (67) 368 2180

<http://www.cnp gc.embrapa.br>

E-mail: sac@cnp gc.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Cacilda Borges do Valle*

Secretário-Executivo: *Liana Jank*

Membros: *Antonio do Nascimento Rosa, Arnildo Pott, Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima, Ezequiel Rodrigues do Valle, José Raul Valério, Liana Jank, Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra, Rosângela Maria Simeão Resende, Tênisson Waldow de Souza*

Supervisor editorial: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

Revisor de texto: *Lúcia Helena Paula do Canto*

Normalização bibliográfica: *Maria Antonia M. de Ulhôa Cintra*

Capa: *Luiz Antonio Dias Leal*

Editoração eletrônica: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

1ª edição

1ª impressão (2002): 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Corte.

Euclides Filho, Kepler.

Boas práticas na produção de bovinos de corte / Kepler Euclides Filho, Eduardo Simões Corrêa, Valéria Pacheco Batista Euclides. -- Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002.

25 p. ; 21 cm. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 129)

ISBN 85-297-0141-0

1. Bovino de corte - Produção. 2. Sistema de produção - Qualidade. I. Corrêa, Eduardo Simões. II. Euclides, Valéria Pacheco Batista. III. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). IV. Título. V. Série.

CDD 636.213 (21. ed.)

© Embrapa 2002

Autores

Kepler Euclides Filho

Engenheiro-Agrônomo, Ph.D., CREA Nº 12.153/D,
Visto 1.466/MS, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR
262 Km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo
Grande, MS. Correio eletrônico:
kepler@cnpqg.embrapa.br

Eduardo Simões Corrêa

Engenheiro-Agrônomo, M.Sc., CREA Nº 097/D,
Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262 Km 4, Caixa
Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS.
Correio eletrônico: eduardo@cnpqg.embrapa.br

Valéria Pacheco Batista Euclides

Engenheira-Agrônoma, Ph.D., CREA Nº 12.797/D,
Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262 Km 4, Caixa
Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS.
Correio eletrônico: val@cnpqg.embrapa.br

Sumário

Resumo	7
Abstract	9
Introdução	10
Escolha da área	11
Recursos naturais	11
Solos	12
Água	12
Animais	12
Pastagem	12
Formação e recuperação/renovação	12
Manejo	13
Alimentação	14
Manejo animal	15
Manejo sanitário	16
Instalações	19
Cercas	19
Curral	19
Confinamento	20
Cercado para <i>creep-feeding</i>	20
Cochos para suplementação de minerais	21
Cochos para suplementação de concentrados ou volumosos	21
Bebedouros	21
Reservatórios d'água	22
Social	22
Bibliografia consultada	23

Boas Práticas na Produção de Bovinos de Corte

Kepler Euclides Filho

Eduardo Simões Corrêa

Valéria Pacheco Batista Euclides

Resumo

A pecuária de corte, apesar de ser uma atividade que se encontra difundida em todos os Estados brasileiros, apresenta níveis médios de produtividade muito abaixo do potencial. Todavia, as pressões impostas pela globalização da economia exige do setor, assim como de todos os outros setores produtivos, uma reestruturação fundamentada na eficiência. A exposição dos mercados dos diversos países a essa competitividade globalizada, que se observa nos últimos anos, fez com que a necessidade de se produzir de forma eficiente e eficaz se tornasse, em muitos casos, sinônimo de sobrevivência ou permanência no negócio. Na tentativa de atender a essa demanda, os segmentos produtivos têm procurado se ajustar estabelecendo novos paradigmas, inovando e aprendendo a empregar a visão holística. Nesse cenário, a competitividade tornou-se elemento fundamental para o setor pecuário de corte e, com ela, surgiu a necessidade de se disponibilizar, para o mercado consumidor, produtos que sejam de qualidade e apresentem preço acessível. Dentre os diversos fatores que contribuem para o recrudescimento desse problema merece destaque a falta de oferta de produto de qualidade, com padronização e de forma contínua durante o ano todo. Além disso, a produção tem de ser conduzida em sistemas de produção sustentáveis, ambientalmente corretos e socialmente justos. Nesse contexto, a inserção de boas práticas de produção, além de úteis, podem se constituir em estágio inicial de uma produção com controle de qualidade e com certificação.

Palavras-chave: bovino de corte, sistema de produção, recomendações técnicas.

Good Practices for Beef Cattle Production

Abstract

Beef cattle production is an activity carried out in all Brazilian states but average productivity levels are far below potential. Pressures imposed by globalization, however, demand from this and all other production sectors, a restructuring based on efficiency. The opening of markets of several countries to global competition in the past few years made production with efficacy and efficiency a matter of survival in business. In an attempt to cope with this demand the production segments have tried to adjust by establishing new paradigms, innovating and learning to employ a comprehensive, wide-ranging view. In this scenario, competitive advantage has become fundamental in the beef cattle segment and with it, came the need to offer products not only of good quality but also at a reasonable price to the consumer. Among the several factors contributing to the problems in this chain, the lack of supply of quality products, with a standard and on a year-round basis deserve mention. The consumer nowadays also demands that production be carried out in a sustainable, environmentally correct and socially fair manner. Thus, the use of good, sound procedures besides being useful may become the start of a certified production system with quality control. The recommendations contained in these guidelines for good practices in beef cattle production might be adopted by the various production systems found in Brazil. It is important, however, to point out that is necessary to follow the environmental legislation, the labor legislation and the legislation, which regulates the rights and duties of child and adolescent. Besides, it is crucial to follow the ethical principals of social equality among rural workers.

Keywords: beef cattle, farming systems, technical recommendations.

Introdução

A pecuária de corte, apesar de ser uma atividade que se encontra difundida em todos os Estados brasileiros, apresenta níveis médios de produtividade muito abaixo do potencial. Todavia, as pressões impostas pela globalização da economia exigem do setor, assim como de todos os outros setores produtivos, uma reestruturação fundamentada na eficiência. A exposição dos mercados dos diversos países a essa competitividade globalizada fez com que a necessidade de se produzir de forma eficiente e eficaz se tornasse, em muitos casos, sinônimo de sobrevivência ou permanência no negócio. Na tentativa de atender a essa demanda, os segmentos produtivos têm procurado se ajustar estabelecendo novos paradigmas, inovando e aprendendo a empregar a visão holística.

A partir da década de 1960, o mundo presenciou nova transformação, iniciada nos Estados Unidos, e que foi denominada “Revolução Verde”. Esse movimento caracterizou-se pelo aumento da produtividade por meio do uso intensivo de insumos agrícolas e maquinarias, e perdurou até o início dos anos 1990, quando a eficiência da produção, fundamentada em parâmetros mais abrangentes, começou a nortear a atividade de pecuária de corte. Tal eficiência engloba não só os aspectos econômicos, mas também requer a conservação ambiental e o uso mais adequado dos recursos genéticos vegetais e animais.

Recentemente, a essa demanda por eficiência, associou-se à necessidade de se ter um produto final com qualidade resultante de cadeias produtivas competitivas, socialmente justas, ambientalmente corretas e rentáveis, isto é, cadeias produtivas sustentáveis na concepção ampla do termo.

Essas transformações, no entanto, começam a ser questionadas sob vários aspectos, especialmente, após os acontecimentos recentes caracterizados pelo retorno de determinadas doenças há muito controladas, como a febre aftosa, na Europa e na Argentina, e o surgimento de outras, especialmente, a encefalopatia espongiforme bovina, ou doença da “vaca louca”. Essa situação, combinada com a oferta de subsídios fornecidos pelos países desenvolvidos aos seus produtos agropecuários, sinaliza como única possibilidade de competição, ou mesmo inserção efetiva do Brasil no mercado internacional, a oferta de produtos com diferencial de qualidade. Essa qualidade deverá, além dos fatores intrínsecos do produto, associar fatores ambientais e de redução de risco para a saúde humana.

Nesse cenário, a competitividade tornou-se elemento fundamental para o setor pecuário de corte e, com ela, surgiu a necessidade de se disponibilizar, para o mercado consumidor, produtos que sejam de qualidade e apresentem preço acessível. Dentre os diversos fatores que contribuem para o recrudescimento desse problema, merece destaque a falta de oferta de produto de qualidade, com padronização e de forma contínua durante o ano todo. Nesse contexto, as inserções das chamadas boas práticas de produção, além de úteis, podem se constituir em estágio inicial de uma produção que, além de adotar o plano de gestão com Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC-Campo), tem controle de qualidade e certificação.

As recomendações contidas neste Manual de Boas Práticas Agrícolas podem ser adotadas pelos diversos sistemas de produção existentes no Brasil, ressaltando-se a necessidade de que se observem a Legislação Ambiental, a Legislação Trabalhista, o Estatuto da Criança e do Adolescente vigentes, bem como os princípios éticos de igualdade salarial entre trabalhadores e trabalhadoras rurais.

Escolha da área

A bovinocultura de corte é uma atividade que, por se ajustar às diversas condições verificadas no Brasil, é realizada em todo o território nacional. No entanto, para que ela seja conduzida de modo a atender às demandas impostas pela sociedade moderna, recomenda-se que a sua implantação e sua condução sejam feitas observando-se as restrições existentes no código brasileiro referentes às reservas legais e às áreas de proteção ambiental. É importante, ainda, que essas atividades utilizem as informações referentes ao zoneamento agrícola. Nesse aspecto, ressalta-se que a escolha de área inadequada resultará em prejuízos de rentabilidade do sistema, além de comprometer a integridade do ambiente com conseqüentes prejuízos sociais e ambientais.

Recursos naturais

- Observar a legislação vigente com relação às reservas legais.
- Observar as distâncias mínimas, do curso de água, requeridas para manutenção de matas ciliares.
- Garantir a proteção da fauna e da flora.
- Garantir a conservação das matas de galeria.
- Observar as recomendações existentes nos mapas de aptidão agrícola.

Solos

- Classificar as áreas da propriedade, de acordo com sua aptidão agrícola.
- Realizar levantamento das condições físicas, químicas e topográficas das diversas glebas que compõem a propriedade.

Água

- Realizar levantamento dos recursos hídricos, sua distribuição espacial na propriedade e a possibilidade do seu uso na produção de bovinos.
- Garantir a proteção de nascentes.
- Proteger mananciais, especialmente, rios, lençol freático e aguadas naturais.
- Monitorar, periodicamente, a qualidade da água.

Animais

O uso de animais adequados é fundamental para o sucesso do empreendimento. A não observância desse ajuste pode inviabilizar economicamente o sistema de produção e contribuir para a degradação das pastagens e erosão do solo.

- Utilizar matrizes e reprodutores de bom padrão zootécnico, adaptados à região, ao sistema de produção e ao mercado, e submetidos a rigoroso controle sanitário.
- Adquirir apenas reprodutores procedentes de rebanhos submetidos a programas de melhoramento genético e a rigoroso controle sanitário.

Pastagem

As pastagens são a principal fonte de alimentos dos bovinos de corte. A sua correta formação, sua recuperação/renovação e seu manejo constituem fatores vitais para a competitividade do sistema de produção. Assim, a formação incorreta e o manejo impróprio desse subsistema têm como consequência a não conservação ambiental e baixa possibilidade de produção de matéria-prima de qualidade.

Formação e recuperação/renovação

- Observar a legislação ambiental sempre que houver necessidade de eliminação da vegetação nativa.

- Manter árvores ou pequenos bosques para produzir sombra para os animais e assegurar a biodiversidade.
- Utilizar práticas adequadas de conservação do solo.
- Escolher a espécie forrageira considerando-se a sua adaptação ao ambiente, sua resistência/tolerância a pragas, as diferenças existentes na propriedade, a diversificação de pastagem e os objetivos do empreendimento.
- Usar corretivos e fertilizantes de acordo com a análise físico-química do solo, com as exigências das forrageiras escolhidas e o nível de produtividade desejado.
- Preparar adequadamente o solo de acordo com suas características físicas e topográficas, levando-se em consideração as técnicas conservacionistas.
- Adquirir sementes certificadas na quantidade tecnicamente recomendada.
- Fazer uso da consorciação de gramíneas-leguminosas.
- Realizar o plantio levando em consideração as recomendações técnicas.
- Usar a integração lavoura-pecuária sempre que possível.

Manejo

- Fazer uso de pastejo rotacionado ou alternado, possibilitando períodos de descanso para as forrageiras.
- Adequar a taxa de lotação à capacidade de suporte das pastagens, evitando-se o super e o subpastejo e, conseqüentemente, a exposição do solo (erosão) e a falta de forragem para os animais.
- Assegurar reserva de forragem para o período seco.
- Realizar, periodicamente, reposições de nutrientes nas pastagens, usando os nutrientes de acordo com as análises de solos.
- Não utilizar o fogo como prática de manejo de pastagem.
- Realizar, periodicamente, limpezas nas pastagens, eliminando plantas invasoras indesejáveis.
- Quando fizer uso de controle químico de invasoras, utilizar equipamentos de proteção, pessoal devidamente capacitado e seguir rigorosamente as recomendações do fabricante, evitando a contaminação dos recursos hídricos.
- Assegurar que os agrotóxicos e suas embalagens não contaminem o solo e os cursos d'água. Adotar as recomendações legais para a aplicação, o manuseio e o descarte das embalagens, inclusive a tríplice lavagem.

Alimentação

O uso de alimentação inadequada comprometerá a competitividade do sistema de produção e poderá resultar em animais que não atendam aos padrões requeridos pelas modernas cadeias produtivas de carne bovina que são norteadas pela qualidade de produto final.

- Disponibilizar a todos os animais, tanto no período das águas como na seca, pastagem e suplementos que atendam as suas necessidades de manutenção e produção.
- Manter registro atualizado do programa de alimentação de todo o rebanho.
- Monitorar os animais regularmente para garantir boas condições de conforto nos pastos e nas instalações.
- Disponibilizar a todos os animais, durante o ano todo, água limpa e à vontade.
- Manter reservas de suplemento volumoso (cana, capineira, silagem, feno e outros), para atender os possíveis déficits do período crítico do ano.
- Planejar essa suplementação volumosa durante a estação chuvosa anterior.
- Definir o tamanho da área destinada à produção de volumosos de acordo com a quantidade de animais a ser suplementada, a duração do período de suplementação, do consumo previsto e da produtividade esperada.
- Fornecer, de acordo com os objetivos e as metas do empreendimento, suplementos protéicos/energéticos, principalmente no período crítico, para otimizar o desempenho produtivo dos animais.
- Fornecer, o ano todo, à vontade, mistura mineral de qualidade para todos os animais.
- Utilizar na suplementação alimentar dos animais, somente produtos aprovados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).
- Utilizar ingredientes de qualidade na fabricação de suplementos alimentares, livres de fungos geradores de toxinas, micotoxinas e contaminantes.
- Estocar os suplementos sempre protegidos de umidade, roedores e eventuais contaminantes.
- Não utilizar alimentos de origem animal na alimentação dos animais.
- Não usar antibióticos como aditivo alimentar.
- Não usar anabolizantes.

- O uso de ionóforos e outros promotores de crescimento devem se restringir àqueles regulamentados pelo órgão competente do governo federal, e ser feito de acordo com as recomendações de uso.
- Planejar a suplementação protéica/energética para o período seco durante o período das águas anterior.
- Manejar, durante a estação chuvosa, o pasto a ser vedado, de modo a possibilitar disponibilidade de forragem para o período seco subsequente. A quantidade de forragem por animal deve ser de, aproximadamente, duas a duas vezes e meia o consumo estimado.
- Escolher a forragem adequada dando preferência àquelas com boa retenção de folhas.

Manejo animal

Além de complementar a importância das pastagens e da alimentação, o manejo animal adequado assegura seu bem-estar, a segurança do pessoal envolvido no seu manejo e o rastreamento e a certificação do produto final.

- Identificar individualmente todos os animais da propriedade informando seus grupos genéticos.
- Identificar e registrar a origem de todos animais adquiridos de terceiros.
- Acompanhar e manter registros dos desempenhos produtivo e reprodutivo de todos os animais.
- Realizar, anualmente, exame andrológico nos touros e ginecológico nas matrizes sessenta dias antes do início da estação de monta.
- Estabelecer uma estação de monta de 90 a 120 dias.
- Realizar diagnóstico de gestação nas matrizes, 50 dias após o início e 60 dias após o término da estação de monta.
- Descartar os animais improdutivos e os de baixo desempenho.
- Proceder à seleção nas matrizes, descartando as vacas vazias e aquelas que desmamaram bezerros com peso muito abaixo da média ou que apresentaram algum tipo de problema.
- Concentrar em um mesmo pasto vacas no último mês de gestação.
- Vistoriar, diariamente, lotes de vacas em final de gestação, assegurando que os recém-nascidos mamem o colostro, procedendo, ainda, a desinfecção do cordão umbilical desses animais com solução de iodo ou produto comercial similar.
- Evitar as miíases umbilicais.

- Identificar os animais, ao nascimento, com uso de brinco ou tatuagem, ou qualquer outro identificador.
- Descornar os(as) bezerros(as), principalmente aqueles(as) oriundos(as) de cruzamento de raças européias e zebuínas, aos 15 dias de idade.
- Transferir vacas e bezerros(as) para o pasto de cria, 15 dias após o nascimento.
- Manter os bezerros(as) com as mães, no pasto de cria, até os sete meses de idade.
- Desmamar os bezerros(as) aos seis e sete meses de idade.
- Pesar os animais desmamados e marcá-los com ferro quente, apondo o carimbo do ano de nascimento no lado direito da cara e a marca da fazenda na perna esquerda, na região recomendada pela norma do Mapa.
- Selecionar as fêmeas que serão mantidas no rebanho para a reposição, levando-se em consideração o peso ajustado para 205 dias de idade, habilidade materna mais provável, feminilidade e características raciais economicamente desejáveis, descartando-se as demais.
- Manter os animais desmamados presos no curral, por dois ou três dias, com acesso à água e alimento volumoso de boa qualidade, para amansar e facilitar o manejo.
- Manter os animais em recria, separados por sexo, em boas pastagens.
- Everminar os animais após a desmama nos meses de maio, julho e setembro.
- Fornecer aos animais desmamados, durante o período seco, um suplemento alimentar, em níveis compatíveis com o desempenho ponderal desejado.
- Pesar os animais em recria/engorda, no final da estação seca e das águas.
- Castrar os machos usando, preferencialmente, a torquês de Burdizo.
- Manejar os animais de forma tranqüila, evitando-se ao máximo o estresse.
- Deve-se evitar o uso de cachorros, paus e bandeiras no manejo dos animais.
- Choques elétricos e agulhões devem ser utilizados com moderação.

Manejo sanitário

A não-observância das recomendações constantes do correto manejo sanitário, além de comprometer a competitividade da atividade, inviabiliza o rastreamento e a certificação e coloca em risco a saúde do consumidor final e a do pessoal envolvido com o manejo dos animais. Também o uso inadequado dos produtos

químicos pode resultar em contaminação do solo e da água com conseqüentes danos ambientais e econômicos.

- Estabelecer, com a orientação de um médico-veterinário, um calendário anual de controle sanitário do rebanho.
- Seguir, rigorosamente, o calendário.
- Manter assistência veterinária periódica.
- Manter registro atualizado do controle sanitário, anotando-se os animais submetidos à prática sanitária, a data da ocorrência, e o número da partida, o laboratório e a data de validade do produto.
- Transportar e manter as vacinas de acordo com as exigências do laboratório fabricante.
- Conservar as vacinas em geladeira, a temperatura entre 2°C e 8°C.
- Nunca congelar vacinas.
- Esterilizar seringas e agulhas (fervidas).
- Não utilizar desinfetantes para esterilizar as agulhas, porque os resíduos podem inativar a vacina.
- Usar uma caixa de isopor com gelo para manter os frascos de vacina refrigerados ao vacinar um grupo de animais.
- Aplicar as vacinas e outros produtos veterinários corretamente, atentando para o local e via de administração, dose, conforme recomendação do laboratório fabricante.
- Agitar o frasco, todas as vezes que a seringa for reabastecida.
- Diferentes produtos nunca devem ser combinados, a não ser que as vacinas sejam embaladas para serem misturadas subseqüentemente.
- Não vacinar animais debilitados ou submetidos a atividades desgastantes, como viagens prolongadas, trabalho de parto e outros.
- Não utilizar vacinas de frascos já abertos e com sobra de produto.
- Após abastecer a seringa, recolocar o frasco da vacina no gelo e tampar a caixa de isopor.
- Após vacinar cada grupo de dez animais, substituir a agulha por outra limpa e esterilizada (fervida).
- Não vacinar nas horas muito quentes do dia e, após a vacinação, evitar movimentar os animais pelo menos durante uma ou duas horas.
- Para facilitar o manejo, pode-se utilizar mais de uma vacina na mesma ocasião.
- Vacinar contra a febre aftosa seguindo, rigorosamente, a orientação do órgão de defesa sanitária estadual.

- Vacinar contra a brucelose todas as fêmeas de três a oito meses de idade. A vacina contra brucelose é perigosa para quem a aplica. Portanto, deve ser administrada com a assistência de um médico-veterinário ou com os devidos cuidados na sua manipulação.
- Vacinar contra carbúnculo sintomático (manqueira, mancha), com vacina polivalente, todos os bezerros de quatro a seis meses de idade, repetindo a dose um mês após e anualmente, ou segundo a recomendação do fabricante.
- Vacinar contra botulismo com toxóide bivalente tipo C e D, inicialmente com duas doses aplicadas com um intervalo de um mês, a partir dos quatro meses de vida e com revacinação anual.
- Vacinar contra a raiva, em áreas onde ocorre a doença. Os bezerros devem ser vacinados aos quatro meses de idade, repetindo a dose após quarenta dias e anualmente, ou de acordo com a recomendação do fabricante. Deve ser associada à vacinação dos cães, gatos e eqüídeos e ao controle de morcegos hematófagos na região.
- Obedecer ao prazo de carência estabelecido para os produtos veterinários, conforme o laboratório fabricante, evitando consumo de carne e leite.
- Controlar os vermes gastrintestinais, com produtos específicos e na dose recomendada pelo fabricante, do desmame até os dois anos e meio de vida, aplicando-se vermífugos nos meses de maio, julho e setembro. As vacas prenhes devem ser dosificadas em julho ou agosto e, os animais em terminação, antes de entrar na pastagem vedada para engorda ou no confinamento.
- Introduzir o besouro africano *Digitonthophagus gazella* na propriedade o que contribui para o controle das verminoses e da mosca-dos-chifres, favorecendo ainda a incorporação de matéria orgânica no solo.
- Controlar a mosca-dos-chifres com aplicação de inseticidas por meio de pulverização, imersão ou tópica *pour-on*, durante a estação chuvosa, quando o número de moscas começa a incomodar os animais. Deve-se usar um produto à base de organofosforados para combater também o berne e o carrapato. Devem-se tratar, principalmente, vacas em lactação, animais em crescimento e touros.
- Controlar o carrapato a partir de setembro (início das chuvas), seguindo o tratamento com mais três vezes com intervalos de 21 dias. Devem se realizar tratamentos eventuais quando o número de carrapatos for maior que 50 por animal.
- Observar os animais semanalmente e não tratar com baixas infestações.

- Observar as condições climáticas antes de banhos carrapaticidas ou de aplicações de produtos químicos do tipo *pour-on*.
- Os frascos vazios devem ser incinerados ou armazenados adequadamente para posterior eliminação.
- Identificar as causas das diarreias e sua incidência e realizar o tratamento específico.
- Eliminar/remover (incinerar, enterrar) dos pastos todo o tipo de carcaça.

Instalações

Instalações inapropriadas, além de colocar em risco os animais e o pessoal responsável pelo seu manejo, contribuem para a redução da competitividade e o comprometimento da qualidade da carne e do couro.

Cercas

- Dar preferência às cercas de arame liso com uso de balancins.
- Usar cercas eletrificadas nas subdivisões de pastagens.
- Utilizar mourões vivos na construção de cercas.

Curral

- Localizar o curral numa posição central da propriedade, em um terreno firme e seco, preferencialmente plano e bem posicionado em relação à sede e às internadas.
- Revestir o terreno com uma camada de cascalho compactada.
- O curral deve ser dimensionado de acordo com o número de animais que será reunido e trabalhado.
- Fazer uma planta baixa detalhada para facilitar a demarcação e construção do curral.
- Dar preferência para a forma circular ou elíptica.
- Posicionar o curral com orientação Leste/Oeste, em seu maior eixo.
- Construir um curral com, no mínimo, os seguintes componentes: curral de espera ou depósito; seringa; brete; tronco de contenção; balança; galpão de cobertura; apartadouro; currais de aparte e embarcadouro. É recomendável a instalação de um brete carrapaticida, especialmente para rebanhos de animais com “sangue europeu”.
- O curral, o brete e o tronco devem ser bem arejados e com boa drenagem. É importante ser funcional, resistente e que ofereça segurança ao homem e aos animais.

- Utilizar na construção, de preferência, madeira, com palanques de alta resistência e durabilidade (aroeira ou itaúba) e as réguas de madeira resistente ao impacto (ipê, itaúba, faveiro e outras). Na impossibilidade do uso desses materiais, utilizar palanques de eucalipto tratado ou mourões pré-moldados de concreto e cordoalha de aço nas cercas do curral.
- Cuidar para que, após a construção, lascas, pontas de parafusos e demais ferragens não fiquem salientes.
- O embarcadouro deve ser construído de forma a facilitar a entrada dos animais.
- Manter o curral sempre limpo.

Confinamento

- As instalações para confinamento devem possuir os seguintes componentes: um centro de manejo dos animais, área para produção e preparo dos alimentos e área para os currais de engorda.
- O centro de manejo destina-se à recepção e preparo dos animais que entrarão no confinamento. Deve ter curral com brete, balança e apartador, onde os animais serão vacinados, everminados e pesados.
- A área de alimentação inclui as áreas para produção de alimentos (milho, capineiras e outros), de armazenamento e conservação (armazéns para sacaria, feno, silos graneleiros e forrageiros), de preparo dos alimentos (galpão para misturador, moedor, picador e balança).
- Manter essas áreas sempre limpas e livres de insetos e roedores.
- Os currais ou piquetes de engorda devem ter área de 15 a 20 m²/cabeça. O piso deverá ser cascalhado e compactado com uma declividade mínima de 3%. As cercas divisórias devem ter, no mínimo, 1,80 m de altura e podem ser feitas de arame liso, cordoalha, tábuas e outros.
- Os cochos de alimentação devem ficar na parte frontal do piquete e podem ser construídos de diferentes materiais, como tambores, concreto pré-moldado, madeira e outros, desde que possam conter o volume de alimentos que serão oferecidos aos animais.
- Promover o tratamento dos dejetos para utilização como adubação orgânica.

Cercado para *creep-feeding*

- Deve ser localizado junto às áreas de descanso das vacas (malhadouro), às aguadas, ou nas proximidades do cocho de sal.
- Possuir área de 1,5 m²/cria, deixando espaço de 2 m entre o cocho e a cerca, para circulação.

- Cercado com postes de madeira espaçados de 2 m e com seis a oito fios de arame liso esticados com catracas.
- Possuir acesso de entrada exclusiva aos bezerros: 0,40 x 1,20 m, com esteios fincados bem firmes.
- Número de entradas: quatro para 50 bezerros e 8 para 200 bezerros;
- Cocho com comprimento de 0,10 m/cria e largura possibilitando a alimentação de dois animais (um de cada lado), ao mesmo tempo.

Cochos para suplementação de minerais

- Podem ser construídos de madeira serrada (30x30 cm), escavados em toras, de concreto ou fibra.
- Devem ser cobertos para evitar que a mistura mineral seja desperdiçada pela chuva.
- Devem estar posicionados na pastagem de tal forma que permita pelo menos uma visita diária dos animais.
- Devem possuir um tamanho que disponibilize 5 cm lineares de cocho por cabeça de animal adulto a ser suplementado.

Cochos para suplementação de concentrados ou volumosos

- Devem ser mais largos (40 x 50 cm) do que os de minerais.
- Disponibilizar 40 cm lineares para bezerros desmamados e 70 cm para animais adultos.
- Podem ser construídos de diferentes materiais, tais como: madeira serrada, concreto pré-moldado ou até mesmo tambores de plásticos cortados longitudinalmente.
- No caso de suplementação em pasto, é interessante que os cochos sejam leves para facilitar as mudanças de locais.

Bebedouros

- Devem ser instalados nas pastagens, preferencialmente nos cruzamentos de cercas, servindo a duas ou mais subdivisões.
- Podem ser construídos de diferentes materiais, como: alvenaria, chapas galvanizadas, concreto pré-moldado e outros.
- Devem ter, ao redor, uma camada de cascalho, ou similar, compactada para evitar a formação de lama e atoleiros.
- O número e a distribuição dos bebedouros varia em função da área das pastagens e a sua capacidade deverá ser calculada em função do número

de animais a serem atendidos, considerando o consumo de 50 a 60 litros de água/UA/dia.

- Evitar o uso de aguadas naturais, com o objetivo de melhor conservação ambiental.

Reservatórios d'água

- Devem ser, preferencialmente, localizados nos pontos altos que permitam a distribuição d'água por gravidade. No caso de áreas planas ou com pequena declividade, justifica-se elevar o local de instalação por meio de aterro nivelado e compactado.
- Podem ser construídos de alvenaria ou chapa metálica.
- A capacidade do reservatório será calculada em função do número de bebedouros que serão alimentados, prevendo-se inclusive uma margem de segurança para os casos de reparos no sistema de captação e elevação d'água.

Social

A satisfação das pessoas envolvidas no manejo da propriedade, o seu bem-estar e o de sua família são fundamentais para a manutenção da competitividade do sistema de produção. Nesse contexto, o indivíduo passa a ocupar posição de destaque nos sistemas de produção. Nessa visão holística, é fundamental que haja integração de esforços dos diversos atores, governamentais e privados, no sentido de estruturar melhor organização (associações, cooperativas, grupos de experiência) dos proprietários de rebanhos pequenos e médios de modo a inseri-los no mercado.

- Tratar os empregados com respeito e dignidade.
- Prover, aos empregados, condições dignas de moradia.
- Respeitar a legislação trabalhista.
- Respeitar as obrigações sociais, incluindo a necessidade de garantir o acesso das crianças à escola.
- Possibilitar a capacitação e treinamentos periódicos aos empregados.
- Construir as instalações de forma que a mão-de-obra trabalhe em segurança.
- Fornecer aos empregados equipamentos de proteção que permitam segurança no trabalho.

- Pagar salários que possibilitem satisfação e bem-estar ao empregado e à sua família.
- Distribuir, aos empregados, um percentual do lucro do empreendimento.
- Não utilizar mão-de-obra infantil.

Bibliografia consultada

AGUIRRE, J. de; GHELFI FILHO, H. **Instalações para bovinos**. Campinas: CATI, 1989. 106 p.

ANDREOTTI, R.; GOMES, A.; PIRES, P. P.; RIVERA, F. E. B. **Planejamento sanitário de gado de corte**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1998. 31 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 72).

CARDOSO, E. G. **Engorda de bovinos em confinamento**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1996. 36 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 64).

CARDOSO, E. G.; SILVA, J. M. da. **Silos, silagem e ensilagem**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1995. 6 p. (EMBRAPA-CNPGC. CNPGC Divulga, 2).

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 7. ed. São Paulo: Cupolo, 1972. 719 p.

COCHO o prato do boi. [S.l.]: Tortuga, [199-?]. 10 p.

CORRÊA, A. N. S. **Gado de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 208 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

CORRÊA, E. S.; ARRUDA, Z. J. de. **Avaliação preliminar do sistema de produção de gado de corte implantado no CNPGC período: 1983/84 a 1986/87**. Campo Grande: EMBRAPA - CNPGC, 1988. 130 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 38).

CORRÊA, E. S.; VIEIRA, A; COSTA, F. P.; CEZAR, I. M. **Sistema semi-intensivo de produção de carne de bovinos Nelore no Centro-Oeste do Brasil**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 51 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 95).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte. **Vacine corretamente e garanta a saúde do seu rebanho**. Campo Grande, 1998. 5 p. (EMBRAPA-CNPGC. Gado de Corte Divulga, 30).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte. **Suplementação de bezerros de corte**. Campo Grande, 1995, 5 p. (EMBRAPA-CNPGC. CNPGC Divulga, 2).

EMBRATER. **Manual técnico para criação de gado de corte em Mato Grosso**. Campo Grande, 1978. 89 p.

EUCLIDES, V. P. B. **Algumas considerações sobre manejo de pastagens**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1994. 31 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 57).

EUCLIDES, V. P. B.; EUCLIDES FILHO, K. **Uso de animais na avaliação de forrageiras**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1998. 59 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 74).

GARCIA-VAQUEIRO, E. **Diseño y construcción de alojamientos ganaderos**. 7. ed. Madri: Mundi-Prensa, 1979. 248 p.

MYRRHA, M. A. de L. **Guia de construções rurais à base de cimento**. São Paulo: ABCP, [19—]. 114 p. (Benfeitoria de uso geral, 1).

MYRRHA, M. A. de L. **Guia de construções rurais à base de cimento**. São Paulo: ABCP, [19—]. 62 p. (Benfeitoria para bovinocultura, 3).

NUNES, S. G. **Saleiros automáticos para bovinos**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1984. 27 p. (EMBRAPA-CNPGC. Circular Técnica, 17).

NUNES, S. G.; MARTINS, C. S. **Curral para bovinos de corte “módulo 500”**. 2. ed. rev. ampl. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1991. 66 p. (EMBRAPA-CNPGC. Circular Técnica, 10).

ROCHA, J. L. V.; ROCHA, L. A. R.; ROCHA, L. A. R. **Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais**. Campinas: INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA, 1982. 158 p.

RUIZ, M. E.; THIAGO, L. R. L. de S.; COSTA, F. P. **Alimentação de bovinos na estação seca: princípios e procedimentos**. 5. reimp. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1997. 81 p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 20).

SCHENK, M. A. M.; PIRES, P. P.; ANDREOTTI, R.; GOMES, A. **O manejo sanitário em bovinos de corte (Do nascimento ao desmame)**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1996, 5 p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 48).