

Coleção ♦ 500 Perguntas ♦ 500 Respostas

CAPRINOS E OVINOS DE CORTE



O produtor pergunta, a Embrapa responde.

Embrapa

Coleção ♦ 500 Perguntas ♦ 500 Respostas



**CAPRINOS
E OVINOS
DE CORTE**

O produtor pergunta, a Embrapa responde.

Embrapa

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Cláudia Assunção dos Santos Viegas
Ernesto Paterniani
Hélio Tollini
Membros

Diretoria-Executiva

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França
Kepler Euclides Filho
Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores-Executivos

Embrapa Caprinos

Maria Pinheiro Fernandes Corrêa
Chefe-Geral

Embrapa Informação Tecnológica

Fernando do Amaral Pereira
Gerente-Geral

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Caprinos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



O produtor pergunta, a Embrapa responde.

Editores Técnicos
*Ana Clara Rodrigues Cavalcante
Alcido Elenor Wander
Eneas Reis Leite*

***Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2005***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3340-9999
Fax: (61) 3340-2753
sac@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br

Embrapa Caprinos

Fazenda Três Lagoas
Estrada Sobral-Groaíras, Km 4, Zona Rural
Caixa Postal D-10
CEP: 62.011-970 Sobral, CE
Fone: (88) 3677-7000
Fax: (88) 3677-7055
www.cnpc.embrapa.br
sac@cnpc.embrapa.br

Coordenação Editorial: *Lillian Alvares e Lucilene Maria de Andrade*

Supervisão Editorial: *Carlos M. Andreotti*

Revisão de Texto e Tratamento Editorial: *Francimary de Miranda e Silva e Alexandre César S. Marinho*

Editoração eletrônica: *Júlio César da S. Delfino*

Ilustrações do Texto: *Benedito Fernandes Neto*

Arte Final da Capa: *Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Foto da Capa: *Marco Aurélio Delmondes Bomfim*

1ª edição

1ª impressão (2005): 3.000 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).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Caprinos e Ovinos de corte : O produtor pergunta, a Embrapa responde / editores técnicos, Ana Clara Rodrigues Cavalcante, Alcido Elenor Wander, Eneas Reis Leite. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241 p. : il. – (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

ISBN 85-7383-318-1

1. Abate. 2. Caprinocultura. 3. Comercialização. 4. Manejo. 5. Melhoramento genético animal. 6. Ovinocultura. 7. Reprodução. I. Cavalcante, Ana Clara Rodrigues. II. Wander, Alcido Elenor. III. Leite, Eneas Reis. IV. Embrapa Caprinos. VI. Série.

CDD 636.39

© Embrapa 2005

Autores

Alcido Elenor Wander

Engenheiro agrônomo, Doutor em Socioeconomia,
pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão.
E-mail: awander@cnpaf.embrapa.br

Alice Andrioli Pinheiro

Médica-veterinária, Doutora em Reprodução Animal,
pesquisadora da Embrapa Caprinos.
E-mail: alice@cnpc.embrapa.br

Ana Clara Rodrigues Cavalcante

Zootecnista, Mestre em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Caprinos.
E-mail: anaclara@cnpc.embrapa.br

Ana Cristina Richter Krolow

Farmacêutica-bioquímica, Mestre em Ciência e Tecnologia
Agroindustrial, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado.
E-mail: ackrolow@cpact.embrapa.br

Ângela Maria Xavier Eloy

Médica-veterinária, Doutora em Reprodução Animal,
pesquisadora da Embrapa Caprinos.
E-mail: angela@cnpc.embrapa.br

Antônio César Rocha Cavalcante

Médico-veterinário, Doutor em Parasitologia,
pesquisador da Embrapa Caprinos.
E-mail: cesar@cnpc.embrapa.br

Aurino Alves Simplício

Médico-veterinário, Doutor em Reprodução Animal,
pesquisador da Embrapa Caprinos.
E-mail: aa.simplicio@uol.com.br

Eneas Reis Leite

Engenheiro agrônomo, Doutor em Nutrição Animal em Pastejo,
pesquisador da Embrapa Caprinos.
E-mail: eneas@cnpc.embrapa.br

Espedito Cezário Martins

Engenheiro agrônomo, Doutor em Economia Aplicada,
pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: ecezario@cnpc.embrapa.br

Evandro Vasconcelos Holanda Júnior

Médico-veterinário, Doutor em Sistema de Produção,
pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: evandro@cpatsa.embrapa.br

Francisco Beni de Sousa

Engenheiro agrônomo, Mestre em Forragicultura e Pastagens Cultivadas,
pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: beni@cnpc.embrapa.br

Francisco Luiz Ribeiro da Silva

Engenheiro agrônomo, Mestre em Melhoramento Genético Animal,
pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: ribeiro@cnpc.embrapa.br

Francisco Selmo Fernandes Alves

Médico-veterinário, Doutor em Patologia Comparada,
pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: selmo@cnpc.embrapa.br

Helenira Ellery Marinho Vasconcelos

Engenheira agrônoma, Mestre em Sociologia Rural,
pesquisadora da Embrapa Caprinos.

E-mail: helenira@cnpc.embrapa.br

Hévila Oliveira Salles Figueiredo

Médica-veterinária, Mestre em Reprodução Animal,
pesquisadora da Embrapa Caprinos.

E-mail: hevila@cnpc.embrapa.br

João Ambrósio de Araújo Filho

Engenheiro agrônomo, Doutor em Melhoramento e Manejo de Pastagem
Nativa, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: ambrosio@cnpc.embrapa.br

José de Jesus Sousa Lemos

Engenheiro agrônomo, Doutor em Economia Rural, professor-adjunto da Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: lemos@ufc.br

José Ubiraci Alves

Engenheiro agrônomo, Mestre em Transferência de Tecnologia, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: ubiraci@cnpc.embrapa.br

Luis da Silva Vieira

Médico-veterinário, Doutor em Parasitologia, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: lvieira@cnpc.embrapa.br

Marco Aurélio D. Bomfim

Médico-veterinário, Doutor em Nutrição de Ruminantes, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: mabomfim@cnpc.embrapa.br

Nelson Nogueira Barros

Médico-veterinário, Mestre em Nutrição Animal, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: nelson@cnpc.embrapa.br

Raimundo Nonato Braga Lôbo,

Médico-veterinário, Doutor em Melhoramento Genético Animal, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: lobo@cnpc.embrapa.br

Raymundo Rizaldo Pinheiro

Médico-veterinário, Doutor em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: rizaldo@cnpc.embrapa.br

Ronaldo Pontes Dias

Médico-veterinário, Mestre em Tecnologia de Produtos de origem animal, pesquisador da Embrapa Caprinos.

E-mail: ronaldo@cnpc.embrapa.br

Apresentação

A Embrapa Caprinos tem como foco desenvolver e adaptar tecnologias, com vistas a atender às demandas tecnológicas emanadas dos diversos segmentos das cadeias produtivas da caprinocultura e da ovinocultura. Como canal de comunicação entre o cliente e a Unidade, o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) tem continuamente recebido solicitações e consultas técnicas sobre os vários aspectos da exploração de caprinos e ovinos.

Considerando o crescente interesse pela produção de pequenos ruminantes de corte em todo o País, tornou-se necessária a ampliação do leque de comunicação entre a instituição e seu público-alvo, de maneira a atender, de forma rápida e apropriada, a todos os questionamentos que são endereçados à Unidade. Dentro desta visão, a Embrapa Caprinos está lançando o livro *Caprinos e Ovinos de Corte: 500 Perguntas – 500 Respostas*.

Esta publicação reúne informações atualizadas sobre o agronegócio dos caprinos e ovinos de corte, englobando aspectos do criatório, do processamento e da comercialização dos diversos produtos derivados. De modo geral, são abordados os gargalos tecnológicos mais evidentes, sendo sugeridas alternativas para a organização do processo produtivo e gerencial, além do aprimoramento das interações entre os elos das cadeias produtivas.

Concebido em linguagem de fácil acesso, o trabalho poderá ser utilizado como fonte de consulta por todos os envolvidos no processo produtivo. Portanto, além de produtores e agroindustriais, o livro é também destinado a técnicos e estudantes com interesse no agronegócio da carne e da pele de caprinos e ovinos no Brasil.

Maria Pinheiro Fernandes Corrêa
Chefe-Geral da Embrapa Caprinos

Sumário

	Introdução	13
1	Organização e Gestão da Unidade Produtiva	15
2	Infra-estrutura para Produção de Caprinos e Ovinos de Corte	37
3	Aspectos Gerais de Produção	51
4	Sanidade Animal	77
5	Reprodução Animal	103
6	Recursos Genéticos	127
7	Alimentação Animal	155
8	Abate, Cortes de Carcaça e Processamento de Carne Caprina e Ovina	195
9	Produção e Processamento de Peles Caprinas e Ovinas	211
10	Mercado e Comercialização dos Produtos da Caprinocultura e Ovinocultura de Corte	219

Introdução

O agronegócio da caprinocultura e da ovinocultura de corte está expandindo-se rapidamente por todas as regiões do País, permitindo sua projeção no cenário nacional como atividade de relevante importância socioeconômica. As crescentes demandas dos mercados interno e externo para os produtos derivados dos caprinos e ovinos têm chamado a atenção de técnicos e produtores, impondo a busca por novos conhecimentos. A idéia generalizada, portanto, aponta para o aprofundamento de informações sobre tecnologias, processos e produtos que viabilizem a produção de carne e peles derivados dos pequenos ruminantes.

É preciso enfatizar, todavia, que a organização e a gestão da unidade produtiva sejam trabalhadas como ferramentas fundamentais para o sucesso de qualquer empreendimento. Fortalecer esses conceitos perante os produtores é crucial para a inserção da produção de âmbito familiar no agronegócio e, de maneira geral, para a consolidação dessas atividades, tendo como foco os mercados localizados além das fronteiras regionais.

O domínio das mais importantes práticas de manejo em cada fase de produção, aliado aos conhecimentos sobre recursos genéticos, alimentação e sanidade, são estratégias relevantes para garantir a otimização dos recursos disponíveis e o incremento econômico, valorizando cada vez mais os produtos obtidos. Naturalmente, que as boas práticas incluem o processamento dos produtos da caprinocultura e ovinocultura, o qual projeta-se como alternativa para a agregação de valor e a conquista de novos mercados. Por conseguinte, o conhecimento de tópicos técnicos e organizacionais da produção deve também estar associado aos aspectos que constituem o mercado, o processamento e a comercialização dos derivados obtidos na atividade.

Muitos conceitos básicos são ainda desconhecidos dos produtores tradicionais de caprinos e ovinos, limitando a viabilidade

da atividade e sua consolidação como parte integrante do agronegócio. Nesse mister, a presente publicação teve o intuito básico de responder aos freqüentes questionamentos de técnicos, produtores e agroindustriais sobre as diferentes facetas do processo produtivo. Portanto, a idéia central da publicação é contribuir para o sucesso da caprinocultura e da ovinocultura de corte, tornando-a atividade rentável em todos os aspectos da produção. Em um contexto mais amplo, as informações aqui emitidas tencionam, em última instância, contribuir para a integração definitiva do agronegócio em apreço no cenário nacional, oportunizando a geração de emprego e renda e o incremento significativo do produto interno bruto da pecuária brasileira.

1

Organização e Gestão da Unidade Produtiva

*Alcido Elenor Wander
Evandro Vasconcelos Holanda Júnior
Hévila Oliveira Salles Figueiredo
Helenira Ellery Marinho Vasconcelos
Espedito Cezário Martins
Raimundo Nonato Braga Lôbo*

1

Saber criar caprinos e ovinos de corte é suficiente para ganhar dinheiro?

Não. É preciso incorporar o espírito empreendedor com racionalidade, ou seja, ter a vontade de querer mudar, adquirir o conhecimento para saber o que fazer, por que fazer e como fazer. É necessário também estar aberto às mudanças, experimentar coisas novas, acompanhar as tendências, inovar e, acima de tudo, buscar a inserção na cadeia produtiva daquilo que se faz dentro da unidade de produção. É muito importante ressaltar que, em situações de mercado, prevalece a competição entre os agentes produtivos dos diferentes elos da cadeia produtiva que atuam no mercado. Como o produtor também é um agente nesse mercado, ele precisa ser competitivo, a fim de garantir a sustentabilidade econômica de seu negócio. Além disso, é essencial saber comercializar e gerenciar os recursos físicos, financeiros e humanos.

2

Que passos devem ser seguidos por quem quer iniciar uma criação de caprinos e ovinos de corte?

É preciso definir, com muita clareza:

- Os objetivos.
- As metas.
- As estratégias a serem seguidas.
- Buscar informações e conhecimentos.

Esses pontos facilitarão a tomada de decisões mais adequadas à realidade da unidade de produção. É importante lembrar que muitas informações podem ser obtidas com outros produtores que já se encontram atuando no agronegócio.

Sugere-se procurar também os produtores que não obtiveram êxito na atividade, a fim de serem levantadas as possíveis causas de insucesso. Aprendendo com os erros e acertos dos outros produtores, pode-se ficar mais preparado para enfrentar desafios no novo negócio.

3

Onde conseguir informações técnicas sobre a exploração racional de caprinos e ovinos de corte?

Informações importantes podem ser obtidas em instituições de pesquisa e desenvolvimento, empresas de assistência técnica, associações de criadores, cooperativas agropecuárias, feiras e exposições agropecuárias, universidades e escolas superiores de ciências agrárias, escolas agrícolas e agrotécnicas, bancos regionais de desenvolvimento, agências regionais de desenvolvimento, bibliotecas e cursos especializados, sites da internet, etc.



4

A Embrapa Caprinos oferece assistência técnica ao produtor?

Não diretamente. Esse é um serviço normalmente prestado por instituições públicas e privadas de assistência técnica e extensão rural. A Embrapa pode repassar os conhecimentos gerados e adaptados por meio de treinamento e qualificação de multiplicadores, bem como de palestras em eventos, dias-de-campo, publicações técnicas, artigos e notícias na mídia e programas de rádio e TV.

5

A Embrapa Caprinos tem um pacote definido sobre a exploração caprina e ovina de corte?

Em geral, a Embrapa não trabalha com pacotes padronizados. O que a Embrapa Caprinos disponibiliza são as tecnologias geradas ou adaptadas pela Unidade, algumas das quais o caprino-ovinocultor pode adotar de acordo com seu modelo físico de exploração.

Em alguns casos, algumas tecnologias são complementares entre si, ou seja, a adoção de uma delas implica a necessidade de adotar uma outra. Assim, o pacote a ser adotado por um produtor será definido, levando em consideração as condições e características de sua unidade produtiva e os objetivos de sua exploração.

6 Onde se pode ter acesso a treinamentos?

Na Embrapa Caprinos, por exemplo. A Unidade dispõe de uma programação de cursos voltados aos interesses dos produtores. Além disso, a Embrapa Caprinos está aberta para receber manifestações e demandas referentes às necessidades dos segmentos produtivos. Objetivando favorecer o atendimento e a qualificação, é importante que os produtores encaminhem as demandas via órgão da classe, manifestando-se de forma coletiva, a fim de possibilitar o treinamento e a qualificação de vários produtores de forma simultânea.

O produtor também pode procurar a Emater de seu estado, a Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária, o Senar, o Sebrae, as Universidades, as Escolas Agrícolas e Agrotécnicas, etc. Essas entidades também oferecem cursos de interesse do produtor.

7 Onde o produtor pode conseguir financiamentos?

Diretamente nos bancos estatais e privados, ou em cooperativas de crédito.

8 Quais as medidas básicas para organizar a produção?

Inicialmente, é preciso definir com clareza os objetivos e as metas do sistema. Nesse caso, a definição do produto principal é fundamental.

Deve-se organizar a escrituração contábil da propriedade, a escrituração zootécnica do rebanho e o acompanhamento da exploração. Em seguida, deve-se definir o sistema de produção, incluindo

a duração do intervalo entre partos (IEP) a ser perseguido e programar e implementar estações de monta e de partos ao longo do ano, tomando também os cuidados que garantam a sobrevivência e o desenvolvimento ponderal das crias.

Deve-se também fazer um levantamento das necessidades de alimentos e das condições da unidade produtiva em produzi-los, de forma a assegurar a autonomia na oferta de alimentos aos rebanhos durante todo o ano.

Devem-se programar as questões relativas às finanças (fontes e disponibilidade de recursos), à demanda e qualificação da mão-de-obra, à aquisição de insumos e à comercialização.

9

Como organizar a produção, de forma a ganhar mais dinheiro?

Todo o processo produtivo deve ser organizado de acordo com as demandas do mercado, atentando-se para fatores como qualidade dos produtos e as dimensões atuais e potenciais do mercado.

10

Qual o profissional mais apropriado para atuar na organização da produção?

Para dar início à organização da produção, é preciso o esforço conjunto de todos. Quanto mais capacitada e experiente for a equipe à disposição do produtor, mais rápido será o processo de organização da propriedade. Dessa forma, é bom contar com mão-de-obra qualificada, independentemente de cada nível de formação profissional.

Obviamente que profissionais com formação em cursos cujos currículos estão relacionados à produção de caprinos e ovinos e à gestão da unidade produtiva podem contribuir mais ativamente nesse processo.

11

Que ferramentas estão disponíveis no mercado para organizar a produção?

Além dos livros de escrituração contábil e fichas individuais e coletivas para controle dos rebanhos, existem softwares específicos. Todas essas ferramentas facilitam o gerenciamento da produção e a tomada de decisões.

12

Como o produtor pode começar a formar o banco de dados de seu rebanho de forma simples e eficiente?



O produtor pode iniciar o banco de dados da propriedade usando fichas de preenchimento manual. As informações do rebanho (zootécnicas), que serão coletadas, devem ser definidas pelo produtor com auxílio de um técnico. O custo das anotações zootécnicas é muito baixo, requerendo o mínimo de mão-de-obra e material. O mais importante é o controle e o rigor com que as anotações devem ser feitas, além do treinamento do pessoal de campo.

13

O que é escrituração contábil?

A escrituração contábil refere-se aos registros contábeis, incluindo todos os itens de despesa e receita, que permitem avaliar o aspecto econômico e praticar os ajustes necessários para a viabilidade econômica do empreendimento.

14

O que é escrituração zootécnica e qual sua importância?

Em sentido amplo, a escrituração zootécnica consiste no conjunto de práticas relacionadas às anotações da propriedade rural que possui atividade de exploração animal.

Escrituração zootécnica é o mecanismo de descrição formal de toda a estrutura da propriedade:

- Localização.
- Acesso.
- Área.
- Relevo.
- Clima.
- Divisões.
- Áreas de pastagens.
- Benfeitorias.
- Máquinas e equipamentos.
- Funcionários.
- Rebanhos.
- Práticas de manejo geral e alimentar, sanitário e reprodutivo.
- Produtos e comercialização.
- Anotações contábeis, etc.

Em sentido restrito, a escrituração zootécnica consiste nas anotações de controle do rebanho, em fichas individuais por animal, registrando-se sua genealogia, ocorrências e desempenho. Nessas anotações são registradas as datas, a condição e a extensão de importantes ocorrências como nascimento, coberturas, partos, enfermidades, morte, descarte, etc. além dos registros de desempenho produtivo como pesagens, entre outras importantes mensurações, como as medidas morfométricas (altura, comprimento, circunferência escrotal e condição corporal e medidas de tipo e conformação).

Sua importância está no fato de permitir manter sob controle tudo o que ocorre na propriedade, possibilitando, assim, a tomada de decisões mais acertadas, a correção de erros que porventura venham a ocorrer, além da realização de estudos detalhados das informações necessárias para melhorar os índices produtivos da propriedade.

15 Como fazer a escrituração zootécnica do rebanho?

A escrituração zootécnica pode ser feita de maneira manual ou informatizada.

Na escrituração manual, o produtor utiliza fichas individuais para o registro do desempenho de cada animal e fichas coletivas para o controle das práticas de manejo, como coberturas, partos, etc. Essas fichas são armazenadas na propriedade em arquivos físicos.

Na escrituração informatizada, as fichas estão contidas em programas específicos de computador. Os benefícios da escrituração informatizada são grandes, pois além de permitir maior controle, detalhe e integração da informação, favorece a disponibilização fácil e rápida de dados para o usuário.

O mercado disponibiliza diversos programas de gerenciamento de propriedade. Esses softwares apresentam várias formas de entrada de dados, controle e níveis de utilização da informação.

Na impossibilidade de escrituração informatizada, a escrituração manual atende aos objetivos da propriedade desde que tomados de forma prática e eficiente.

16

Quais os sistemas de identificação de animais disponíveis para caprinos e ovinos?

Os animais podem ser identificados por meio de brincos, tatuagem, placas metálicas e até por modernos métodos com chips eletrônicos.

17

Quais as principais vantagens e desvantagens dos sistemas de identificação de animais existentes no mercado?

A utilização de chips eletrônicos é o mais eficiente por ser um método preciso e flexível. Entretanto, seus custos ainda são muito elevados.

A utilização de brincos é prática e de baixo custo, mas pouco eficiente, uma vez que se perdem facilmente e, no momento da substituição, ocorrem dificuldades para utilizar a mesma identificação para o mesmo animal, além da repetição de séries.

A tatuagem tem boa eficiência na identificação, mas apresenta dificuldades de manejo por não ficar bem visível à distância.

As placas metálicas podem ser interessantes uma vez que podem ser confeccionadas com o número de interesse. Assim, cada sistema depende muito das condições do produtor.

De forma geral, porém, o ideal é a combinação de dois métodos, a saber, a utilização de placas e a tatuagem.

18

Quais as vantagens do uso da informática na caprinovincultura de corte?

O uso da informática oferece a vantagem de prover o usuário de informações sistemáticas e com rapidez sobre estoques, despesas, contas a pagar, receitas, pessoal, maquinário, dinheiro disponível, permitindo-lhe, sobretudo, o controle do rebanho de caprinos e ovinos. Logicamente, para que as informações sejam confiáveis e



cheguem às mãos do gerente em tempo hábil, é fundamental que seja implantado um sistema computacional harmonioso e eficiente de coleta de dados, processamento e emissão de relatórios.

19

O que é contabilidade gerencial?

É o processo que procura implementar e executar a contabilidade, com a finalidade de subsidiar o produtor no controle, no monitoramento e na escolha das alternativas que melhor contribuam para aumentar os benefícios gerados pelo sistema de produção. A adoção desse processo requer o conhecimento de como anotar os dados, de como fazer os cálculos e de como interpretar os resultados.

Portanto, para atender aos objetivos dos produtores, são necessárias não só as anotações monetárias (receitas e despesas), mas também as não monetárias (indicadores de eficiência biológica) que permitam a identificação de ineficiências nas três fases da exploração,

isto é, na produção, na recria e no acabamento, e que podem resultar em sua correção ou em mudanças no sistema de produção. Servem, ainda, de parâmetro para o administrador decidir em que alternativa seus recursos serão melhor alocados.

20

Quais as características da contabilidade para que seja do tipo gerencial?

Para que a contabilidade rural seja do tipo gerencial e auxilie na melhoria da produção, com aumento de seus benefícios, ela deve:

- Ajustar-se às características específicas da exploração.
- Conter explicações úteis para o negócio da unidade de produção.
- Ser completa o suficiente para satisfazer as necessidades de informações gerenciais e ser simples o suficiente para que a tarefa de registrar torne-se rotineira, sem atrapalhar o desenvolvimento das atividades de produção.

21

Anotar as receitas e despesas é suficiente para conhecer a lucratividade das atividades da caprinocultura e da ovinocultura de corte?

Para simplesmente calcular o lucro anual obtido com a atividade, essas informações são as mais importantes. No entanto, para um planejamento de longo prazo da atividade, outras informações também são importantes, entre elas o período de amortização e a liquidez.

O período de amortização é o período de que um investimento necessita para se pagar. Ao passo que a liquidez representa o grau de disponibilidade com o qual os diferentes ativos podem converter-se em dinheiro efetivo de forma imediata, a fim de poder honrar compromissos de pagamento que venham a surgir em diferentes tipos de situação.

Um dos indicadores de liquidez é o fluxo de caixa, encontrado no registro das entradas e saídas com suas respectivas datas.

22

Quais as condições iniciais para se estabelecer um sistema de custos?

Para dar início ao estabelecimento de um sistema de custos, é necessário conhecer os propósitos de cada sistema de produção e os objetivos do produtor. É importante também conhecer conceitos fundamentais, como custos fixos, depreciação, custos variáveis, etc., que são fundamentais na organização de um sistema de custos de uma unidade de produção.

23

O que são “custos fixos” e por que recebem esse nome?

São os custos que o produtor tem mesmo que não haja produção. Entre os custos fixos estão os relacionados à depreciação, como perda de valor calculada para criar um fundo de reserva que



permita a reposição de um bem, após o término da sua vida útil. São também custos fixos os investimentos realizados, como construção de cercas e apriscos, compra de reprodutores, implantação de pastagens perenes, etc.

24

Dentro da unidade de produção, quais os principais itens que compõem os custos fixos?

Os custos fixos da unidade de produção são compostos por:

- Depreciação de investimentos, como benfeitorias (cercas, apriscos, açudes, silos, etc.).
- Máquinas, motores, equipamentos, implantação e manutenção de forrageiras perenes, com ciclo maior que um ano.
- Animais adultos (reprodutores e matrizes).

- Impostos e taxas, além da remuneração do capital investido.

A remuneração deste último corresponde aos juros que o produtor obteria se tivesse aplicado o valor dos investimentos em títulos financeiros, também chamados de custo de oportunidade.

25 O que são “custos variáveis” e quais seus componentes?

Como o nome sugere, trata-se de custos que variam de acordo com a quantidade produzida, ou seja, eles ocorrem somente quando há produção. Compõem os custos variáveis os insumos usados no processo produtivo, como:

- Mão-de-obra.
- Concentrado.
- Mistura mineral.
- Pastagens anuais.
- Silagem.
- Feno.
- Medicamentos (vermífugos, antibióticos, vacinas, etc.)
- Energia elétrica.
- Combustível.
- Manutenção de benfeitorias, de máquinas, de motores e de equipamentos, bem como a remuneração do capital de giro.

Como remuneração do capital de giro entendem-se os juros que o produtor obteria se investisse o capital de giro em alguma aplicação financeira (custo de oportunidade).

26 Quanto custa um quilo de cordeiro acabado em confinamento no Nordeste brasileiro?

O custo de um quilo de cordeiro acabado em confinamento gira ao redor de R\$ 1,75/kg a R\$ 2,25/kg (US\$ 0,57 – US\$ 0,73/kg).

27 Quanto custa 1 kg de cordeiro acabado em pastagem cultivada no Nordeste brasileiro?

Em pastagem cultivada o custo pode variar de R\$ 1,50/kg a R\$ 1,75/kg (US\$ 0,49 – US\$ 0,57/kg).

28 Como obter os custos de produção?

Para obter o custo total da produção é necessário conhecer os custos fixos e os custos variáveis. A soma de ambos, em determinado período (mês, ano, etc.) dividida pela produção (quilo de carne, número de animais, etc.), no mesmo período, representa o custo por unidade produzida.

29 O que se entende por diferença entre receita e despesa?

A receita significa o valor de tudo o que é gerado pelo sistema de produção e que é comercializado. Como despesa consideram-se todos os gastos monetários decorrentes do processo produtivo. Subtraindo-se a despesa da receita de uma atividade na unidade de produção, obtém-se o lucro dessa atividade.

30 Qual a diferença entre lucro e rentabilidade?

Rentabilidade refere-se à relação entre o lucro e o montante do capital investido na atividade ou na unidade de produção, ao passo que o lucro é a diferença entre receitas e despesas num dado período (um mês ou um ano).

31 Que fatores devem ser considerados para conhecer o desempenho econômico da exploração?

Devem ser considerados os seguintes fatores:

- As características estruturais da unidade de produção.

- A natureza e o grau de intensificação da produção.
- O nível de eficiência técnica e gerencial da produção.
- A importância das despesas para a obtenção dos meios de produção.

32 O que se pode fazer para aumentar o lucro?

Existem duas opções básicas para aumentar o lucro: reduzir os custos ou aumentar a receita.

A redução dos custos pode ser alcançada mediante compra de insumos a preços mais acessíveis e também com a redução de perdas.

O aumento das receitas pode ser alcançado por meio de diversas estratégias, como o desenvolvimento de novos produtos (carnes “light”, verde e orgânica), a melhoria da qualidade dos produtos já produzidos, e a busca de mercados para produtos até então não comercializados, como sangue, pêlos, urina, hormônios, chifres, cascos, etc.

33 Maior produtividade significa maior lucro?

Nem sempre. Depende de como se comportam os custos, por exemplo:

- Se os custos acompanham o incremento de produtividade, o lucro tende a ser o mesmo.
- Se os custos aumentarem mais que a produtividade, o lucro tende a ser menor.
- Se os custos aumentarem menos que a produtividade, o lucro tende a ser maior.

Um incremento na produtividade pode significar maiores lucros, desde que os custos não aumentem mais do que a receita decorrente do aumento da produtividade. Então, um aumento da produtividade física não significa, necessariamente, maiores lucros.

É preciso crescer no negócio, mas com controle e responsabilidade, para que a produtividade cresça de forma atendida com o mercado consumidor.

Entretanto, existe a tendência de aumentar o lucro à medida que aumenta a eficiência biológica do sistema.

34 O que é escala de produção?

Escala de produção refere-se à quantidade produzida, ou seja, quantos quilos de caprinos e ovinos de corte uma unidade de produção produz em determinado período de tempo. Cabe ressaltar que os custos fixos de produção por unidade produzida tendem a decrescer à medida que a escala de produção aumenta, pois o total de custos fixos, como o nome já diz, não varia. Por isso, quando se produzem mais unidades, os custos fixos são divididos por um número maior de unidades.

35 Existe alguma prática de manejo que pode ser considerada a mais importante numa exploração, de modo a garantir retorno econômico do capital investido?

Não existe uma prática que seja mais importante que as outras, embora, dependendo do ambiente e dos fatores de produção, uma prática possa ser mais importante que outra no desempenho bioeconômico do sistema. Ao se fazer investimento na exploração, espera-se que haja retorno econômico. Para isso, as boas práticas de manejo devem ser realizadas rotineiramente no sistema de produção.

36 Como um pequeno produtor pode competir com grandes produtores ao negociar com atacadistas, varejistas e/ou com os abatedouros-matadouros-frigoríficos?

Inicialmente, cabe ressaltar que a maior diferença entre o grande e o pequeno produtor é a escala da produção. O pequeno produtor isolado não tem escala de produção, o que limita seu poder de negociação. A alternativa a ser usada deve ser a formação de associações e cooperativas.

Oferta maior e constante pode assegurar melhores condições de negociação com os parceiros comerciais.

37 O que é o associativismo rural?

O associativismo rural é uma forma de organização formal envolvendo produtores rurais e suas famílias, objetivando dinamizar o processo produtivo e/ou desenvolver ações em benefício das comunidades, pela soma dos esforços de cada membro dentro da organização.

As grandes vantagens da associação estão:

- No estímulo à união entre os associados.
- Na aquisição de insumos e/ou suprimentos em tempo hábil e a preços mais baixos.
- Na aquisição de bens e serviços, que os pequenos produtores não teriam condições de comprar individualmente.
- Na redução do custo de produção.
- Na facilidade do acesso à assistência técnica grupal.
- No treinamento-qualificação dos associados.
- Na possibilidade de diversificação da produção.
- No maior poder de barganha e de reivindicação.
- No estímulo à prática da participação democrática.
- Em poder agregar valor à produção por meio da seleção, classificação, embalagem, agroindustrialização, além de poder processar a comercialização de forma mais eficaz.

38 Que benefícios diretos e indiretos o produtor pode ter além da venda de carnes?

Desde que os animais sejam abatidos em abatedouros-frigoríficos inspecionados pela vigilância sanitária, o produtor pode obter receitas adicionais oriundas da comercialização de produtos, como:

- Peles.
- Esterco.
- Pêlos.

- Vísceras.
- Urina.
- Chifres.
- Sangue.
- Hipófise para extração de hormônios.
- Cascos.

Quando não for comercializado, o esterco pode servir de fertilizante orgânico nas áreas de produção de forragens melhorando, assim, o nível de matéria orgânica e a estrutura do solo e reduzindo a necessidade de aquisição de fertilizantes químicos solúveis.

39

Qual a receita para tornar lucrativa a exploração de caprinos e ovinos de corte?

Não existe uma receita padrão para ganhar mais, ou menos, dinheiro com caprinos e ovinos de corte. No entanto, a observação de uma série de fatores irá contribuir para melhorar a rentabilidade da atividade.

Entre as medidas a serem adotadas estão o estabelecimento claro de objetivos, metas e estratégias a serem perseguidos, a escrituração contábil e zootécnica, a alimentação equilibrada dos animais, a adoção de medidas profiláticas de controle de doenças, e a busca constante de melhoria da qualidade dos produtos, que deve orientar-se pelas preferências do consumidor, manifestadas via mercado.

40

É mais viável produzir ou comprar animais para recria?

Depende da situação de cada produtor. A recria visa reposição de matrizes descartadas ou a inclusão de mais matrizes, caso o rebanho esteja em expansão. Caso já tenha um padrão de matrizes que considera bom para seu objetivo de exploração, o produtor deve priorizar a recria de animais do próprio rebanho, por ser mais barata, em geral, do que a aquisição de animais.

No entanto, caso o rebanho de matrizes do produtor ainda esteja muito aquém do padrão desejado, é aconselhável adquirir esses animais de outros rebanhos de melhor qualidade.

Portanto, essa é uma decisão que o produtor deve tomar de acordo com sua realidade e com o que o mercado sinaliza.

41 O que é sistema de produção?

O sistema de produção refere-se à combinação existente em uma área e durante um tempo determinado, de quantidades de força de trabalho e de diversos meios de produção, como terra, máquinas e equipamentos, benfeitorias e insumos, para a obtenção de diferentes produções agrícolas, vegetais ou animais. Engloba os subsistemas de cultivo, exploração e de primeira transformação dos produtos agrícolas na fazenda.

42 Quais os sistemas de produção animal mais comumente adotados no Brasil?

Os sistemas de produção adotados no Brasil variam de acordo com o tipo de produtor envolvido, podendo ser identificados diversos perfis, como:

- Grandes proprietários e capitalistas agrários.
- Agricultores familiares.
- Pequenos produtores.

Os sistemas apresentam diferentes graus de diversificação, podendo os mais diversificados combinar explorações de caprinos, ovinos e bovinos com várias culturas de subsistência e/ou comerciais. As explorações são realizadas com propósitos múltiplos, que vão desde a produção com fins comerciais até a exploração para fins de subsistência, com venda de excedentes, principalmente quando existe a necessidade de aquisição de mantimentos não produzidos nas propriedades ou suprir outras necessidades das famílias envolvidas.

43 Qual o melhor sistema de produção?

Não se pode afirmar que exista um sistema de exploração animal melhor que outro, mas qualquer sistema deve ser adequado às condições naturais, sociais, econômicas e culturais da região e dos produtores, não deve exigir capital, mão-de-obra e terra em quantidades superiores às que os produtores têm à disposição.

Um sistema de produção deve permitir o atendimento das necessidades de sobrevivência e dos objetivos de vida do produtor e de sua família, bem como atender as necessidades dos consumidores em quantidade e qualidade dos produtos produzidos e utilizar os recursos financeiros e naturais de maneira a garantir e realçar os benefícios atuais e futuros da produção.

44 Que fatores influenciam o tipo de sistema de exploração animal adotado pelos produtores?

Os fatores que influenciam direta ou indiretamente o tipo de sistema de exploração podem ser agrupados em físicos, biológicos, socioeconômicos e populacionais:

- Os físicos são: temperatura, pluviosidade, luminosidade, vento, fertilidade do solo, topografia, etc.
- Os fatores biológicos são: alimentação animal, oferta d'água, existência de agentes causadores de doenças, existência de animais adaptados, exigência de exploração dos animais, etc.
- Os socioeconômicos são: preço e disponibilidade de terra, trabalho, capital, mercado, processamento, estabilidade, estocagem, transportes, juros e taxas, política agrícola e agrária, desenvolvimento econômico e físico da área e gerenciamento dos fatores.
- Os fatores populacionais são: tamanho, nível educacional, saúde, idade e expectativas e interesses da população.

45 O que são sistemas tradicionais de exploração?

São sistemas desenvolvidos por diferentes grupos de produtores ao longo dos anos, tendo por base seus conhecimentos, suas experiências práticas e suas tradições. As práticas adotadas por esses produtores representam as estratégias que eles desenvolveram para enfrentar as limitações e para aproveitar as potencialidades que o ambiente natural e socioeconômico propiciou.

46 O que é modelo físico de produção?

É um método utilizado na pesquisa e extensão rural para testar, validar e ou difundir uma proposta de sistema de produção. Tal método não permite detectar efeito de práticas isoladas. Entretanto, permite obter resultados de desempenho biológico e econômico, resultantes de interação real entre os diferentes componentes do sistema em teste e das tecnologias utilizadas.

47 Como são caracterizados os sistemas de produção de caprinos e ovinos adotados no Semi-Árido nordestino?



Os sistemas de produção de caprinos e ovinos no Nordeste brasileiro, particularmente na região Semi-Árida, em geral caracterizam-se pela baixa disponibilidade de recursos financeiros, terra, animais, benfeitorias e equipamentos, bem como pelo baixo uso de tecnologias modernas e pelo limitado acesso ao crédito, sendo a mão-de-obra e os recursos financeiros para custear a produção disponibilizados pelas próprias famílias. Esses produtores adotam estratégias de produção que procuram minimizar os riscos de perdas na produção, causadas pela escassez de água.

48 Quando um sistema de produção é considerado “extensivo”?

O sistema extensivo é caracterizado por baixa produtividade, decorrente de baixo uso de insumos, de mão-de-obra e de tecnologias. Embora se verifique uma grande variação nesses sistemas, os mais extensivos são os que se baseiam especificamente em pastagem.

2 **Infra-estrutura para Produção de Caprinos e Ovinos de Corte**

José Ubiraci Alves

49

Qual a infra-estrutura básica para a montagem de uma unidade de produção de caprinos e ovinos?

A infra-estrutura básica é constituída de:

- Instalações.
- Comedouros.
- Bebedouros.
- Saleiros.
- Infra-estrutura de suporte alimentar, como silos e áreas de produção de forragem (capineiras, bancos de proteína, pastos).

50

Qual a importância das instalações para os rebanhos caprinos e ovinos?

A importância das instalações assenta-se na extrema capacidade que elas têm de otimizar a relação homem/animal/ambiente, no processo de produção, isto é:

- Facilitam e reduzem a mão-de-obra para as tarefas diárias.
- Favorecem o manuseio do rebanho e o controle de doenças.
- Protegem e dão segurança e conforto aos animais.
- Dividem pastagens.
- Armazenam e reduzem o desperdício de alimentos, entre outros.

51

Que aspectos devem ser levantados no planejamento das instalações para ovinos e caprinos de corte?

Devem-se levar em consideração as particularidades das duas espécies e também os aspectos regionais. Em regiões onde chove muito, as instalações podem ter detalhes que as diferenciam daquelas para o Semi-Árido. Outros pontos referem-se à área a ser calculada para cada animal e como planejar as divisões dos currais de acordo com o tamanho dos rebanhos e as categorias de animais. Deve-se atentar, também, para o fato de que as cercas são também instalações.

52

Como as instalações podem afetar o desempenho produtivo dos rebanhos?

As instalações podem melhorar o desempenho produtivo ao fornecer conforto ao animal, minimizando fatores de estresse, como altas temperaturas ou ventos fortes, entre outros, servindo também de abrigo e local para fornecimento de água e alimento para os animais.

53

Que aspectos devem ser considerados para dimensionar os apriscos?

As dimensões dos apriscos devem estar relacionadas:

- Ao tamanho do rebanho.
- Às categorias de animais.
- Ao modelo físico de exploração.
- Ao regime de manejo empregado.
- Ao nível de tecnologia utilizada.

Qualquer que seja o regime de manejo em uso e a fase de exploração, isto é, produção, recria ou acabamento, os apriscos devem propiciar ambiente seco e ventilado, sem permitir a ação de correntes de ar.

54

Quais as instalações mais recomendadas na exploração de caprinos e ovinos?

As instalações mais necessárias e, portanto, mais recomendadas são:

- Centros de manejo.
- Apriscos.
- Bretes.
- Currais.
- Esterqueiras.
- Cercas.

55

De que forma as instalações podem contribuir para melhorar a qualidade das peles produzidas?

Na exploração de caprinos e ovinos para produção de carne, o uso de instalações adequadas também favorece a produção de peles de boa qualidade. Em geral, apenas as cercas de arame farpado têm uma relação negativa com a qualidade das peles produzidas, uma vez que esse tipo de cerca torna as peles por demais vulneráveis a cortes e furos, causando-lhes graves defeitos e acentuada desvalorização no mercado.

56

Qual a importância da higiene das instalações?

A higiene das instalações é muito importante para a prevenção de doenças. A frequência de limpeza das instalações deve-se muito ao bom senso e à ação pró-ativa do produtor ou do manejador, pois ninguém melhor que eles para perceber quando é preciso efetuar limpeza, especialmente nos apriscos.

Em situações de excesso de umidade, como nas épocas chuvosas, recomenda-se uma maior frequência na limpeza dos apriscos, currais e centros de manejo, como forma de prevenção contra diversos tipos de doenças. Os excrementos recolhidos durante a limpeza devem ser mantidos longe do alcance dos animais, de preferência, em esterqueiras.

57

O que é esterqueira?



A esterqueira é uma instalação para o recolhimento do esterco. São tanques preferencialmente de alvenaria, construídos em lugar reservado (isolado), para

servir de depósito das fezes dos animais, resguardando-os da contaminação ou reinfestação de alguns agentes causadores de doenças.

A esterqueira se presta, também, para agregar maior valor ao próprio esterco, por propiciar seu “curtimento”. Com a elevada temperatura provocada pela fermentação, fezes e urina acumuladas em esterqueiras passam por um processo de “desinfecção”, no qual são exterminados muitos agentes causadores de doenças, particularmente das verminoses gastrintestinais.

58 Qual a diferença entre um aprisco e um centro de manejo?

O aprisco é uma construção mais simples, muitas vezes sem nenhuma divisória, destinada a dar abrigo, proteção e segurança ao rebanho, especialmente nos pernoites e nas horas de repouso.

O centro de manejo, embora tenha as mesmas funções que os apriscos, em geral ocupa área bem maior, possui divisórias formando currais e, quase sempre, conta com um brete e uma balança. O centro de manejo é utilizado para a realização de práticas como vacinações, vermifugações, castrações, pesagens, marcação, inseminação artificial e acasalamentos.

59 Como devem ser as instalações para confinamento de cabritos e cordeiros?

As instalações devem ser simples e de baixo custo, de preferência constituídas de currais ou apriscos dotados de infra-estrutura com comedouros, bebedouros e saleiros. Devem localizar-se em terreno elevado, bem drenado e com boa ventilação, podendo ser a céu aberto.

Para maior conforto dos animais, é importante que existam áreas sombreadas sobre cochos e saleiros. Caso existam diferenças acentuadas entre o tamanho dos indivíduos de um mesmo lote, é necessário que o curral, ou aprisco, tenha divisões internas, de modo

a permitir a distribuição dos animais em lotes homogêneos, com o objetivo de promover melhor arraçoamento dos animais.

60 Na construção de um aprisco, quais os principais aspectos a serem observados?

Os aspectos a serem observados são:

- Os objetivos da exploração – se para carne e pele ou leite.
- A localização – em terrenos bem drenados, solos duros e consistentes, próxima à casa do morador/manejador e em área convergente às pastagens.
- A altura do pé direito – pode variar de 1,90 a 2,20 m.
- A área coberta e a área descoberta variam de acordo com a categoria animal.
- Circulação de ar – a construção deve permitir que o vento circule no interior do aprisco. Nunca “vento encanado”.
- Material empregado – de preferência, o material deve ser retirado da própria propriedade (madeira, palhas, etc.).

61 Qual deve ser a área coberta e a área descoberta de um aprisco?

A área coberta deve guardar relação de 3,0 m² para reprodutor; 1,0 m² para matriz, de 0,8 m² por animal na fase de recria e de 0,5 m² por animal no período de cria.

A área descoberta ou área de exercício deve ter o triplo da área coberta para cada categoria animal.

62 Qual é o melhor aprisco, o de piso ripado ou o de “chão batido”?

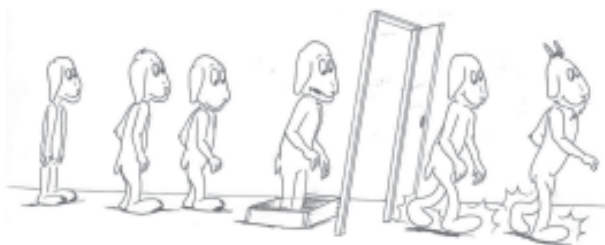
Ambos são funcionais. Entretanto, o aprisco de piso ripado é mais indicado para regiões com elevada pluviosidade, isto é, acima de 1.000 mm/ano, ou quando a topografia é muito acidentada, para maximizar o aproveitamento da área de encostas em pequenos sítios ou chácaras. Para os outros casos recomenda-se o aprisco de “chão batido”.

63 **Que altura deve ter o piso de um aprisco suspenso em relação ao solo?**

O piso suspenso nunca deve ficar a menos de 0,75 m do solo, nem a mais de 1,2 m, salvo em casos de terrenos muito acidentados, em que a única alternativa seja um piso bem mais elevado, com cerca de 2,0 m. Essas dimensões permitem o acesso de pessoas, facilitando a limpeza. Propicia também espaço suficiente para a circulação de ar.

64 **Como e por que utilizar o pedilúvio?**

O pedilúvio deve ser usado nos acessos às instalações. Ele deve ser construído nas portas de entrada e saída



dos apriscos, ocupando toda a largura do acesso, de modo que os animais e as pessoas sejam forçados a pisar dentro dele. É importante utilizar o pedilúvio para prevenir a transmissão de doenças.

65 **Que produtos devem ser utilizados no pedilúvio?**

Existem vários produtos que podem ser usados, sendo os mais comuns a cal virgem, a solução de formol entre 2% e 5% e o sulfato de cobre entre 5% e 10%. Este último é de custo muito elevado, portanto só deve ser utilizado na ineficiência ou na ausência dos demais.

66 **Qual a importância do brete e quais as dimensões recomendadas para esse tipo de instalação?**

Os bretes são importantes porque auxiliam de forma eficiente na contenção dos animais, com segurança para o animal e o mane-

jador durante a realização de práticas de manejo, como vacinação, vermifugação e castração.

Quanto às dimensões, a recomendação básica é comprimento de 8,0 m, largura da base de 0,25 m, largura superior de 0,35 m, e altura de 0,85 m.

67

Quais os tipos de cerca e como escolher o melhor tipo para caprinos e ovinos?



Vários tipos de cerca podem ser utilizados na contenção de caprinos e ovinos. Os principais tipos são:

- Cercas elétricas.
- De arame farpado.
- De arame liso.
- Tela campestre.
- Cercas mistas, com arame e estacotes.
- Cercas de madeira, etc.

Os principais fatores a serem considerados, no momento da escolha do tipo de cerca, são os custos de construção e de manutenção, a durabilidade e os danos que elas porventura causem aos animais.

As cercas de arame farpado danificam acentuadamente as peles.

As cercas de arame liso são uma alternativa para melhorar a qualidade da pele, reduzir os custos de implantação e auxiliar na contenção com o uso da eletrificação.

As telas, apesar de terem custo de implantação um pouco mais elevado, são bastante eficientes, têm baixo custo de manutenção, boa resistência e alta durabilidade.

68

Nas cercas de arame, quantos fios são necessários para conter os caprinos e os ovinos?

O número de fios de arame, ou mesmo o tipo de cerca, varia segundo suas finalidades. As cercas periféricas, que limitam a propriedade, devem ser de arame farpado e conter entre 8 e 10 fios.

Entretanto, se a cerca destina-se à divisão de pastos, recomenda-se o uso da tela de arame ou de arame liso, com seis ou sete fios.

No caso de cerca elétrica, recomenda-se o uso de três a quatro fios.

69

Qual a distância entre os fios da cerca elétrica? Quantos fios devem ser utilizados?

Recomenda-se o uso de quatro fios. O primeiro fio deve ficar a 10 cm do solo. Entre o primeiro e o segundo fio, a distância recomendada é de 20 cm, entre o segundo e o terceiro, de 25 cm e entre o terceiro e o quarto, de 30 cm.

70

Todos os fios da cerca elétrica devem ser eletrificados? Qual a tensão a ser utilizada?

Estudos realizados demonstraram que a eletrificação do primeiro e terceiro fios é suficiente para conter caprinos e ovinos. A voltagem (tensão) da cerca elétrica para caprinos e ovinos gira em torno dos 8.000 volts, em corrente contínua. A amperagem máxima é de 2,5 miliampères/segundo.

71

Quais os tipos e as dimensões dos comedouros para caprinos e ovinos?

Os tipos de comedouros mais comuns são os coletivos, podendo ser feitos de ferro zincado, borracha (pneu velho), tubo de PVC ou madeira.

De modo geral, recomenda-se 0,25 m linear de cocho para cada animal adulto. Assim, utilizam-se quatro animais para cada metro linear de cocho, quando os animais têm acesso somente por um lado do comedouro, e oito animais, caso tenham acesso por ambos os lados do cocho.

72 Que critérios devem ser seguidos para a localização dos comedouros?

Geralmente, os comedouros são postos do lado de fora da área útil dos apriscos, rente às divisórias, permitindo o acesso dos animais por meio de canzis (aberturas que permitem a passagem apenas da cabeça do animal). A localização deve facilitar o reabastecimento e permitir o fácil acesso dos animais, sem, contudo, deixar que eles contaminem ou desperdicem os alimentos.

73 Quais os tipos mais comuns de bebedouros?

Os tipos mais comuns de bebedouros são feitos na forma de tinas de concreto, em canos de PVC cortados ao meio no sentido longitudinal, em tanques de alvenaria, em gamelas de madeira, em bicos automáticos e em sistema de vasos comunicantes.

Todos esses tipos e formas são aceitáveis, dependendo das condições da propriedade e da fase de exploração. O importante é que sejam higiênicos e de fácil limpeza, a fim de que seja oferecida água limpa e saudável reduzindo, assim, a possibilidade de contaminação dos animais.

74 Como os bebedouros devem ser distribuídos nas instalações e nas pastagens?

Os bebedouros devem ser instalados fora dos apriscos, a fim de evitar a umidade no interior das instalações e prevenir o aparecimento de doenças no rebanho. Nas pastagens devem ser

localizados de forma a facilitar o acesso dos animais, evitando sua concentração em determinadas áreas.

75 Que são saleiros e como podem ser construídos?

Os saleiros são recipientes utilizados para o fornecimento de suplementação mineral para os animais. Podem ser construídos de madeira, pneu velho, tubo de PVC, etc.

76 Onde devem estar localizados os saleiros?

Os saleiros devem ficar distribuídos estrategicamente nas pastagens ou próximos aos apriscos, em pontos opostos aos bebedouros e de modo a favorecer o pleno acesso dos animais.

Recomenda-se que os saleiros sejam cobertos e protegidos contra o sol e a umidade, particularmente nos períodos chuvosos. Com isso, se reduz bastante o desperdício e garante-se a oferta do produto com melhor qualidade, por muito mais tempo. Os saleiros devem estar sempre abastecidos.

77 Como escolher o tipo de silo a ser utilizado na propriedade?

O tipo de silo depende das condições locais para produção de silagem e da quantidade de forragem a ser armazenada. Para o armazenamento de quantidade de forragem inferior a 10 t, podem-se utilizar silos de superfície e silos tipo cincho. Para quantidades maiores, utilizam-se silos trincheira, silos aéreos ou subterrâneos.

78 Como fazer o silo tipo cincho?

A base desse tipo de silo é uma forma metálica circular de 3 m de diâmetro e altura entre 50 e 60 cm, feita com chapas de ferro fundido nº 14 ou 16 e barras de ferro T de $\frac{3}{4}$ " e lisas.

Nesse tipo de forma, podem-se ensilar quantidades inferiores a 7.000 kg, com média em torno de 5.000 kg de matéria verde. O processo de ensilagem ocorre pela colocação do material verde na fôrma, seguido de compactação da massa e, em seguida, deslocamento vertical da forma e adição de outra camada de capim seguida de compactação. A altura máxima do silo é de 2 m.

79

Que equipamentos e máquinas o produtor deve ter para produzir, de forma mecanizada, feno de gramínea em sua propriedade?

A produção mecanizada de feno envolve a utilização de segadeiras rotativas ou de barra para o corte da forrageira, ancinhos rotativos ou do tipo canavieiro para efetuar o espalhamento, revolvimento e enleiramento da forragem; e enfardadeiras automáticas de fardo retangular (as mais comuns), ou redondo. O uso de mecanização possibilita a produção de grandes quantidades de feno com rendimento elevado e economia de mão-de-obra.

80

É possível produzir manualmente feno de gramíneas, e que equipamentos são necessários para isso?



Sim, é possível. No entanto, o processo de produção manual de feno é indicado apenas para a produção de pequenas quantidades.

A produção de feno pelo processo manual é feita com ferramentas ou equipamentos motorizados de uso manual para o corte e manuseio da forragem. O corte deve ser feito com alfanje, foice ou roçadeira costal motorizada.

Para o revolvimento da forragem pode ser utilizado garfo, rastelo ou outra ferramenta apropriada. Os fardos de feno podem ser feitos com enfardadeiras simples, construídas com materiais e facilidades existentes na propriedade.

A demanda de mão-de-obra é grande e o rendimento é baixo. O rendimento de corte é baixo, de até 0,1 e 0,4 ha/dia/homem, com alfanje e roçadeira motorizada, respectivamente. Utilizando moto segadeira manual com barra de corte, o rendimento pode ser de até 1ha/dia/homem.

3 Aspectos Gerais de Produção

*Aurino Alves Simplício
Nelson Nogueira Barros
Ana Clara Rodrigues Cavalcante
Francisco Beni de Sousa
Raimundo Nonato Braga Lôbo*

Fase de Cria

81 Qual a importância do descarte orientado?

A importância do descarte orientado está na retirada dos indivíduos portadores de taras ou defeitos ou dos improdutivos ou menos produtivos do rebanho, o que repercute diretamente na eficiência produtiva e na lucratividade da atividade.

82 Quais os principais aspectos que devem ser considerados para se fazer o descarte?

Em geral, descartam-se:

- Os animais velhos, os intersexos, os reincidentes de linfadenite caseosa, os portadores de pododermatite crônica refratária ao tratamento clínico.
- Os animais portadores de taras, como agnatismo, bragnatismo, prognatismo, criptorquidismo, hérnia escrotal, hérnia umbilical e os que apresentem defeitos graves de aprumos, dentre outros.

São também, descartadas:

- Fêmeas portadoras de mastite crônica, uni ou bilateral.
- Fêmeas caprinas adultas portadoras de tetas excessivamente grandes e/ou dilatadas.
- Fêmeas jovens ou adultas com assimetria acentuada das glândulas mamárias ou teta com duplo esfíncter e/ou bipartida.
- Fêmeas que, aos 7 ou 8 meses, não tenham alcançado pelo menos 50% do peso vivo médio das matrizes de segunda ou mais ordem de parto.
- Fêmeas que não desmamarem pelo menos uma cria por ciclo de produção.
- Dentre as que desmamarem, quando possível, deve-se descartar também as matrizes que desmamarem cria ou crias muito leves.

Descartam-se ainda:

- Os machos portadores de assimetria epididimária e/ou testicular.
- Reprodutor de saco escrotal excessivamente penduloso, com epididimite e/ou orquite crônica, uni ou bilateral, com testículos pequenos e/ou endurecidos, mesmo sendo simétricos.
- Os machos adultos excedentes e machos caprinos mochos de nascimento.

83 Que porcentagem de animais deve ser descartada?

Os objetivos e metas a serem alcançados pelo sistema de produção devem ser considerados na tomada de decisão. O produtor selecionador de raça deve seguir estratégias distintas daquele que é, apenas, produtor de carne e pele e que faz cruzamento industrial, destinando ao abate todas as fêmeas e machos da primeira geração (F1).

No entanto, produtores que usam cruzamento que não o industrial, geralmente, retêm fêmeas cruzadas jovens, com base em sua habilidade materna e em sua própria precocidade sexual. Nesse caso, é racional proceder ao descarte de 20% a 25% do rebanho, por cada ciclo de produção.

84 Que cuidados devem ser tomados com as fêmeas no pré-parto?

As fêmeas em final de gestação, de preferência entre 7 e 10 dias antes do parto, devem ser mantidas em piquetes-maternidade ou em local limpo, coberto e arejado, próximo à casa da fazenda, a fim de permitir o acesso rápido do tratador, no momento do parto. Não se deve esquecer de deixar água fresca e alimentação de qualidade à vontade.

85

Como evitar o problema de rejeição da cria por parte da cabra e da ovelha? E o que fazer caso haja a rejeição?



Em exploração de caprino e ovino de corte, economicamente não compensa o aleitamento artificial de crias rejeitadas. Portanto, o produtor deve tomar medidas para evitar a ocorrência desse problema em sua propriedade. Entre as alternativas para evitar a rejeição destacam-se:

- Manter, no plantel, matrizes de reconhecida habilidade materna, descartando as que não apresentam essa característica.
- Realizar as práticas de manejo pós-parto (corte do umbigo, marcação, limpeza da cria, e outras) somente após a matriz ter feito o reconhecimento da cria (lamber, cheirar, etc.).
- Permitir que a matriz permaneça confinada com a cria pelo menos três dias após o parto, para fortalecer o vínculo mãe-cria.

Nos casos de rejeição, pode-se tentar que outra fêmea adote a cria rejeitada ou selecionar fêmeas de maior produção para serem utilizadas como doadoras de leite.

86

Que fatores influenciam a sobrevivência das crias após o nascimento?

A sobrevivência das crias dos pequenos ruminantes domésticos, independentemente da espécie e do sexo, é prioritariamente influenciada:

- Pela condição corporal das matrizes no transcórper do último terço da prenhez.

- Pelo consumo de colostro, pela cria, imediatamente após o nascimento.
- Pelo corte e tratamento adequado do cordão umbilical.

87

Que cuidados devem ser tomados com as crias após o nascimento?

A cabra e a ovelha, como a maioria das fêmeas de animais domésticos, têm o instinto materno de lambar e limpar as crias ativando a circulação sangüínea, e estimulando-as a ficarem de pé e mamarem o colostro.

A assistência, quando necessária, deve se resumir a:

- Ajudar no ato de expulsão da cria.
- Fazer a limpeza dos restos placentários e das narinas da cria.
- Estimular as funções respiratórias e circulatórias, segurando a cria pelos membros posteriores e colocando-a de cabeça para baixo.
- Fazer a massagem do tórax.

Recomenda-se fazer a pesagem da cria e lançar a informação na escrituração zootécnica, identificá-la com alguma forma de marcação (brinco, colar) e assegurar-se de que a cria mamou o colostro. Em seguida, deve-se realizar o corte e a desinfecção do umbigo.

88

Qual a importância e como fazer o corte e a cura do umbigo da cria recém-nascida?

Com o nascimento, o cordão umbilical rompe-se naturalmente formando uma porta de entrada para microrganismos que podem causar doenças, como:

- Artrite.
- Poliartrite.
- Pneumonia.
- Abscessos no fígado e no pulmão.
- Pneumoenterite.

Portanto, deve ser dada atenção especial ao corte e à desinfecção do cordão umbilical.

O corte do cordão umbilical deve ser feito, preferencialmente, com tesoura limpa e desinfetada, a uma distância de 2 a 3 cm da pele. A desinfecção do coto umbilical (cura do umbigo) deve ser feita, preferencialmente, por imersão em solução de tintura de iodo a 10%, com auxílio de um frasco de boca estreita por, no mínimo, um minuto.

Durante a época chuvosa, deve-se repetir essa prática de duas a três vezes, por causa do elevado nível de umidade no ambiente e da presença de moscas. A tintura de iodo é mais recomendável do que o iodo, porque o iodeto de potássio favorece a queda do coto umbilical e a cicatrização da ferida com mais rapidez. Esses aspectos contribuem positivamente para o controle de doenças nas crias no transcorrer do período de amamentação, e repercute favoravelmente na taxa de desmame.

Um litro de tintura de iodo a 10% é composto de:

- Iodo ressublimado ou metálico – 100 g.
- Iodeto de potássio – 60 g.
- Água destilada – 50 mL.
- Álcool absoluto - q.s.p. 1000 mL.

89 Qual a importância do peso da cria ao nascimento?

O peso na hora do nascimento tem correlação direta com a sobrevivência e com o peso no momento do desmame, resultando em menor duração das fases de recria e de acabamento. Esses aspectos repercutem de forma direta na eficiência produtiva do rebanho.

90 A adoção da amamentação controlada traz alguma vantagem para o sistema de criação de caprinos e ovinos para corte?

Sim. As principais vantagens são:

- Redução no intervalo entre partos, possibilitando a realização de um parto por matriz a cada oito meses.

- Redução da idade de desmama por serem as crias induzidas a consumir alimentos sólidos mais cedo.
- A melhoria da eficiência produtiva do rebanho.

91 Como fazer a amamentação controlada?

A amamentação controlada das crias deve ter início a partir da terceira semana de idade. Nesse sistema, as crias mamam apenas duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde, durante 15 a 20 minutos de cada vez. No restante do dia, devem ter acesso à forragem de boa qualidade e a concentrados.

92 Quando as crias devem ser desmamadas?

As crias devem ser desmamadas quando já estiverem ingerindo alimentos volumosos e concentrados e não estejam dependendo exclusivamente do leite materno. Assim, o desmame pode ocorrer a partir dos 42 dias de idade.

Em sistemas melhorados, o desmame ocorre entre 60 e 90 dias de idade.

Em sistemas extensivos de criação, o desmame ocorre quando as crias estão com seis ou mais meses de idade.

93 Quais as vantagens de fazer o desmame precoce?

Durante o período de amamentação, as fêmeas apresentam elevada exigência nutricional por causa da produção de leite, e um aumento no tempo para retornar à atividade reprodutiva em virtudes de fatores de natureza hormonal. O desmame precoce reduz a exigência nutricional e altera o perfil hormonal, favorecendo o retorno mais rápido das fêmeas à vida reprodutiva.

94

Como manejar as crias para minimizar o estresse da desmama?

Inicialmente, devem-se oferecer alimentos sólidos de boa qualidade a partir da segunda semana de vida das crias, para que os animais possam consumir alimentos sólidos em quantidade suficiente no momento do desmame, minimizando, assim o estresse da retirada do leite de sua alimentação.

95

É necessário descornar as crias em explorações de corte?

Apesar da descorna favorecer o manejo dos animais durante a idade adulta e contribuir para minimizar a ocorrência de acidentes, em exploração para corte, em geral não se realiza a descorna, particularmente quando o regime de manejo em uso é o extensivo.

No entanto, quando se opta por essa prática de manejo, deve-se realizá-la entre 10 a 15 dias após o nascimento das crias.

96

Qual o método de descorna mais recomendado?

O método mais tradicionalmente usado e recomendado é o do “ferro quente”, por ser prático, menos estressante e de baixo custo. Para a execução da prática, localizam-se os “botões” dos chifres e em torno deles aplica-se uma solução umectante, preferencialmente, à base de vaselina. Em seguida, com um canivete ou faca limpa e afiada, cortam-se os “botões” e faz-se a cauterização com ferro quente. Por fim, aplica-se um repelente no local.

97

É necessário castrar cabritos e cordeiros?

Existem três casos principais em que se recomenda a realização da castração.

A castração dos machos torna-se necessária quando a infraestrutura da unidade de produção não permite a separação das crias por sexo, podendo ocorrer coberturas indesejáveis. Nesse caso, deve-se realizar a castração antes do início da atividade reprodutiva que, em ovinos pode ocorrer a partir dos 5 meses de idade.

Quando os machos forem abatidos com idade superior a 10 meses, recomenda-se fazer a castração pelo menos 30 dias antes do abate, a fim de reduzir o odor característico dos machos adultos.

Como ferramenta para dar melhor acabamento de gordura na carcaça, uma vez que, em animais castrados, a deposição de gordura é superior àquela observada em animais inteiros.

98

Quais as vantagens e desvantagens dos principais métodos de castração de caprinos e ovinos?

O uso do burdizzo apresenta como vantagem a praticidade e menor estresse para o animal. A desvantagem é que o manuseio inadequado do burdizzo pode fazer com que alguns animais não sejam castrados ou desenvolvam orquite (inflamação do testículo).

O método do elastor ou anel de borracha também é eficiente, mas provoca a queda do saco escrotal juntamente com os testículos favorecendo o surgimento de miíases ou bicheiras, particularmente, quando feita na época de elevada umidade no ar e no solo.

Os métodos cruentos, como a castração com facas e canivetes, apresentam como vantagem a garantia de que o animal realmente foi castrado, mas deixam o animal mais susceptível a infecções.

99

Qual o método mais recomendado para a castração de machos caprinos e ovinos?

O método mais recomendado por sua praticidade e por causar menos estresse ao animal é a castração com burdizzo, à idade aproximada de 100 dias.

100

É possível manter todas as categorias animais juntas em uma mesma área da unidade produtiva?

Em princípio, não é recomendável manter juntos os animais de diferentes categorias, isto é, jovens e adultos, fêmeas e machos, na mesma área, por causa do possível surgimento de problemas, como:

- Coberturas com pesos corporais e idades indesejáveis.
- Aumento do risco de ocorrência de doenças nos animais jovens, geralmente mais suscetíveis.
- Dificulta e pode inviabilizar o uso de práticas de manejo específicas para cada categoria.

Fase de Recria

101

Que cuidados devem ser tomados com as crias durante a fase de recria, para que os animais atinjam seu pleno desenvolvimento produtivo?

A idade, o peso e a saúde das crias no momento do desmame são condições fundamentais para que os indivíduos apresentem bom desempenho produtivo na fase de recria. Nessa fase, é importante disponibilizar forragem de qualidade e em quantidade suficiente para garantir um consumo máximo e minimizar o uso de concentrados.

Ainda sob o ponto de vista nutricional, as crias devem ter à disposição mistura mineral de fonte idônea e específica para a espécie, à sua vontade durante todo o ano.

Quando os animais forem transferidos para áreas de pastejo, é fundamental que sejam vermifugados e submetidos a jejum alimentar por, pelo menos, 12 horas, antes de terem acesso a um novo piquete.

Outras medidas de ordem geral devem ser observadas para garantir a saúde dos animais, como a higiene das instalações e o controle de umidade e de correntes de ar.

102**Qual a importância da recria de caprinos e ovinos para reprodução?**

A recria é um período preparatório para a incorporação dos indivíduos à fase de produção e pode influenciar o desempenho produtivo dos indivíduos. A restrição alimentar e os problemas sanitários, especialmente relacionados à infestação por parasitas gastrintestinais, podem comprometer o desenvolvimento corporal dos indivíduos, elevando a idade do primeiro parto e prejudicando a condução da gestação.

Além disso, deve-se evitar a utilização excessiva de rações concentradas para que os animais destinados à reprodução não acumulem muita gordura, o que pode prejudicar o desempenho reprodutivo, bem como a produção de leite da fêmea.

103**Qual a importância da recria na escolha das fêmeas de reposição, no próprio rebanho, ou para comercialização como futuras matrizes?**

Uma vez respeitados os aspectos raciais, é muito importante avaliar a fêmea jovem no tocante ao desenvolvimento corporal, às glândulas mamárias e à precocidade sexual. Os dois últimos aspectos são também influenciados pela genética, mas todos podem ser afetados pelo regime de manejo alimentar e sanitário dos indivíduos.

Além disso, o desempenho reprodutivo dos indivíduos ao longo da vida produtiva é consequência, também, das condições de manejo, às quais os animais foram submetidos durante o período da amamentação.

104**Qual a duração do período de recria de caprinos e ovinos para abate?**

Não existe uma duração preestabelecida para a recria desse tipo de animais. O desejável é que não exista recria, ou seja, que os

animais passem diretamente do desmame para a fase de acabamento. Considerando esse aspecto, é muito importante que no transcorrer da fase de produção os animais sejam manejados para que se obtenham crias com peso, no desmame condizente com o potencial genético dos animais.

No entanto, os animais que, no desmame, não apresentarem peso mínimo de 15 kg devem ficar na recria até atingir esse peso.

105

O peso corporal das crias, no desmame, influencia a conduta a ser seguida na fase de recria?

Sim. Na fase de recria, o principal objetivo é garantir que os animais obtenham o peso corporal ideal para cobertura, no caso das fêmeas, ou o peso corporal ideal para o início da fase de acabamento, no caso dos machos destinados ao abate. Em relação aos machos, a fase de recria pode inclusive ser suprimida e os animais devem ser encaminhados diretamente para a fase de acabamento, se tiverem alcançado bom peso, na desmama.

Dessa forma, animais desmamados com peso corporal baixo necessitam de mais tempo para atingir o peso desejado, o que significa maior custo com alimentação, com mão-de-obra, com medicamentos e outros, que contribuem para o aumento do custo final de produção.

106

As crias, fêmeas e machos, podem permanecer juntas até que idade?



A tomada dessa decisão depende de os machos terem sido ou não castrados no transcorrer do período de amamentação ou no momento da realização do desmame, entre 60 e 90 dias de idade. Em caso positivo, não existe, em princípio, a necessidade de fazer a separação por

sexo. Mas quando os machos permanecem inteiros, é recomendável fazer a separação quando da realização do desmame.

107

Na exploração de caprinos ou ovinos, a recria deve sempre ser feita por sexo?

A prática de recria dos animais por sexo depende dos objetivos da exploração. No caso de recria de animais para reprodução, a separação por sexo torna-se indispensável, considerando que a fase de recria só termina quando os indivíduos estiverem prontos para a reprodução, isto é, com peso corporal mínimo de 60% da média do rebanho.

A não separação dos animais por sexo pode resultar em coberturas indesejáveis o que não é interessante, particularmente para produtores que fazem seleção.

Além disso, em explorações nas quais é feita a castração dos machos, ou nas quais se usa o cruzamento industrial, a separação dos indivíduos por sexo não é necessária, tendo em vista que, todos os animais irão para o abate.

Fase de Acabamento em Confinamento

108

Em que consiste o acabamento de cabritos e cordeiros em confinamento?

É uma tecnologia que consiste na seleção e no confinamento de animais jovens, com vistas a prepará-los para o abate, num período curto de tempo. A tecnologia permite a produção de carcaças de boa qualidade, mesmo na época de maior carência alimentar, razão pela qual o confinamento exerce impacto positivo em toda a cadeia produtiva envolvida.

Quais as vantagens de fazer acabamento de cabritos e cordeiros em confinamento?

As principais vantagens do acabamento de cabritos e cordeiros em confinamento são:

- Redução da idade de abate de 10 a 12 meses para 5 a 6 meses.
- Disponibilização da forragem das pastagens para as demais categorias animais do rebanho.
- Maior rapidez na recuperação do capital investido, em decorrência da redução do período de acabamento.
- Produção de carne de boa qualidade, inclusive na época de carência alimentar.
- Melhoria na qualidade da pele.
- Mercado assegurado para os produtos carne e pele.
- Aumento da produtividade e da renda da propriedade.
- Planejamento da produção de maneira a oferecer os produtos nas épocas do ano de melhor preço (entressafra).

Em confinamento, o desempenho de cabritos é similar ao de cordeiros?

De maneira geral, o desempenho do cabrito, em confinamento, é inferior ao do cordeiro. Até o momento, porém, a quase totalidade dos resultados sobre desempenho de cabritos em confinamento foi obtida com animais não especializados para produção de carne.

Com a recente introdução da raça Boer, no Brasil, esse paradigma pode ser quebrado. Embora as informações disponíveis sobre essa raça e suas cruzas, no Semi-Árido, ainda sejam bastante limitadas, a raça Boer pode ser uma boa alternativa para cruzamento industrial, na Região Nordeste, por ser de origem sul-africana, isto é, de região edafoclimática que apresenta similaridades com o Nordeste brasileiro.

111**Em que região do País cabritos e cordeiros podem ser acabados em confinamento?**

Essa prática pode ser utilizada em todas as regiões do País. No Nordeste brasileiro, ela é especificamente recomendada para as áreas semi-áridas, em particular durante a época seca, quando se observa grande carência de forragem nas pastagens e a falta de produto no mercado, o que garante melhores preços.

Nas outras regiões do País, onde a preocupação com as helmintoses gastrintestinais é muito grande, o confinamento pode ser realizado em qualquer época do ano. A decisão de confinar ou não cabritos e cordeiros também depende da intensidade pretendida na exploração, que é uma função do mercado explorado e da área disponível para exploração (tamanho, condições edafoclimáticas, etc.).

112**Que aspectos devem ser considerados para adotar o confinamento como forma de acabamento de cabritos e cordeiros?**

A economicidade do confinamento de cabritos e cordeiros está diretamente relacionada com a precocidade de acabamento dos animais e inversamente relacionada com o tempo de confinamento.

Outros fatores de grande importância são a qualidade e o custo da alimentação. Portanto, na implementação dessa prática é importante conciliar esses fatores, com vistas a seu sucesso econômico.

113**O confinamento exerce influência na qualidade da carne de cabritos e cordeiros?**

A maciez, a suculência, a cor, o odor e o sabor da carne de caprinos e ovinos são atributos diretamente relacionados com a satisfação do consumidor. Mas à medida que o animal vai se tornando adulto, essas características vão se modificando. As mudanças mais

significativas são a redução gradativa da suculência e da maciez e a acentuação da cor e do odor, cuja conseqüência é uma queda considerável em sua qualidade.

No confinamento, essas alterações desagradáveis não têm tempo de se manifestar, porque os animais são abatidos ainda jovens. Além disso, as carnes de cabritos e cordeiros terminados em confinamento apresentam todas as características organolépticas e sensoriais desejáveis na carne de qualidade elevada.

114 Como selecionar cabritos e cordeiros para o confinamento?



A condição saudável dos animais é o critério básico para o confinamento. Outras características importantes são:

- Idade do animal, que deve situar-se entre 70 e 90 dias de idade.
- Peso de no mínimo, 15 kg de peso vivo.

Animais de elevada precocidade, entretanto, podem entrar ainda mais jovens no confinamento.

115 Quais os cuidados na produção de cabritos e cordeiros para confinamento?

Quanto mais pesada for a cria ao nascer, maior será seu peso no desmame e no abate. Esses aspectos são de grande importância para o sucesso do confinamento. Assim, os cuidados devem ser iniciados com a seleção de matrizes e reprodutores.

As matrizes devem apresentar bom desenvolvimento corporal e boa habilidade materna, podendo ser do tipo Sem Raça Definida (SRD).

Os machos devem ser possuidores de bom potencial para ganho de peso, boa conversão alimentar e capazes de melhorar a qualidade da carcaça.

A alimentação das matrizes deve ser melhorada no terço final da prenhez e nos primeiros 30 dias de lactação.

No Nordeste, durante a época seca, as crias em amamentação devem ser suplementadas com forragem de boa qualidade nutritiva e com concentrado, para garantir bom peso no desmame, além de facilitar a adaptação dos animais ao confinamento.

116 As crias fêmeas podem ser confinadas?

Sim. No entanto, é importante frisar que o ganho de peso e a conversão alimentar das fêmeas são de 10% a 15% mais baixos que os dos machos inteiros.

117 É necessário castrar cabritos e cordeiros para confinamento?

Em geral, a castração é feita com a finalidade de evitar a presença de odores e sabores desagradáveis na carne, que aparecem com o início da atividade sexual, no macho. Esses odores têm forte efeito restritivo na aceitação da carne desses animais pelos consumidores.

No entanto, se o animal for abatido com até sete meses de idade esse aspecto não é relevante, isto é, o odor e o sabor desagradáveis da carne ainda não se manifestaram porque o animal ainda não atingiu a puberdade. Sabe-se, além disso, que a castração causa estresse, o que provoca redução na taxa de crescimento dos animais, e que animais inteiros têm maior capacidade para ganhar peso que os castrados.

Portanto, se os animais forem abatidos em idade precoce, não há necessidade de castração.

118 Que cuidados sanitários devem ser dispensados aos cabritos e cordeiros acabados em confinamento?

Considerando o curto período de tempo do acabamento, especialmente no Semi-Árido do Nordeste brasileiro, onde a umidade

do ambiente é muito baixa, somente dois aspectos merecem especial atenção.

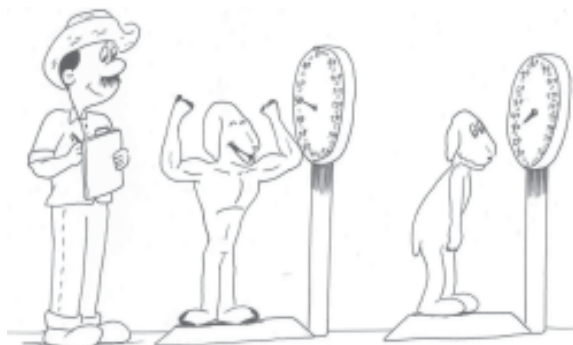
O primeiro refere-se à higienização das instalações, que deve se restringir à retirada periódica das fezes. Caso se faça uso de cama, recomenda-se substituí-la sempre que se observarem maiores teores de umidade.

O segundo diz respeito à vermifugação de todos os animais antes do início do confinamento, no sentido de torná-los “isentos ou limpos” de parasitas gastrintestinais.

119 Qual a duração do confinamento de cabritos e cordeiros?

A duração do confinamento é um fator de elevação de custo dessa prática. Portanto, quanto maior for o tempo de confinamento, maior será o custo de produção e menor será a rentabilidade do negócio. Assim, o confinamento deve ser de, no máximo, 70 dias.

120 No confinamento, existe diferença de ganho de peso entre animal castrado e não castrado?



Geralmente, animais inteiros (não castrados) apresentam ganho de peso superior aos castrados, por duas razões:

- Os hormônios produzidos pelos testículos estimulam o aumento da massa muscular, condição desejável em animais para abate.
- Na ausência dos testículos, os animais depositam mais gordura na carcaça.

Além disso, há necessidade de maior quantidade de energia ingerida por unidade de gordura depositada na carcaça do que para a deposição da mesma quantidade de músculo na carcaça.

Fase de Acabamento no Pasto

121

Que aspectos devem ser preferencialmente observados para obter sucesso no acabamento no pasto?

Os aspectos a serem observados são:

- Utilização de forrageiras de bom potencial.
- Manutenção das características produtivas do solo.
- Uso de animais com potencial de produção.

Tendo em vista que o acabamento pode ser realizado tanto na época seca como na chuvosa, é importante a manutenção de um pasto produzindo ao longo do ano, independentemente da distribuição das chuvas.

Portanto, é necessário o cultivo de pastos de espécies exóticas, de gramíneas e/ou leguminosas que tenham boa persistência na área, durante a época seca. Essas espécies devem responder bem a insumos como adubos e irrigação e devem ser manejadas de forma intensiva, de preferência em sistema rotacionado, garantindo, assim, a oferta de forragem em quantidade e de qualidade.

Animais de melhor potencial genético, como os meio-sangue de raças especializadas para corte, são os mais indicados. Peso vivo inicial igual ou superior a 15 kg à idade entre 63 dias e 84 dias é um pressuposto muito importante para que o animal ganhe em torno de 15 kg de peso vivo, num período médio de 84 dias, e seja abatido com um rendimento de carcaça igual ou superior a 40%.

Esses índices de desempenho animal são importantes para a garantia da sustentabilidade econômica do sistema de produção.

122 O acabamento no pasto é mais econômico do que em confinamento?

Sim, porque a base da alimentação é o pasto, cujo custo é menor que a associação de forragens conservadas, ou cortadas, com concentrados. Além disso, o uso de concentrado no sistema extensivo está restrito a quantidades bem menores do que no confinamento e, em alguns casos, apenas na época seca, como suplementação. O custo com mão-de-obra, também, é bem menor do que no confinamento.

123 Existe alguma diferença de ganho de peso, qualidade da carne e rendimento de carcaça entre animais acabados no pasto e em confinamento?

O ganho de peso individual de animais em confinamento tende a ser maior do que dos animais no pasto. Em termos de qualidade da carne, geralmente carcaças de animais acabados em confinamento tendem a apresentar teor maior de gordura em decorrência do uso de concentrados. O rendimento de carcaça tende igualmente a ser ligeiramente superior nos animais acabados em confinamento.

124 Que cuidados devem ser tomados ao implantar um sistema de manejo de pastagem rotacionada sob irrigação?



É importante ressaltar que a implantação de um sistema de irrigação deve ser orientada por um técnico, que deve propor o sistema que melhor se adequie às condições edafoclimáticas da região e da unidade produtiva. Uma vez implantado, é também importante a assistência de pessoal que tenha experiência no manejo de área irrigada.

No pasto irrigado, o regime de manejo animal fica mais fácil porque a taxa de lotação deve ser constante ao longo do ano, em virtude da disponibilidade e qualidade da forragem.

Na Região Nordeste, em particular, os benefícios advindos do uso racional da irrigação são maiores pelo fato de serem freqüentes estações secas com duração de 6 a 8 meses, o que limita fortemente a disponibilidade e a qualidade das forragens.

125 Em sistema intensivo de manejo da pastagem, com que freqüência deve ser feita a adubação para manter a produtividade do pasto?

A adubação de manutenção à base de adubos nitrogenados, fosfatados e potássicos deve ser conduzida de acordo com o período de descanso estabelecido para o pasto. Por exemplo, se for utilizada a lotação rotativa, recomenda-se fazer a adubação ao final de cada ciclo de pastejo.

A quantidade de adubo a ser usada varia de acordo com o nível de produção e uso do pasto, bem como da disponibilidade desses nutrientes no solo. A análise de solo é uma boa ferramenta para orientar o produtor nesse aspecto.

126 É importante manter árvores para sombreamento na formação de pastos?

Sim, pois as árvores contribuem para a melhoria nas condições de conforto do ambiente e para o bem-estar dos animais, reduzindo em até 30% o estresse causado pelo calor. As árvores também contribuem para melhor reciclagem dos nutrientes no pasto. Em geral, recomenda-se manter uma cobertura de 15% a 20%.



É racional evitar o adensamento das árvores, pois essa prática pode favorecer a ocorrência de acidentes e mortes de animais por raio.

Quando não for possível a manutenção de árvores, recomenda-se fazer áreas cobertas, estrategicamente distribuídas, nas áreas de pastejo.

127 Do ponto de vista técnico e econômico, é viável o uso da irrigação de pastos para acabamento de caprinos e ovinos?

Entende-se que sim. Tecnicamente é viável, desde que se tenha água disponível em quantidade suficiente de qualidade. Em termos econômicos, avaliações feitas na Embrapa Caprinos em sistema de acabamento de cordeiros sem raça definida em pastos de capim gramão e capim tanzânia irrigados, com taxa de lotação de 60 animais/ha, foram obtidos lucros líquidos entre R\$ 700,00 e R\$ 1.000,00 por ha/ano, em 2002.

128 O esterco pode ser utilizado para adubação de manutenção?

Sim. No entanto, o esterco somente deve ser usado após seu curtimento e, preferencialmente, quando da implantação e formação do pasto. O esterco não curtido nunca deve ser utilizado, pois seu uso favorece a contaminação do pasto por ervas daninhas, por ovos e larvas de endoparasitas, resultando em prejuízos quanto ao desempenho da pastagem e dos animais.

129 No acabamento no pasto é preciso ter alguma instalação além das cercas e piquetes?

Apesar de os animais permanecerem apenas 84 dias no acabamento, é necessário dotar a área de instalações, preferencialmente simples e rústicas, para abrigo voluntário dos animais e realização de práticas de manejo, como coleta de fezes e pesagens,

dentre outras. As instalações devem estar situadas em local seco, ter piso de terra ou brita fina e ser cobertas.

Caso os animais sejam recolhidos diariamente ao abrigo, o sal mineral pode ser oferecido nessa instalação. Em algumas condições, particularmente durante a época de verão e em que não existam predadores, o recolhimento dos animais para abrigos durante a noite pode ser dispensado.

130 Onde colocar os cochos de sal e os bebedouros, no pasto?

Os cochos de sal mineral e os bebedouros devem estar dispostos em locais de fácil acesso, tanto para os animais como para seu reabastecimento. No caso de pastejo rotacionado, os cochos podem ser localizados nas cercas divisórias, de forma que um único cocho de água ou de sal atenda a dois piquetes. Porém, quando os animais não pernitem no pasto, o saleiro pode ser colocado na área coberta do aprisco.

Em ambos os casos, o bom senso do produtor deve prevalecer. Caso o sal seja fornecido no campo, é importante que o saleiro seja coberto, de forma a não permitir a entrada da água das chuvas, evitando desperdícios e riscos de intoxicação, caso o sal contenha uréia em sua formulação.

131 O que pode estar acontecendo quando os animais começam a ganhar menos peso do que o esperado, ou a perder peso no pasto?

Entre as possíveis causas, podem ocorrer as seguintes:

- O pasto pode estar superlotado e a disponibilidade de alimento por animal é baixa. Por exemplo, no pastejo rotacionado com gramíneas do tipo colônia, a altura de entrada deve ser de uns 70 cm, com saída não inferior a 20 cm. Para manter essa condição, deve-se reduzir a taxa de lotação ou o número de dias de ocupação.

- O pasto pode estar degradado e, nesse caso, começam a aparecer ervas daninhas de baixo valor nutritivo e o capim perde vigor, sendo a principal causa a superlotação. Nessas condições, recomenda-se levar os animais para outra área e fazer a recuperação do pasto e o estabelecimento de períodos de descanso.
- Queda na qualidade do pasto, o que é resolvido com o fornecimento de suplementação aos animais.
- Os animais podem estar com uma carga parasitária alta e, nesse caso, recomenda-se a vermifugação de todos os animais, e dar um descanso mais longo ao pasto, visando sua descontaminação.

132

Quais as práticas de manejo a serem usadas para a recuperação de áreas de pastagem degradadas?

Existem duas práticas: associação com agricultura e estabelecimento do pasto sem agricultura.

A primeira prática é uma forma auto-sustentável do sistema produtivo, porque a agricultura cobre os custos de recuperação do pasto deixando no solo os resíduos de fertilizantes que serão aproveitados pela forrageira. Nesse tipo de integração, são várias as combinações possíveis: lavouras de arroz ou milho por um ano intercalado com pasto, na seqüência de culturas de verão (arroz ou milho), seguida de cultura de inverno (aveia, azevém) e forrageira.

A recuperação sem associação com a agricultura pode ser feita de três maneiras: sem preparo do solo, com preparo mínimo do solo ou com preparo total do solo.

A recuperação sem preparo do solo pode ser feita quando houver baixa produção da forrageira e deficiências minerais no solo.

A recuperação com preparo mínimo é recomendada para situações onde há baixa produtividade e deficiências minerais no solo, acrescidas do componente compactação.

A recuperação com preparo total do solo só é utilizada quando a pastagem e o solo estão em avançado estágio de degradação. Nessa

condição, devem-se adotar as recomendações para o estabelecimento da espécie, acrescidas da rigorosa adoção das técnicas de conservação do solo, ressemeiar a mesma espécie ou introduzir outras espécies mais adaptadas às condições atuais, incluindo leguminosas e/ou forrageiras que contribuam para maior proteção do solo e redução da erosão.

133

É possível produzir caprinos e/ou ovinos organicamente no pasto?

Sim, desde que as adubações a serem feitas no pasto sejam à base de leguminosas, restos de palhadas oriundas de sistema orgânico e o próprio esterco dos animais. Para o controle das doenças, devem ser utilizados métodos fitoterápicos e ou homeopáticos.

É importante que antes de começar a criação de forma orgânica, o produtor se informe sobre as normas que regem esse tipo de produção.

134

Com que culturas perenes é possível consorciar a criação de cordeiros?

Qualquer cultura perene pode ser usada em consórcio com a produção de ovinos. Algumas dessas culturas são:

- Cajueiro.
- Coqueiro.
- Dendezeiro.
- Seringueira.
- Goiabeira.
- Mangueira.
- Gravioleira.
- Cafeeiro.
- Citrus.
- Ateira.
- Cajazeira.



É recomendável a criação de animais de espécies diferentes na mesma área de pastejo?

Sim, desde que não haja competição entre eles pelo mesmo alimento. Por exemplo, caprinos e ovinos têm, em pasto nativo, hábitos diferentes. Os caprinos preferem as ervas de folha larga e os ovinos as gramíneas.

A combinação de bovinos e ovinos não é recomendada porque as duas espécies têm preferência por gramíneas.

Na hora de fazer esse tipo de consorciação, é importante atentar para a composição do pasto e sua produção, para que o uso de mais de uma espécie animal não tenha efeitos negativos sobre essas características e não venha causar queda na produtividade do rebanho.

4

Sanidade Animal

Raymundo Rizaldo Pinheiro
Francisco Selmo Fernandes Alves
Luís da Silva Vieira
Antônio César Rocha Cavalcante

136

Qual a importância da prevenção de doenças na exploração de pequenos ruminantes para corte?

A prevenção de doenças tem efeito direto na redução de custos de produção e no aumento na eficiência produtiva do rebanho, tendo em vista que o aparecimento de enfermidades interfere diretamente no desenvolvimento ponderal dos animais.

137

Quais os fatores que predispõem as crias a doenças durante o período de amamentação?

Os fatores que predispõem as crias a doenças durante o período de amamentação, são:

- O baixo peso ao nascimento.
- O longo período transcorrido entre o momento do parto e a primeira mamada do colostro.
- O não tratamento do umbigo, as condições climáticas e do ambiente (frio, correntes de vento, etc.).
- Excesso de umidade no solo e no ar e a ausência de limpeza das instalações.

138

A homeopatia pode ser usada para o controle e/ou tratamento das doenças de caprinos e ovinos?

Em parte, sim. Várias enfermidades e problemas podem ser tratados com a homeopatia. A homeopatia aplicada na Medicina Veterinária é uma realidade que tem apresentado resultados práticos, desmistificando alguns conceitos e apresentando vantagens, em alguns casos, sobre a medicina convencional. Alguns problemas, como a diarreia dos cabritos, o controle de berne e piolhos podem ser tratados com medicamentos homeopáticos.

139

Os três regimes de manejo, isto é, extensivo, semi-intensivo e intensivo requerem condutas similares em relação à prevenção da saúde dos rebanhos?

Não. A prevenção realizada em cada tipo de regime de manejo difere segundo as atividades preconizadas. A prevenção da saúde em regime intensivo, por exemplo, requer maiores cuidados, visto que os animais são mantidos em altas lotações, seja no pasto, seja em confinamento, estando em contato direto entre eles, o que pode favorecer a disseminação de enfermidades.

140

Como o manejo e as instalações podem afetar a ocorrência de doenças nos caprinos e ovinos explorados para corte?

Um manejo inadequado, seja alimentar, sanitário ou reprodutivo, favorece a ocorrência de doenças no rebanho. Animais mal alimentados estão mais predispostos a contrair doenças, e animais que não recebem os devidos cuidados sanitários estão predispostos tanto a contrair como a transmitir doenças.

As instalações também podem servir de veículo de contágio de doenças para o rebanho. É importante adotar uma rotina de higienização das instalações, além de respeitar sua capacidade de lotação.

141

Qual a importância do isolamento dos animais doentes para o manejo sanitário do rebanho?

Essa medida evita a disseminação de enfermidades no plantel, principalmente quando se trata de doenças infecto-contagiosas, como também permite que seja dada maior assistência aos animais doentes. É necessário que haja na propriedade uma pequena instalação destinada a receber os animais doentes, a qual deve ser construída em local distante do aprisco e da área de pastejo. Os animais doentes devem permanecer nessa instalação até seu completo restabelecimento.

142

Ao identificar um animal doente no rebanho, que providências devem ser tomadas?



Deve-se isolar o animal dos demais e procurar assistência médico-veterinária para proceder ao diagnóstico e ao tratamento adequado.

143

Contra quais doenças o produtor de caprinos e ovinos de corte deve vacinar os animais?

As vacinas preconizadas podem variar de acordo com a região ou estado, dependendo da legislação vigente. Em sistema de produção de corte, o rebanho é dividido em dois grupos para fins de vacinação:

- Matrizes e reprodutores – para esses animais recomenda-se utilizar as seguintes vacinas: vacinação anti-rábica, que deve ser aplicada anualmente, a partir do quarto mês de vida, apenas em rebanhos com histórico da doença e em regiões endêmicas.
- Crias para comercialização – para esses animais recomendam-se vacinas contra carbúnculo sintomático, enterotoxemia e botulismo, que devem ser aplicadas somente onde ocorrem casos frequentes dessas doenças.

144

Que cuidados devem ser observados na conservação e manuseio de vacinas para que não percam a eficácia?

As vacinas devem ser acondicionadas à temperatura entre 2°C e 8°C, evitando que entrem em contato direto com o gelo, a fim de

impedir o congelamento. Deve-se impedir a incidência direta de raios solares, bem como observar o prazo de validade.

145

A aplicação de vacinas em fêmeas prenhes pode causar aborto?

Em princípio, não. A ocorrência de abortos no rebanho após aplicação de vacinas está relacionada ao manejo inadequado durante a vacinação, ocasionado por estresse, superlotação e embates de animais.

146

Quais as doenças que acometem com mais frequência os caprinos e ovinos para corte em regiões tropicais?

Em geral, essas espécies são acometidas por doenças causadas por endo e ectoparasitas, bactérias e vírus.

As ectoparasitoses mais importantes são:

- As sarnas demodécica, sarcóptica e psoróptica, causadas por ácaros.
- As pediculoses que têm como agentes os piolhos e as miíases ou bicheiras causadas por larvas de mosca.

As endoparasitoses mais freqüentes são:

- As verminoses gastrintestinais, principalmente a causada pelo *Haemonchus contortus* e a Eimeriose.

Dentre as bacterioses destacam-se:

- A linfadenite caseosa ou mal do carço.
- As broncopneumonias.
- A pododermatite ou mal do casco.
- A ceratoconjuntivite ou olho branco.
- A mastite.

Entre as viroses citam-se:

- O ectima contagioso (boqueira).
- A maedi-visna.
- A febre aftosa.
- A raiva.

A presença de doenças nos rebanhos é fortemente influenciada pelas condições ambientais e pelo regime de manejo utilizado no sistema de produção.

147 Quais os principais danos causados pela linfadenite caseosa nos sistemas de produção de caprinos e ovinos?

Os principais danos são:

- Queda na produtividade do rebanho, pois os animais reduzem o consumo de alimento, afetando, assim, seu desempenho.
- Redução na qualidade da carne e da pele, pela presença dos abscessos.
- Redução na margem de lucro da atividade, pela necessidade de tratamento da doença, o que implica mais tempo para o abate e também pelo descarte de carcaças.

Além desses aspectos, a linfadenite limita a comercialização de animais por seu poder de contágio.

148 Como pode ser feito o controle da linfadenite caseosa dentro do rebanho?

O controle deve ser feito adotando os seguintes procedimentos:

- Evitar a introdução de animais doentes no rebanho.
- Manter a higiene das instalações e recipientes utilizados pelos animais.
- Fazer a separação dos animais do rebanho que apresentem abscessos.
- Proceder ao descarte dos animais que já apresentaram a doença mais de uma vez.

149 Como tratar o abscesso ocasionado pela linfadenite caseosa?

Para isso, deve-se isolar os animais com abscessos, evitando que estes se rompam espontaneamente. Quando os pêlos sobre o

abscesso estiverem caindo, abrir o abscesso no sentido vertical, do meio para baixo, retirar todo o material purulento de dentro e, em seguida, aplicar iodo a 10%, internamente e externamente.

O pus retirado e o material descartável usado devem ser queimados e enterrados para que não contaminem outros animais e o ambiente. O animal em tratamento deve permanecer isolado até a total cicatrização.

150 Existe vacina para a linfadenite caseosa no Brasil?

Sim. A vacina viva atenuada produzida a partir da cepa 1002 da *Corynebacterium pseudotuberculosis*, desenvolvida pela Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A (EBDA). Existe, também, a vacina toxóide, produzida pela Embrapa Caprinos, em fase de experimentação em campo.

Outro produto comercial também é encontrado, este contém toxóides purificados de *Clostridium septicum*, agente etiológico do edema maligno. Cl. novyi Tipo B (hepatite necrótica). Cl. tetani (tétano). Cl. perfringens tipo D (enterotoxemia) e culturas inativadas de Cl. chauvoei (carbúnculo sintomático) e uma fração do *C. pseudotuberculosis* (linfadenite caseosa) e um endectocida (moxidectina) de parasitoses internas e externas de ovinos.

Todas essas vacinas ainda necessitam de uma avaliação quanto à sua eficácia no meio real, tanto em caprinos como em ovinos.

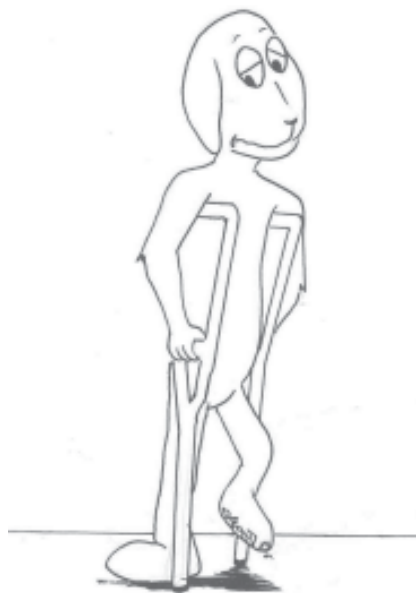
151 Como controlar a pododermatite no rebanho caprino e ovino?

Recomenda-se proceder ao corte e à limpeza periódica dos cascos, preferencialmente durante a estação seca, bem como à utilização de pedilúvios durante os períodos seco e chuvoso. Nos pedilúvios pode ser usada solução de sulfato de zinco ou de cobre a 5% e ou de formol a 5% ou, ainda, solução de cal virgem. Os animais devem passar pelo pedilúvio, duas vezes ao dia, no

mínimo. Outra medida profilática é a aplicação de vacinas produzidas de cepas da região.

152

Como fazer para evitar que os animais tenham problemas de podridão dos cascos em áreas de pastos irrigados?



Inicialmente, deve-se evitar a formação de pastos irrigados em solos pedregosos, uma vez que esse tipo de solo, em condições de umidade, favorece ao aparecimento da doença.

É importante também que haja um ajuste na rotação de piquetes e no turno de rega, de modo que os piquetes que estejam sendo irrigados não estejam com animais. Nos casos em que os animais não dormem nos piquetes, na entrada do abrigo onde os animais pernoitam deve haver pedilúvio com cal ou desinfetante específico.

153

Como prevenir e tratar a ceratoconjuntivite?



A ceratoconjuntivite é uma doença causada por bactérias que afetam os olhos dos animais, podendo levar à cegueira em casos mais graves. Para evitar o aparecimento da ceratoconjuntivite no rebanho, deve-se:

- Comprar animais saudáveis de fazendas onde não foi encontrada a doença.
- Fazer a quarentena de todos os animais que chegam à propriedade.

- Não comprar ou manter no rebanho animais com despigmentação das pálpebras e da mucosa ocular.
- Combater vetores da doença, como moscas e insetos, por meio da higiene das instalações.

No caso de aparecer a doença na fazenda, deve-se isolar e tratar imediatamente os animais afetados. O tratamento deve ser iniciado com a lavagem do olho com água previamente fervida ou soro fisiológico para retirada de resíduos. Enxugar o olho com toalha limpa e usar antibióticos de largo espectro de ação local na forma de spray, pomadas ou líquido (gotejamento) associados ou não à vitamina A.

154 Carbúnculo sintomático (manqueira) pode acometer os ovinos? Como prevenir sua ocorrência no rebanho?

Sim. Em regiões endêmicas a vacinação é aconselhada seguindo os critérios do laboratório. Existe no mercado uma série de vacinas com um número variável de cepas.

155 Que medidas devem ser utilizadas pelos produtores para prevenir as clostridioses?

Medidas higiênicas isoladas são insuficientes, devendo-se fazer a vacinação, e seguir sempre as informações do fabricante.

156 Que conduta o produtor deve ter diante de casos de mastite em rebanhos caprinos e ovinos explorados para corte?

Se as matrizes com o problema (úbere duro, inchado, vermelho e dolorido) forem de alta linhagem genética, recomendam-se as seguintes medidas:

- Isolar o animal do rebanho.
- Esgotar o leite do úbere.

- Aplicar compressas mornas e frias intercaladas.
- Tratar os animais com antibiótico local e sistêmico.

No caso de matrizes velhas ou de pouco valor genético, deve-se descartar o animal. Entretanto, se o animal apresentar problemas de ordem sistêmica, como febre, apatia, perda do apetite e de peso ou mamite gangrenosa, independente do valor genético, recomenda-se o descarte.

157

Em que situação o botulismo é mais freqüente e quais as medidas a serem utilizadas para controlar essa doença?

A doença é mais freqüente em regiões com solos deficientes em fósforo, como em regiões de cerrado e campos nativos, e também em rebanhos cujos animais têm acesso a ossos e restos de cadáveres (botulismo enzoótico) que podem estar contaminados com a toxina botulínica.

Como controle, deve-se colocar os animais mortos ou restos de animais mortos em cova profunda, queimá-los e cobrir com cal virgem antes de preencher a cova. O local deve ficar inacessível para o restante do rebanho.

Recomenda-se, ainda, fornecer suplementação mineral aos animais e vacinar o rebanho de acordo com o calendário da região seguindo os critérios do fabricante.

158

O que é o ectima contagioso (boqueira) e como tratar essa doença?

Ectima acomete caprinos e ovinos, principalmente entre o terceiro e o sexto mês de idade, apresentando uma morbidade de até 100%.

Os sintomas são caracterizados pelo aparecimento de vesículas (bolhas) que se rompem e formam crostas nos lábios, gengivas, narinas (das crias) e, ocasionalmente, no úbere e espaço interdigital, em

adultos. Já foram observadas, também, vesículas na língua, vulva e pálpebras.

Não existe um tratamento específico. Os animais doentes devem ser isolados para evitar o contágio e recomenda-se a utilização de iodo a 10%, após a limpeza das lesões e remoção das crostas. No caso de lesões no úbere, deve-se utilizar a solução de iodo glicerinado na proporção de 1:3. Pode-se utilizar, também, o ácido fênico a 3% mais glicerina ou permanganato de potássio a 3%.

159

Como prevenir a ocorrência de ectima contagioso (boqueira) nos rebanhos?

Não introduzindo no rebanho animais infectados ou de regiões onde a doença ocorre comumente. Vacinar preferencialmente as fêmeas prenhes, duas a três semanas antes da parição e duas semanas após o parto, para que desenvolvam imunidade e a transmitam aos cabritos e cordeiros via colostro rico em anticorpos. Medidas gerais de higienização, como limpeza e desinfecção periódica das instalações, devem ser também implementadas.

Recomenda-se, ainda, a quarentena de todo animal adquirido, vindo de empréstimo e/ou de exposições.

160

Quais os principais sintomas da febre aftosa? Como ocorre sua transmissão e o que fazer para preveni-la?

A febre aftosa é uma doença contagiosa, causada por vírus, que atinge todos os animais de casco partido, isto é, bovinos, suínos, ovinos, caprinos e bubalinos. É caracterizada por febre alta, presença de vesículas (na boca, espaço interdigital, língua, gengiva, lábios, cascos e úbere), apatia, falta de apetite e salivação.

A transmissão ocorre pelo contato direto entre os animais sensíveis à essa doença.

Pessoas que tratam dos animais doentes podem transportar o vírus nas mãos, roupas e calçados e, dessa forma, levá-lo até outros animais. O mesmo pode acontecer com ferramentas, veículos ou qualquer outro material que tenha entrado em contato com animais doentes.

O tratamento com medicamentos é contra-indicado principalmente pela possibilidade de infecção de outros animais, fazendas e regiões circunvizinhas. O animal torna-se portador por um longo período de até nove meses, pois o vírus fica incubado. O animal aparentemente está saudável, mas como é portador do vírus, torna-se veículo de transmissão da doença.

Como prevenção, devem-se adquirir animais de regiões livres da enfermidade. Por determinação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), caprinos e ovinos não devem ser vacinados.

161

De que forma o controle e a erradicação da febre aftosa podem beneficiar a produção de caprinos e ovinos?

O benefício direto aos produtores é a agregação de valor aos animais e seus produtos, como livre comercialização, abertura de mercado exportador e quebra de barreiras sanitárias.

162

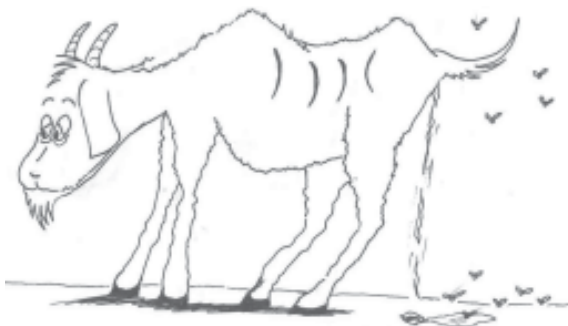
Qual a importância do controle das verminoses gastrintestinais para os sistemas de produção de caprinos e ovinos de corte?

A adoção de um sistema de controle de verminose é indispensável para a viabilidade técnica e econômica da atividade, assegurada pela melhoria da eficiência produtiva dos rebanhos. O controle de verminoses reduz a mortalidade e incrementa o ganho de peso em até 30%.

Quais os principais sintomas apresentados pelos caprinos e ovinos com verminoses gastrintestinais?

Em geral, os sintomas predominantes são:

- Perda de peso.
- Diarréia.
- Desidratação.
- Anemia.
- Pele seca com pêlos arrepiados e sem brilho.
- Edema submandibular (papada embaixo do queixo).
- Fraqueza generalizada.



A mortalidade nos casos de verminose pode ser atribuída ao alto grau de infecção parasitária, associada à demora na detecção e tratamento correto da enfermidade.

Como controlar a verminose em exploração de caprino e ovino de corte?

Para a região Semi-Árida nordestina, a vermifugação estratégica é a principal alternativa recomendada. Consiste na aplicação de vermífugo, quatro vezes por ano, distribuída da seguinte forma: uma no início, uma no meio e uma no final da época seca e uma quarta medicação, em meados da época chuvosa. A primeira medicação do ano deve ser realizada em julho ou agosto, a segunda, aproximadamente 60 dias após, a terceira, em novembro e a última, em março.

Em outros ecossistemas do País, o esquema de vermifugação deve ser ajustado às condições climáticas de cada região, concentrando sempre o tratamento anti-helmíntico na época seca.

Além da vermifugação estratégica, aplicações táticas devem ser usadas sempre que as condições ambientais favoreçam o aparecimento de surtos de verminose, como:

- Na ocorrência de chuvas torrenciais em plena época seca.
- Ao se transferir os animais de uma área de pastejo para outra.
- Quando da introdução de novos animais no rebanho.
- Antes do início da estação de monta.
- Quando da execução de práticas de manejo que levem à concentração dos animais.

Além da vermifugação estratégica, a limpeza e desinfecção das instalações, a manutenção das fezes, preferencialmente em esterqueiras e fora do alcance direto dos animais, a taxa de lotação adequada, o manejo dos animais nas áreas de pastejo por faixa etária e a manutenção dos animais no aprisco por um período mínimo de 12 horas após as vermifugações favorecem o controle efetivo das parasitoses gastrintestinais.

165

Como deve ser feito o controle de verminoses em animais mantidos em pastagem irrigada?

Como as condições ambientais do pasto são favoráveis para a sobrevivência de larvas o ano inteiro, o produtor deve evitar a contaminação do pasto, alternando períodos de uso e de descanso. Deve, também, vermifugar os animais antes de serem levados ao pasto.

Mensalmente recomenda-se fazer exames parasitológicos de fezes (contagem de ovos por grama de fezes (OPG) em 10% do rebanho. Caso o resultado médio seja superior a 800 ovos, deve-se proceder à vermifugação de todo o rebanho.

166

O descanso da pastagem é um método eficiente para o controle de verminoses?

Esse método só é eficiente se o período de descanso for superior a 40 dias. No entanto, os períodos de descanso utilizados, principalmente no pastejo rotacionado, são curtos variando de 21 a 40 dias.

Esse período de descanso, na maioria das situações, não é suficiente para permitir redução significativa da contaminação da pastagem. Além disso, as larvas infectantes podem sobreviver durante várias semanas ou até mesmo vários meses no ambiente.

167 É recomendável vermifugar fêmeas prenhes?

Em princípio não existe restrição ao uso de vermífugos durante a prenhez. No entanto, recomenda-se evitar a vermifugação das cabras e ovelhas durante o primeiro terço da prenhez, visando a prevenção de problemas de malformações nos fetos.

Uma alternativa racional para minimizar a possibilidade de ocorrência das endoparasitoses no início da prenhez é fazer a vermifugação das fêmeas, independentemente do princípio ativo do vermífugo, no transcorrer do mês anterior à data marcada para o início da estação de monta. Recomenda-se ainda fazer a vermifugação 30 dias antes da data prevista para o parto.



168 A partir de que idade as crias caprinas e ovinas devem ser vermifugadas?

O primeiro tratamento anti-helmíntico deve ser feito em torno dos 50 dias de idade. A partir daí, as vermifugações podem seguir o calendário de vermifugação estratégica ou monitorar os animais com exame de contagem de ovos nas fezes e vermifugá-los quando o número de ovos por grama (OPG) for superior a 800.

169

No sistema de acabamento no pasto, que esquema de vermifugação deve ser adotado para reduzir os níveis de infestação, de modo a não comprometer a produção?

Já que a duração média da fase de acabamento no pasto é de 84 dias, recomenda-se vermifugar os animais antes do início do acabamento e, em seguida, acompanhar o rebanho com exames parasitológicos de fezes, independentemente do sistema de pastejo em uso.

A vermifugação adicional só deve ser feita caso a infestação média dos animais seja superior a 800 ovos por grama de fezes. Nesse caso, é preciso prestar atenção ao período residual na carne do anti-helmíntico que será utilizado.

170

Quais os vermífugos mais comumente usados no controle das verminoses gastrintestinais? E qual a via preferencial para aplicação desses vermífugos?

Em geral, a preferência deve recair sobre os vermífugos de amplo espectro. Destes, os mais utilizados pertencem aos grupos químicos dos benzimidazóis, administráveis por via oral, dos imidazóis, administráveis por via oral e injetável, salicilanilidas, administráveis por via oral e lactonas macrocíclicas, administráveis por via oral e injetável.

Entretanto, considerando a praticidade de uso, bem como a prevenção de danos à pele, recomendam-se os vermífugos administráveis por via oral.

171

É recomendável usar continuamente o mesmo vermífugo?

Recomenda-se que um anti-helmíntico pertencente a determinado grupo químico não seja usado por mais de um ano. Essa prática prolonga a vida útil dos vermífugos por evitar o aparecimento simultâneo de resistência anti-helmíntica a produtos pertencentes a

vários grupos químicos. Deve-se evitar a alternância de princípios ativos dentro do mesmo grupo químico mantendo o mesmo princípio ativo.

A resistência surge mais rápida em unidades de produção onde os vermífugos não são utilizados adequadamente. Por essa razão, recomenda-se evitar as vermifugações desnecessárias, bem como o uso de doses abaixo das recomendadas pelos laboratórios fabricantes.

172

Existem tratamentos alternativos para o controle das verminoses gastrintestinais e de parasitas externos dos caprinos e ovinos na exploração de corte?

Sim, são tratamentos à base de produtos homeopáticos e fitoterápicos. Entretanto, as informações científicas disponíveis sobre a eficácia dessas alternativas e da relação benefício-custo ainda são escassas.

Produtos homeopáticos para o controle das verminoses gastrintestinais e de parasitas externos de caprinos e ovinos já são comercializados no País. Entre eles, citam-se o Fator Caprino (CA7), o Fator Ovino e o Fator Mallo (CA9) recomendados para controlar a verminose de caprinos e ovinos e piolhos de ambas as espécies.

Na linha de produtos fitoterápicos, a eficácia de várias plantas consideradas possuidoras de atividade anti-helmíntica pela medicina popular está sendo avaliada, porém ainda não há resultados conclusivos.

Para controle de parasitas externos já estão sendo comercializados os acaricidas biorgânicos e o óleo de neem.

Outras alternativas de controle de piolhos são os banhos semanais com solução hipersaturada de cloreto de sódio (sal de



cozinha), até a completa eliminação do ectoparasita. Além disso, podem ser utilizados banhos com folhas de melão-de-são-caetano ou ata (fruta do conde), na proporção de 1 kg de folhas verdes para 10 L de água. As folhas devem ser maceradas e misturadas com água. Em seguida, banhar todo o corpo do animal, repetindo o tratamento a intervalos de 10 dias até o completo desaparecimento dos piolhos.

É importante mencionar que o uso de produtos homeopáticos e fitoterápicos para o controle de verminoses e de parasitas externos de caprinos e ovinos de corte ainda é considerado limitado.

173

Qual a importância econômica da eimeriose na exploração caprina e ovina de corte?

A eimeriose é de grande importância econômica por causa das perdas decorrentes da mortalidade de animais jovens até os 6 meses de idade e do baixo desempenho produtivo dos que se recuperam da infecção que se manifesta sobretudo na redução no consumo de alimentos, no baixo ganho de peso e retardo no desenvolvimento corporal. A queda na produtividade, em algumas circunstâncias, representa maior prejuízo econômico do que a própria morte, uma vez que os animais que tiveram a parasitose necessitam de tempo adicional para atingir peso vivo similar ao daqueles que nunca estiveram doentes, mesmo que explorados no mesmo regime de manejo.

174

Que medidas sanitárias devem ser implementadas para o controle da eimeriose?

A eimeriose é uma doença mais freqüente em animais de até 6 meses de idade e explorados em regime de manejo intensivo e semi-intensivo. Por isso, recomenda-se o uso preventivo de antibióticos ionóforos em todos os animais na faixa etária de 8 dias a 6 meses.

Dentre os ionóforos, a salinomocina na dose de 1 mg/kg de peso vivo tem apresentado bons resultados no tocante à sobrevivência e ao desenvolvimento corporal dos indivíduos. Esse antibiótico,

entretanto, deve ser administrado, de preferência, no sal mineral e/ou na mistura concentrada.

Independentemente do sistema de produção, práticas de manejo, como a separação dos animais de acordo com a idade, isto é, não permitir o pastejo na mesma área de animais jovens com adultos, uma vez que estes constituem as principais fontes de infecção, e evitar a superlotação em piquetes e apriscos são de grande ajuda no controle da doença.

Em regime de manejo extensivo, o tratamento preventivo ou curativo somente deve ser realizado nos animais que porventura venham a apresentar sintomatologia clínica da parasitose.

Para o tratamento curativo, recomenda-se o uso preferencial de produtos à base de toltrazuril, na dose de 20 mg/kg de peso vivo, durante três dias consecutivos. Medicamentos à base de sulfas também podem ser usados.

Os animais doentes devem ser separados dos demais e além de receberem a medicação específica, devem receber tratamento sintomático para controlar a desidratação e, quando necessário, antibióticos de amplo espectro, para prevenir as infecções secundárias.

175 A fasciolose afeta a fertilidade de caprinos e ovinos?

Sim. O agente da fasciolose, a *Fasciola hepatica*, leva a um quadro de debilidade generalizada, por causa das alterações que provoca no fígado, à falta de apetite, à anemia, diarreia e queda de pêlos, entre outros sintomas. Tudo isso afeta várias funções orgânicas, inclusive a fertilidade.

176 Quais são os principais parasitas externos de caprinos e ovinos e como combatê-los?

Os principais ectoparasitas de caprinos e ovinos são:

- Os piolhos, causadores das pediculoses.

- Os ácaros, agentes que causam as sarnas.
- As larvas de moscas responsáveis pelas miíases ou bicheiras.

Esses agentes acarretam elevadas perdas econômicas devidas, principalmente, à irritação causada aos animais, o que leva a redução do consumo de alimentos e, conseqüentemente, à perda de peso e queda da produtividade, além de predispor os animais a infecções secundárias.

177 Como controlar as pediculoses (piolhos)?

Para controlar as pediculoses, recomendam-se banhos de aspersão com produtos à base de fosforados ou piretróides. Os animais devem receber dois banhos a intervalo de 7 a 10 dias.

178 Que tipos de sarna causam doenças em ovinos e caprinos?

A sarna é uma ectoparasitose causada por várias espécies de ácaros. Os caprinos e ovinos são acometidos pela:

- Sarna psoróptica, causada pelo *Psoroptes cuniculi*.
- Sarna sarcóptica, causada por *Sarcoptes scabiei*.
- Sarna demodécica, que tem o gênero *Demodex* como agente etiológico.

Na sarna psoróptica, ou auricular, os animais apresentam prurido intenso no pavilhão auditivo e na parte mais interna do pavilhão auricular, presença de crostas quebradiças, sendo o ácaro encontrado nas lesões mais recentes.

Na sarna sarcóptica, os animais apresentam prurido intenso, formação de pálpulas avermelhadas com líquido seroso, formando, posteriormente, crostas amareladas localizadas na cabeça, principalmente ao redor dos olhos e narinas.

A sarna demodécica é caracterizada por presença de nódulos, de tamanhos variados, na pele.

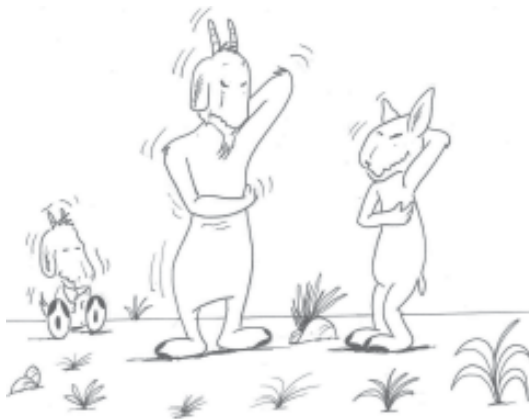
179 Como controlar as sarnas em caprinos e ovinos?

O mesmo procedimento usado para a pediculose é recomendado para o controle da sarna sarcóptica.

Para a sarna psoróptica, que se localiza no pavilhão auricular e nos condutos auditivos, interno e externo, deve-se primeiramente realizar uma limpeza no conduto auditivo, com a retirada das crostas e, em seguida,

utilizar acaricidas em solução oleosa, na proporção de 1:3, repetindo o tratamento quatro dias depois.

Quanto à sarna demodécica, responsável pela lesão da pele conhecida como “bexiga”, não existe tratamento terapêutico específico, uma vez que essa ectoparasitose está relacionada, na maioria das vezes à queda na imunidade dos indivíduos. No entanto, sugere-se tentar o tratamento terapêutico recomendado para a sarna sarcóptica.



180 Como surgem as miíases (bicheiras)? Como evitar seu aparecimento?

As miíases instalam-se nos animais a partir da oviposição de moscas em orifícios naturais ou ferimentos. Os ovos eclodem liberando as larvas, que se alimentam de tecido vivo (miíase primária) ou de tecido morto (miíase secundária).

As miíases primárias, geralmente, localizam-se nas narinas, na cavidade gengivo-alveolar e vulva e, também, em ferimentos recentes provocados por castração, lesões em cercas e no umbigo de recém-nascidos.

As miíases secundárias ocorrem em lesões onde existe tecido necrosado.

Para prevenir o aparecimento de miíases, recomenda-se que as práticas de manejo causadoras de traumatismos, como assinalação, brincagem e descorna, sejam realizadas no período seco, quando a população de moscas é menor. Além disso, recomenda-se a aplicação de repelentes em ferimentos, a fim de evitar que as moscas façam a ovopostura.

Para o tratamento das miíases, recomenda-se a limpeza da ferida, com a retirada das larvas e a aplicação de produtos repelentes geralmente conhecidos como matabicheiras.

181

Quais as principais causas de catarro em caprinos e ovinos de corte e qual sua influência no desfrute dos rebanhos? Como prevenir e tratar esse problema?

A principal causa do aparecimento do catarro é uma enfermidade chamada de broncopneumonia. A poeira em demasia ou outros produtos irritantes (excesso de fezes e urina na instalação) podem levar ao aparecimento do catarro.

A broncopneumonia tem vários agentes causadores, como bactérias, vírus, fungos, protozoários, parasitas, etc. Existem fatores predeterminantes que favorecem o aparecimento, como ventos, umidade em excesso, superlotação, variações climáticas (frio ou calor em demasia).

O desfrute é influenciado negativamente pela perda de peso e redução no desenvolvimento corporal.

A prevenção deve ser feita pela proteção dos animais contra os agentes determinantes. Deve-se portanto instalar cortinas de proteção nas instalações onde haja excesso de vento; utilizar lotação correta nas instalações; e manter a higiene das instalações.

No caso da broncopneumonia bacteriana, a mais comum, o tratamento baseia-se na aplicação de antibióticos de largo espectro associados ou não a um broncodilatador.

182

Como prevenir a ocorrência de doenças respiratórias no rebanho caprino e ovino?

A prevenção de doenças respiratórias começa com a construção adequada da instalação, que deve ficar localizada em local ventilado, posicionada no sentido norte-sul para evitar correntes excessivas de ventos em seu interior, e chuvas. Outras medidas preventivas são:

- Higienização das instalações.
- Evitar mudanças bruscas de temperatura.
- Abrigar os animais das correntes de ventos, do frio e da chuva.
- Evitar superlotação.
- Oferecer alimentação adequada.
- Evitar a entrada de animais doentes no rebanho e separar os animais por faixa etária.

183

Como prevenir a intoxicação por cobre em ovinos?

Previne-se essa intoxicação, administrando sal mineral balanceado e específico para ovinos. O sal mineral utilizado para bovinos apresenta níveis de cobre muito acima do tolerável por ovinos, podendo causar intoxicação.

184

Como prevenir e tratar o timpanismo (empanzinamento)?

A prevenção baseia-se no fornecimento de alimentos em quantidade e qualidade adequadas (manejo alimentar-nutricional) e em evitar o fornecimento de alimentos estragados e o acesso dos animais a áreas que contenham agentes obstrutivos, como caroço de manga, talo de jaca, dentre outros.

O tratamento consiste na suspensão temporária do fornecimento do alimento suspeito, na administração de agentes antiespumantes (disponíveis no comércio), e/ou na retirada do agente obstrutor, se essa for a causa.

185

Que medida deve ser utilizada pelos produtores para prevenir a enterotoxemia?

A medida mais importante é a vacinação seguindo os critérios descritos pelo fabricante.

186

Existe alguma relação entre as doenças que acometem os caprinos e os ovinos e a saúde pública?

Sim. Algumas enfermidades que afetam caprinos e ovinos, denominadas zoonoses, causam sérios problemas ao homem. Um exemplo de zoonose é a raiva.

187

Dentre as zoonoses, quais as que podem ser transmitidas pelas carnes caprina e ovina?

As zoonoses transmissíveis pela carne são:

- Brucelose.
- Leptospirose.
- Febre aftosa.
- Toxoplasmose.
- Fasciolose.
- Hidatidose.

Outras enfermidades, como a tuberculose, podem ser transmitidas pela carne. Entretanto, a prevalência é rara no Brasil.

188

Como evitar zoonoses que podem ser transmitidas por caprinos e ovinos?

As zoonoses podem ser evitadas pela ação sistemática de profilaxia e controle na exploração animal. Algumas medidas profiláticas são:

- Vacinação dos animais.
- Evitar a compra de animais de regiões com problemas.

- Quarentena em animais adquiridos ou tomados de empréstimos.
- Limpeza e desinfecção periódicas das instalações, bebedouros e comedouros.
- Combate a roedores e insetos nas instalações.

5 Reprodução Animal

*Ângela Maria Xavier Eloy
Aurino Alves Simplicio
Alice Andrioli Pinheiro*

189 O que é taxa de reprodução?

Taxa de reprodução (TR) é conceituada como o número de crias desmamadas por matriz exposta à reprodução, durante o ciclo de produção. O ciclo de produção pode ser definido como o intervalo entre dois períodos de desmame ou entre dois partos.

190 Que fatores afetam a taxa de reprodução (TR)?

Os fatores que afetam a TR são:

- Fertilidade no parto (número de fêmeas paridas sobre o número de fêmeas expostas à reprodução).
- Prolificidade (número de crias nascidas sobre o número de fêmeas paridas).
- Percentual de sobrevivência de crias no desmame.
- Fatores intrínsecos ao animal, como a capacidade biológica do macho e da fêmea para se reproduzirem.
- Taxa de ovulação.
- Produção e liberação de sêmen.
- Fecundação.
- Habilidade materna.
- Sobrevivência embrionária.

Capacidade de adaptação ao meio ambiente, o grupo genético ou raça, a ordem de parto das matrizes.

- Fatores extrínsecos, como nutrição, saúde, instalações, umidade relativa do ar, temperatura ambiente, regime de manejo, entre outros.

191 Como aumentar a taxa de reprodução de rebanhos caprinos e ovinos?

A taxa de reprodução pode ser aumentada pela melhoria nas práticas de manejo da propriedade. Essas melhorias devem ser implantadas de modo a garantir bem-estar animal, por meio da limpeza

e higiene das instalações, de sombra nas áreas de pasto, etc, e também pelo manejo alimentar adequado, respeitando as necessidades de matrizes e reprodutores de acordo com a fase de produção em que se encontram.

192 O que é período de serviço?

O período de serviço (PS) é definido como o período transcorrido entre o parto e o primeiro estro fértil após o parto, isto é acompanhado de ovulação. O PS é influenciado por vários aspectos, em particular pela condição corporal da matriz no parto, a saúde da fêmea no transcorrer do período peri-parto e pelo manejo imposto às matrizes e às crias durante o período de amamentação.

193 Caprinos e ovinos podem se reproduzir durante todo o ano?

Dependendo da região geográfica em que a propriedade se localiza, os caprinos e ovinos apresentam ou não estacionalidade reprodutiva. Em região de clima tropical, como no Nordeste brasileiro, eles se reproduzem ao longo de todo o ano, diante da inexistência de variação de luminosidade entre estações climáticas, desde que bem nutridos e saudáveis, sendo as fêmeas consideradas poliéstricas contínuas.

Nas regiões temperadas, como no Sul do Brasil, os pequenos ruminantes domésticos apresentam épocas de reprodução bem definidas durante o ano, entrando no período reprodutivo ao reduzir-se, natural ou artificialmente, a quantidade de horas/luz/dia, característico do outono.

Nessas condições, as fêmeas são consideradas poliéstricas estacionais. Os machos caprinos e ovinos também são influenciados pelas mudanças no fotoperíodo, isto é, pela quantidade de horas/luz/dia, liberando ejaculados de baixa qualidade durante a estação não reprodutiva.

194

A eficiência reprodutiva é mais influenciada pela genética ou pelo ambiente?

Entende-se que ambos os fatores são muito importantes e de sua interação depende o desempenho reprodutivo e produtivo dos indivíduos. As respostas dos indivíduos aos diferentes ambientes são definidas por seu potencial genético. Entretanto, o desempenho reprodutivo é bastante influenciado pelo ambiente.

Certamente que, a ambiência no tocante à qualidade e disponibilidade de alimento, ao fotoperíodo, à maior ou menor ação de agentes causadores de estresse, como condições edafoclimáticas indesejáveis, particularmente em relação ao excesso de umidade no ar e no solo, à quantidade e distribuição de chuvas, à intensidade do sol e seus efeitos sobre as condições de saúde dos indivíduos, entre outros, são aspectos que podem interferir de maneira acentuada no desempenho reprodutivo dos rebanhos.

195

Que características devem ser observadas para a aquisição de matrizes e reprodutores?

Dentro dos aspectos genéticos devem ser observados o padrão racial e a ausência de taras ou defeitos, como criptorquidismo, intersexo, prognatismo, bragnatismo, tetas supranumerárias, tetas com duplo esfíncter, tetas bipartidas, hérnia escrotal ou umbilical, entre outros.

Quanto aos aspectos sanitários, é preciso observar o estado clínico geral do animal e exigir exames negativos para enfermidades endêmicas na região.

Nos machos, deve-se observar a presença dos testículos na bolsa escrotal, bem como sua simetria, consistência, sensibilidade, ausência de aderências e a temperatura (abaixo da corporal), e evitar animais com testículos muito pendulosos.

Para um exame mais apurado, aconselha-se a consulta a um técnico especializado, o qual pode realizar exame clínico-andrológico, a colheita de ejaculado preferencialmente em vagina artificial para espermograma e teste de capacidade de serviço.

Em relação às fêmeas, observar o úbere quanto à presença de alteração, assimetria, e seu desenvolvimento. Aconselha-se a compra de animais de fertilidade comprovada, porém que sejam jovens, entre a primeira e terceira muda dentária, e evitar adquirir animais com corrimento vulvar purulento e, em caso de dúvidas quanto à saúde do sistema genital, é muito importante fazer o exame ginecológico, que deve ser realizado por especialista em reprodução de pequenos ruminantes.

196

Quando se pode considerar um macho apto para a reprodução? E qual a vida útil de um reprodutor no rebanho?

É prudente salientar que a maturidade sexual do indivíduo macho varia de raça para raça, entre os indivíduos da mesma raça, com o regime de manejo no qual o animal é explorado, como o manejo da alimentação-nutrição e



saúde a que o indivíduo é submetido, etc. No entanto, em geral, pode-se assumir que nos pequenos ruminantes domésticos a maturidade sexual ocorre entre um ano e meio e dois anos de idade, significando que o indivíduo alcançou sua plenitude sexual.

A vida útil de um reprodutor é variável, ficando em torno de 7 a 8 anos. Entretanto, seu tempo de uso no rebanho deve ser menor, ou seja, um reprodutor deve ficar no máximo três anos no mesmo rebanho.

197

Que fatores influenciam as crias caprinas e ovinas a atingirem a puberdade mais precocemente?

A puberdade é influenciada principalmente pela:

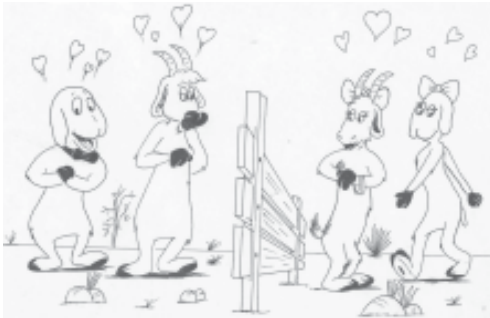
- Raça ou grau de sangue.

- Nutrição, particularmente, no período de cria e na fase de recria.
- Saúde.

Existem raças que são sexualmente mais precoces, como a Morada Nova. Em relação ao manejo nutricional, este afeta diretamente o desenvolvimento corporal e a maturidade reprodutiva dos animais. A sanidade é outro aspecto fundamental para que o ciclo produtivo dos animais ocorra dentro do período programado e de preferência precocemente.

198

Quais os sinais clínicos de que uma fêmea e um macho estão na puberdade?



Na fêmea, a puberdade culmina com a apresentação do estro clínico acompanhado de ovulação. A grande maioria das fêmeas dos pequenos ruminantes domésticos, especialmente as ovinas,

ovula antes de apresentar o primeiro estro clínico.

No macho, a puberdade é antecedida pela liberação do pênis do prepúcio, isto é, pelo desbridamento, condição que propicia a possibilidade de exposição do pênis tornando possível a cópula e a colheita de sêmen em vagina artificial.

199

Qual o principal critério para cobrir fêmeas jovens pela primeira vez?

O principal critério deve ser o peso vivo corporal. Em geral, recomenda-se submeter as fêmeas nulíparas à primeira estação de monta quando alcançarem de 60% a 70% do peso vivo das matrizes adultas de sua raça ou grupo genético.

200 Qual a importância do estro ou cio?

O estro corresponde ao período em que a fêmea está receptiva ao macho, culminando com a ovulação que ocorre no final do período de estro, na ovelha, e no final ou logo após o fim do estro, na cabra.

Na cabra, a duração do estro varia de 24 a 48 horas com média de 36 horas, ao passo que nas ovelhas deslanadas, no Nordeste brasileiro, a média é de 31,3 horas. A duração média do ciclo estral na cabra é de 21 dias, variando de 17 a 24 dias, ao passo que nas ovelhas é de 17 dias, sendo a variação de 14 a 19 dias considerada fisiológica.

Essas informações são importantes para auxiliar o produtor no estabelecimento de práticas mais eficientes de manejo reprodutivo, como a implementação de estações de monta.

201 O que é sincronização do estro com a ovulação?

A sincronização do estro com a ovulação é uma prática importante de manejo que permite concentrar ainda mais os nascimentos e pode ser associada à monta natural feita no campo, no capril ou ovil, à inseminação artificial ou mesmo à transferência de embriões. No entanto, a sincronização deve ser conduzida em associação com a inseminação artificial, de preferência.

202 Que métodos podem ser usados para a sincronização do estro com a ovulação em caprinos e ovinos?

Existem métodos hormonais e não-hormonais de sincronização do estro com a ovulação em caprinos e ovinos.

Os métodos hormonais, em geral, são mais caros e exigem do produtor maior nível de organização e conhecimento técnico.

Um método não hormonal e que fornece resultados satisfatórios quanto à sincronização do estro é o “efeito macho”. Após a

sincronização, as fêmeas devem ser cobertas ou inseminadas. No entanto, em modelo físico de exploração em que a monta natural é a única alternativa, recomenda-se manter uma relação macho fêmeas de, no máximo, 1:12, desde que o macho esteja em boa condição corporal, seja adulto, sexualmente experiente e de boa capacidade de serviço.

203 O que é “efeito macho”?

É a manifestação de estro seguida de ovulação ou apenas a ocorrência da ovulação em fêmeas caprinas ou ovinas, causada pelo contato visual, sensitivo e ou auditivo com um macho, após um período mínimo de 3 a 4 semanas sem contato das fêmeas com indivíduos do sexo oposto. É importante que as fêmeas estejam em boa condição corporal para que o efeito macho resulte em boa eficiência reprodutiva.

204 Como funciona o efeito macho sobre as fêmeas caprinas e ovinas?

As fêmeas caprinas, em geral, apresentam estro e ovulam no transcorrer de 3 a 5 dias após a introdução dos machos. Mas, o corpo lúteo ou corpo amarelo que se forma após a ovulação é de má qualidade no tocante à capacidade de síntese e secreção de progesterona. Esse fato leva a maioria das fêmeas a repetir o estro 4 a 7 dias após e, em decorrência, ciclos curtos de 5 a 7 dias de duração.

Ao passo que as fêmeas ovinas, em geral, apenas ovulam e só apresentam estro a partir de 15 dias após a introdução dos machos.

Diante dessas particularidades, sugere-se não cobrir ou inseminar as fêmeas caprinas durante os sete primeiros dias e as fêmeas ovinas quando ocorrer o primeiro estro após a introdução dos machos.

205 Quais as vantagens em concentrar os nascimentos?

A concentração dos nascimentos facilita o manejo das matrizes, principalmente, no tocante a práticas sanitárias e de nutrição de acordo com os terços inicial, médio e final da prenhez e a ordem de parto.

Favorece, também, a implementação de práticas de manejo com as crias, como corte do umbigo e tratamento do coto umbilical, *creep feeding*, desmame, castração, separação por sexo e descarte.

Permite ao produtor escolher a época mais adequada para as matrizes parirem visando diminuir os prejuízos com as perdas de matrizes no final da prenhez e de crias, desde o nascimento até a idade de desmame e comercialização.

Propicia as condições para descartar as matrizes que não parirem, bem como disponibilizar ao mercado consumidor grupos de animais uniformes quanto à idade e ao peso, o que favorece a comercialização.

A única limitação em concentrar os nascimentos está na necessidade de concentração de mão-de-obra, particularmente durante a estação de partos.

206 Quais as principais vantagens da estação de monta (EM)?

A EM facilita o manejo alimentar dos animais, já que os indivíduos que compõem o rebanho encontram-se em períodos fisiológicos semelhantes, favorecendo a uniformização do manejo por faixa etária e facilitando as práticas, como a castração, o desmame e a separação por sexo.

Permite, além disso, a concentração dos nascimentos, o que facilita os cuidados dispensados aos animais novos e às fêmeas recém-paridas, e oferece ao proprietário condições de descartar as matrizes que deixaram de parir, de escolher a melhor época para as matrizes parirem, visando, principalmente, diminuir os prejuízos com as perdas de matrizes no final da prenhez e de crias desde o nascimento até a idade de desmame e abate.

A adoção da EM propicia redução nos custos de produção e ainda favorece a seleção dos animais jovens para serem incorporados ao rebanho, como futuros reprodutores e/ou matrizes, bem como permite ao criador condições de oferecer ao mercado consumidor grupos de animais com idade e pesos uniformes, o que virá favorecer a comercialização.

207

Que pontos devem ser considerados ao se programar uma estação de monta?

A organização da estação de monta deve ser feita com base em critérios que guardem relação direta com os objetivos da exploração, e depende de uma série de fatores, como:

- O estado reprodutivo das fêmeas e dos machos.
- A condição corporal das fêmeas e dos reprodutores.
- A disponibilidade e o manejo dos rufiões.
- A disponibilidade de sêmen quando do uso da inseminação artificial.
- O período em que transcorrerá o terço final da prenhez, em face da sua importância para o peso da cria ao nascer e para sua sobrevivência.
- A época na qual ocorrerão os partos, em virtude da sua importância para a produção de leite e a conseqüente sobrevivência e desenvolvimento da cria.
- A idade ou o peso em que as crias serão desmamadas e comercializadas.

Ao se programar o início da EM com as crias ao pé da mãe, é importante considerar a duração do período transcorrido entre o parto e o início da atividade fisiológica dos ovários, que culmina com o estro fértil, isto é, o período de serviço que, além de ser influenciado pela raça, pela saúde do sistema reprodutor, pela condição corporal no parto, pelo regime de amamentação, contínua ou controlada, também repercute diretamente na duração do intervalo entre partos.

Além do mais, dependendo do regime de manejo, semi-intensivo ou intensivo, o rebanho estará mais ou menos sujeito aos

efeitos de fatores do meio ambiente, dentre os quais a intensidade de precipitação e a curva de distribuição pluvial na região, que repercutem na disponibilidade e na qualidade das forragens, bem como na umidade relativa do ar e do solo, o que pode exigir práticas de manejo diferenciadas quanto aos riscos da insolação e aos cuidados sanitários, em especial para as crias em seus primeiros dias de vida.

208 Como implantar a estação de monta na unidade produtiva?

Vários pontos devem ser considerados, em particular:

- A implementação de escrituração contábil e zootécnica da propriedade e do rebanho, respectivamente.
- Fazer o descarte orientado.
- Proceder ao diagnóstico de prenhez. Na impossibilidade de fazê-lo, separar as fêmeas dos machos por um período aproximado de 60 dias e colocar rufiões junto às matrizes, visando organizar dois grupos de fêmeas: um composto das que apresentarem estro e outro das que não apresentarem e que, nesse caso, provavelmente, estarão prenhes.
- Fazer o desmame das crias com 70 ou mais dias de vida.
- Escolher com antecedência de aproximadamente dois meses os reprodutores que irão trabalhar na estação de monta e melhorar o manejo de sua alimentação e da nutrição.
- Treinar e qualificar pessoal para saber corretamente o que é uma fêmea em estro e em que momento ela deve ser levada ao reprodutor, quando da monta controlada.

209 Qual a duração recomendada para uma estação de monta?

A estação de monta, quando realizada pela primeira vez no rebanho, deve propiciar três chances às fêmeas de emprenharem, o que corresponde ao aproveitamento de três ciclos estrais, ou seja, uma duração de 63 dias, para as cabras e de 51 dias, para as ovelhas.

Após a realização de uma ou duas estações de monta no rebanho, associada à execução de descarte orientado, o qual objetiva a retirada dos animais improdutivos do rebanho ou dos menos produtivos, sugere-se reduzir o período da estação de monta para 49 dias, independentemente da espécie.

A estação de monta pode ser feita em associação com a monta no campo, com a monta controlada, com a inseminação artificial ou com a transferência de embriões.

210

Qual deve ser a relação macho/fêmea, quando se adota estação de monta?

Em regime de manejo extensivo com monta no campo sem uso de rufião, recomenda-se um reprodutor para 25 a 30 matrizes. Contudo, ao se empregar o regime de manejo semi-intensivo ou intensivo, com o uso de rufiões para identificar as fêmeas em estro, é possível usar um reprodutor para 60 a 70 matrizes, em regime semi-intensivo, e de 80 a 90 matrizes, em regime intensivo.

211

Como identificar cabras e ovelhas em estro (cio)?

A fêmea caprina em estro apresenta inquietação, urina e berra com frequência, diminui a ingestão de alimentos, agita a cauda com movimentos rápidos e no sentido horizontal, procura se aproximar do macho, apresenta a vulva edemaciada, isto é, levemente inchada e avermelhada. A vagina mostra-se úmida, com presença de muco de aspecto cristalino, semelhante à clara de ovo, no início do estro; creme claro, durante o terço médio; e brancacento-viscoso, semelhante a requeijão, no terço final do estro.

A ovelha, geralmente, não urina e não berra com frequência e nem apresenta corrimento de muco. O movimento da cauda é feito, principalmente, no sentido vertical e a fêmea volta a cabeça para os costados e flancos sempre que é cortejada pelo macho.

Nem todas essas características, porém, são evidentes na mesma fêmea caprina ou ovina, além de variarem em diferentes períodos de estro.

Para identificar corretamente a cabra e a ovelha em estro, além da presença de pessoa com conhecimento de comportamento e manejo dos pequenos ruminantes, é recomendável também, o uso de rufião e observar o rebanho, pelo menos duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde, durante 20 a 30 minutos, cada vez.

212 O que é “rufião”?

Em princípio, é um macho fisiologicamente normal, o qual teve sua capacidade natural de fecundar alterada apesar de, às vezes, poder executar a cópula. São várias as técnicas usadas para preparação de um macho rufião, destacando-se:

- A deferentectomia ou vasectomia.
- Desvio lateral do pênis.
- Desvio ventral do pênis.
- A reserção da cauda do epidídimo.
- A aderência cirúrgica do pênis.

O indivíduo com criptorquidia bilateral de nascimento, em geral é um excelente rufião, embora as fêmeas ovariectomizadas (que tiveram os ovários cirurgicamente removidos) e são artificialmente androgenizadas (tratadas hormonalmente com testosterona ou seus derivados) funcionam muito bem como rufiões, na maioria das vezes.

213 Durante o período de estro, quando se deve cobrir ou inseminar as cabras e as ovelhas?

É muito importante identificar corretamente a fêmea em estro para não perder o momento mais adequado para a cobertura ou para a inseminação artificial. Em geral, no transcorrer do primeiro e do último terço do período de estro, a fêmea não aceita ser montada. Na maioria das vezes, a cópula ocorre durante o terço médio do

estro. Dessa forma, quando a monta é feita no capril ou ovil, recomenda-se realizar a primeira cobrição 8 horas e 12 horas após a fêmea ter sido observada em estro e repeti-la uma vez mais, obedecendo o mesmo intervalo de horas.

No entanto, é bom lembrar que em exploração de corte, na maioria das vezes, a monta ocorre no campo e o mais importante é usar reprodutores clínico-andrológicamente sadios e em boa condição corporal, mantendo a relação entre o número de reprodutores e o de matrizes, zootecnicamente adequada.

Quanto à inseminação artificial, ela deve ser realizada entre 12 e 18 horas após a fêmea ter sido observada em estro. Em geral, não é racional inseminar mais de uma vez durante o mesmo período de estro.

214 **Após a cabra e a ovelha serem cobertas ou inseminadas, é possível ocorrer repetição do estro dentro do período considerado normal para a duração do ciclo estral?**

Sim. Nesse caso, espera-se que o estro ocorra, após 20 a 21 dias na cabra e de 16 a 17 dias na ovelha. No entanto, é possível ocorrer a fecundação, e a fêmea repetir o estro dentro do período considerado normal para o ciclo estral da cabra e da ovelha. Isso se dá quando, em geral, ocorre morte embrionária até o 12^o dia e o 14^o dia após a fecundação na ovelha e cabra, respectivamente.

215 **O que fazer com as fêmeas que repetem o estro após o fim da estação de monta?**

É racional avaliar a condição corporal e de saúde das fêmeas e a categoria a que pertencem. No caso de ser detectada a carência alimentar, deve-se adotar um programa nutricional para que as fêmeas estejam em condição de serem fertilizadas. Mas se for detectado problema sanitário, deve-se avaliar a possibilidade de tratar o animal. Se isso não for possível, recomenda-se o descarte.

216**Que destino deve ser dado às cabras e ovelhas que não apresentaram estro durante a estação de monta?**

Uma vez identificado que o problema não está relacionado a deficiência de manejo (alimentar, sanitário e reprodutivo) e, principalmente, se as matrizes apresentam o problema há mais de uma estação de monta, esses animais devem ser descartados. Se as fêmeas são nulíparas, pode ser que ainda não estejam prontas para a reprodução. Nesse caso, o produtor deve melhorar o manejo e aguardar a próxima estação de monta para decidir sobre sua permanência ou não no rebanho.

217**Quais as vantagens e desvantagens da inseminação artificial (IA)?**

Em princípio, não se vislumbra desvantagens no uso da inseminação artificial. Além de estimular a organização e gestão da unidade produtiva, a IA favorece o estabelecimento de práticas de manejo, como escrituração zootécnica, descarte orientado, estação de monta, etc., e a qualificação de mão-de-obra.

Essa prática ressalta alguns pontos muito positivos numa exploração racionalmente conduzida, como:

- Redução no número ou eliminação completa de reprodutores na unidade produtiva, reduzindo o custo de manutenção do rebanho e facilitando o manejo.
- Permite que um único ejaculado seja usado em maior número de fêmeas em comparação à monta natural, favorecendo assim a multiplicação mais rápida dos indivíduos zootecnicamente superiores.
- Propicia o uso de sêmen oriundo de reprodutores testados e geneticamente superiores, contribuindo para o melhoramento genético dos rebanhos.
- Quando devidamente conduzida, previne a transmissão e disseminação de doenças da esfera reprodutiva.

- Permite o uso do sêmen de bons reprodutores que já morreram ou que estejam impossibilitados de realizar a monta natural.

218

Quais os requisitos necessários para a implantação da inseminação artificial (IA)?

Os requisitos para a implantação da IA são:

- Realização de descarte orientado no rebanho.
- Estabelecimento do controle contábil da propriedade e escrituração zootécnica do rebanho.
- Melhoria no manejo alimentar e da nutrição dos animais, bem como da saúde do rebanho.
- Infra-estrutura como currais, brete para contenção, balança, tronco para inseminação, água de boa qualidade, instalações sanitárias, etc.
- Profissional treinado e qualificado para identificar cabras e ovelhas em estro e fazer a inseminação.
- Orientação técnica qualificada e competente quanto ao manejo alimentar, sanitário e reprodutivo do rebanho.
- Interação com empresa/fornecedor idôneo para a aquisição do sêmen, particularmente quando o sêmen for criopreservado.
- Aquisição dos equipamentos indispensáveis à prática da inseminação artificial.

219

A inseminação artificial tem a mesma eficiência em caprinos e ovinos?

Independentemente da espécie, a inseminação artificial funciona e dá resultados positivos. No entanto, diversos fatores interferem nos resultados, dentre os quais:

- A qualificação técnica e experiência do inseminador.

- A técnica usada para fazer a inseminação.
- A condição corporal das fêmeas a serem inseminadas.
- A qualidade quali-quantitativa da dose inseminante.
- A forma de uso do sêmen: fresco e diluído, fresco-diluído e resfriado e criopreservado.
- A ambiência e o estresse aos quais as fêmeas são submetidas, antes, durante e após as inseminações.
- A raça.

220

Em que regime de manejo a inseminação artificial (IA) é mais recomendada? Por quê?

A inseminação artificial deve ser realizada em rebanhos explorados em regime de manejo semi-intensivo ou intensivo e, preferencialmente, quando o caprinovinocultor já usa rotineiramente a estação de monta. Essa recomendação é feita em virtude da prática exigir treinamento de pessoal, custo com materiais e equipamentos, sendo uma prática que exige investimentos. Além desse aspecto, o sucesso da IA depende de uma série de práticas de manejo que não faz parte do regime extensivo de exploração.

221

De que forma o sêmen pode ser usado?

São basicamente três as formas de uso do sêmen:

- Fresco – o sêmen puro ou diluído deve ser utilizado imediatamente após a colheita.
- Resfriado – o sêmen é colhido, diluído, resfriado e aplicado, em geral, entre zero e doze horas após o resfriamento.

Congelado – o sêmen é escolhido e processado para o congelamento e estocagem em nitrogênio líquido dentro de botijões criobiológico. O sêmen assim criopreservado pode ser comercializado e usado por tempo indeterminado.

222

Quais as diferentes vias para a inseminação artificial da cabra e da ovelha?

Na cabra usa-se, com excelentes resultados, a via intracervical. Na ovelha, em virtude da anatomia do canal cervical, utiliza-se a laparoscopia.

223

Existe diferença de fertilidade no parto entre cabras e ovelhas inseminadas?

Em princípio, existe diferença de fertilidade entre cabras e ovelhas inseminadas.

Em cabras, quando a inseminação é realizada pela vagina, penetrando profundamente a cérvix chegando, às vezes, ao útero, obtém-se maior taxa de fertilidade no parto em comparação com as ovelhas. Isso se deve ao fato de a cérvix de cabra ser mais permeável que a da ovelha à passagem da pipeta de inseminação, o que permite maior número de inseminações cervicais profundas e intrauterinas em cabras.

Em ovelhas, o local de deposição do sêmen, geralmente, é vaginal ou cervical superficial, por isso os resultados de fertilidade ao parto são baixos.



224

Que aspectos podem contribuir para a concepção e a sobrevivência embrionária?

Em princípio, a concepção é diretamente influenciada pela qualidade do(s) óvulo(s) e do espermatozóide. A porcentagem de concepção depende da taxa de ovulação, isto é, do número

de óvulos liberados por fêmea e da quantidade de células espermáticas contidas no ejaculado ou na dose inseminante, quando se usa a inseminação artificial.

Mas, em geral, a condição corporal e de saúde das matrizes e reprodutores durante o período de estação de monta influenciam de maneira acentuada a taxa de concepção. A sobrevivência embrionária, além de guardar relação com os fatores anteriormente descritos, também é afetada pela adaptação das matrizes ao meio ambiente, pelo ambiente uterino, pela condição de saúde das matrizes no momento da monta ou da inseminação artificial, entre outros.

225 Qual a duração da prenhez da cabra e da ovelha?

Em média, é de 150 dias. Porém, uma variação entre 144 e 156 dias é considerada fisiologicamente normal. Esse conhecimento é importante para a orientação de produtores e técnicos quanto ao manejo das fêmeas durante o período periparto e, também, frente à decisão de quando induzir ou não o parto.

226 Qual a importância do diagnóstico precoce de prenhez?

O conhecimento das fêmeas que estão prenhes, em geral, além de contribuir para auferir a qualidade do manejo do rebanho, permite que se avaliem os animais não-prenhes, identificando e corrigindo as causas da não prenhez. Dependendo da(s) causa(s) que levara(m) as fêmeas a não ficarem prenhes, elas podem ser submetidas a uma nova estação de monta ou serem descartadas.

227 Quais os métodos de diagnóstico de prenhez utilizados em caprinos e ovinos?

Entre os diversos métodos de diagnóstico de prenhez aplicados à cabra e à ovelha, enumeram-se:

- A ultra-sonografia ou ecografia.
- A dosagem de progesterona no soro sangüíneo.
- A determinação do antígeno específico da gestação.
- A laparoscopia.
- A laparotomia.

228

Quais as vantagens e desvantagens dos métodos de diagnóstico de prenhez disponíveis para caprinos e ovinos?

Apesar de todas essas técnicas serem consideradas úteis para fazer o diagnóstico precoce de prenhez, em geral esse diagnóstico requer pessoal bem qualificado e, muitas vezes, exige a disponibilidade de equipamentos de elevado custo financeiro.

A laparotomia não exige equipamentos sofisticados e caros, mas pela ocorrência de possíveis erros na condução do ato cirúrgico, a fêmea pode ter sua fertilidade futura prejudicada. No entanto, levando em conta a facilidade e praticidade na execução, a segurança do técnico e do animal e a acurácia da técnica, entende-se que o uso do ultra-som em tempo real é o mais recomendável.

229

Quais os sinais característicos do parto?

Um dos sinais característicos é o relaxamento dos ligamentos sacro-isquiáticos, o que leva o ventre a tornar-se extremamente baixo, com depressão nos flancos (“vazio”). O animal mostra-se inquieto, deitando-se e levantando-se, freqüentemente, balindo e olhando ao seu redor, cheira e raspa o chão com as patas dianteiras, o úbere apresenta-se repleto, com aspecto brilhante e veias ressaltadas.

Pouco antes do parto, pode-se observar, fluindo através da vulva, uma secreção espessa e opaca, ligeiramente amarelada, que se torna fluida na medida em que se aproxima o momento do parto.

230 Em que circunstância se deve intervir no parto?

Na cabra e na ovelha, o parto geralmente é muito rápido não havendo, na maioria das vezes, necessidade de intervenção. Entretanto, quando o feto se apresenta em posição incorreta, ou é muito grande em relação à via dura do canal do parto, a intervenção torna-se necessária. Essa tarefa, porém, deve ser executada por pessoa tecnicamente qualificada.

231 Que medidas devem ser tomadas para evitar problemas no parto?

Em exploração caprina e ovina de corte, as intervenções sempre devem ter o caráter preventivo no sentido de não ser preciso intervir durante o parto. Dentre os cuidados, ressaltam-se o cruzamento dirigido, evitando-se o cruzamento de raças de portes muito distintos e o descarte de fêmeas que necessitem da intervenção do homem para parir. O manejo nutricional deve ser adequado ao estado fisiológico da fêmea, no sentido de que durante a estação de partos as matrizes não estejam nem magras nem muito gordas.

232 Como saber se a cabra ou a ovelha recém-parida está retendo a placenta? Qual o procedimento a ser seguido?

Nas fêmeas dos pequenos ruminantes domésticos, a expulsão da placenta é considerada normal quando ocorre até oito horas após o parto. No caso de retenção, após esse período, o tratamento deve ser com medicação adequada, isto é, à base de cálcio, glicose, antibiótico, entre outros.

Em hipótese alguma, os envoltórios devem ser retirados à força, pois essa conduta favorece o surgimento de hemorragias e de infecção uterina, podendo levar a matriz à morte.

233

O aparecimento do primeiro estro após o parto é influenciado pela amamentação em matrizes caprinas e ovinas?

Sim. É fundamental enfatizar que a condição corporal da matriz, na hora do parto, a saúde geral e, particularmente, do sistema reprodutor são muito importantes. Por essa razão, matrizes que apresentam retenção de placenta e infecção do sistema reprodutor, como decorrência, caracterizam-se por involução uterina mais demorada, bem como período de serviço e intervalo pós-parto mais longos.

A presença contínua da cria ao pé da mãe e a amamentação não controlada, retardam o aparecimento do estro e da ovulação em cabras e ovelhas. Esse problema pode ser resolvido usando a prática da amamentação controlada, na qual a cria, a partir do início da segunda semana de vida, passa a ter acesso à mãe apenas uma a duas vezes por dia, durante 15 a 20 minutos. Essa prática pode ser facilmente adotada pelo manejo das crias em piquetes de pastagem cultivada ou recebendo alimento energético-protéico no cocho.

234

O número de crias por parto influencia a duração da vida produtiva da cabra e da ovelha?



Não. E, em geral, maximizar o número de crias nascidas e viabilizar sua sobrevivência e desenvolvimento corporal são alternativas para aumentar a taxa de reprodução e o desfrute dos rebanhos. No entanto, é importante compreender que as fêmeas caprinas e ovinas de primeira ordem de parto apresentam prolificidade menor do que a prolificidade das de segunda à quinta ordem. Além disso, a partir da sexta ordem de parto o número de crias nascidas por fêmea e por

parto tende a diminuir. O onhecimento desses fatores deve ser considerado ao se fazer a reposição anual de fêmeas e ao se proceder ao descarte orientado.

235 Em nascimentos duplos, cujas crias são de sexos diferentes, há o risco de a fêmea ser estéril?

Em princípio sim. Essa é uma ocorrência freqüente na espécie bovina. No entanto, nas espécies caprina e ovina a esterilidade da fêmea em decorrência do nascimento duplo é muito rara.

236 É possível aumentar a proporção de nascimentos de machos em rebanhos caprinos e ovinos?

Na atualidade, quando se consideram os aspectos econômico e prático com influência direta sobre o desfrute dos rebanhos, possivelmente não seja racional. No entanto, na dependência da rotina em prática para produção, sexagem e escolha de embriões a serem transferidos ou inovulados, tecnicamente é possível direcionar as ações no sentido de se obter maior número de indivíduos do mesmo sexo.

237 Qual deve ser o intervalo entre partos (IEP) na caprinovino-cultura de corte?

Em regiões tropicais, onde a luminosidade não sofre grandes variações ao longo do ano permitindo que caprinos e ovinos não apresentam estacionalidade reprodutiva, sugere-se manejar os rebanhos objetivando maximizar o desfrute. Nesse caso, a duração média do IEP recomendável é de oito meses, o que garante a obtenção de três partos no período de 24 meses, ou seja, 1,5 partos/fêmea/ano.

Que fatores maternos contribuem para o intervalo entre partos (IEP)?

Os principais fatores maternos que influenciam o IEP são:

- Condição corporal da matriz no momento do parto.
- Duração do período de involução uterina.
- Amamentação da cria.

A condição corporal da matriz depende do manejo alimentar adequado, particularmente no transcorrer do último terço da prenhez. Estando a matriz em boa condição corporal na hora do parto, a tendência é que possa se estabelecer um IEP menor.

A duração do período de involução uterina varia de 25 a 40 dias. Esse período deve ser respeitado para que haja o restabelecimento da condição fisiológica da matriz para conceber novos fetos.

O regime de amamentação afeta diretamente o retorno ao cio. A amamentação controlada auxilia na redução do período de descanso reprodutivo atuando favoravelmente na redução do IEP.

6 Recursos Genéticos

*Raimundo Nonato Braga Lôbo
Francisco Luiz Ribeiro da Silva*

239

Quais as principais raças de ovinos exploradas para corte, no Brasil?

As principais raças são:

- Santa Inês.
- Somalis Brasileira.
- Morada Nova.
- Cariri.
- Dorper.
- Rabo Largo.
- Hampshire Down.
- Ile-de-France.
- Suffolk.
- Texel.
- Bergamácia, além da grande maioria de animais “Sem Raça Definida”.

240

Quais as principais raças caprinas exploradas para corte, no Brasil?

As raças caprinas especializadas para corte, exploradas no Brasil, são:

- Boer.
- Savana e Kalahari, recentemente introduzidas no Brasil.

Outras raças, como a Anglo-nubiana, a Mambrina, a Canindé e a Moxotó, além do grande efetivo de animais “Sem Raça Definida”, são utilizadas em sistemas de múltipla aptidão para carne, pele e leite.

241

Quais as raças ovinas exploradas para corte recomendadas para a Região Nordeste?

A Região Nordeste é ampla e apresenta diversos ambientes, havendo espaço para várias raças, dependendo, principalmente, do regime de manejo da exploração.

As raças mais recomendadas são:

- Santa Inês.
- Dorper.
- Morada Nova.
- Somalis Brasileira.
- Cariri.
- Dâmara ou Rabo Largo.

Os tipos “Sem Raça Definida” são explorados em rebanhos comerciais em cruzamentos.



242

Quais as raças caprinas exploradas para corte recomendadas para a Região Nordeste?

São as raças especializadas Boer, Savana e Kalahari, além de animais das raças Anglo-nubiana, Moxotó e Canindé, desde que adequadamente selecionados para corte, além dos tipos “Sem Raça Definida”, explorados em rebanhos comerciais em cruzamentos.

243

Das raças ovinas lanadas e deslanadas, quais as mais precoces em termos de acabamento de carcaça?

Não existe uma raça absolutamente superior, qualquer que seja o aspecto considerado. Mesmo dentro de uma raça há uma diversidade de desempenhos, dependendo do ambiente considerado, de regime de manejo, do nível de exploração, etc.

De forma genérica, são precoces as raças:

- Somalis Brasileira.
- Dorper.
- Texel.
- Hampshire Down.

- Ile-de-France.
- Suffolk.

244

Das raças caprinas, quais as mais precoces em termos de acabamento de carcaça?

Em geral, a situação dos caprinos é similar à dos ovinos. As mais precoces, porém, são as especializadas:

- Boer.
- Savana.
- Kalahari.
- Anglo-nubiana, linhagem corte.

245

Que espécie apresenta pele de melhor qualidade, a caprina ou a ovina?

Em primeiro lugar, a qualidade da pele depende do propósito considerado, ou seja, a pele pode apresentar qualidade para a confecção de determinado produto e não ser indicada para outro.

Em segundo lugar, a qualidade da pele depende do ambiente onde está inserida a unidade produtiva, do regime de manejo adotado, da idade do animal no momento do abate, da raça, da esfola, dos cuidados com as peles no pós-abate, etc. Assim, é possível que determinada raça caprina apresente pele de melhor qualidade que determinada raça ovina, mas não de outras raças ovinas ou vice versa. Dessa forma, seria injusto afirmar, absolutamente, que a espécie apresenta melhor qualidade de pele.

246

Qual a classificação das raças caprinas, em termos de valorização da pele?

As pesquisas sobre esse assunto, no Brasil, estão aumentando, em virtude do reconhecimento da importância desse produto. Mas os resultados ainda são insuficientes.

É sabido que os caprinos, em geral, são bons produtores de peles, e que os tipos nativos e os “Sem Raça Definida”, explorados no Nordeste brasileiro, apresentam destaque. No entanto, a raça Moxotó é considerada “top” na qualidade desse produto, ao passo que a Anglo-nubiana produz pele de qualidade em relação às raças alpinas, isto é, Pardo-Alpina e Saanen.

Quanto às raças especializadas para corte e recentemente introduzidas no País, como a Boer, é necessário que as pesquisas esclareçam seu real potencial.

247

Qual a classificação das raças ovinas, em termos de valorização da pele?

Nesse particular é possível separar dois grupos:

- Animais deslanados, produtores de peles de boa qualidade, como os das raças Morada Nova, Santa Inês e Somalis Brasileira além dos animais “Sem Raça Definida”.
- Animais lanados, produtores de pele de qualidade inferior.
- Os animais meio-sangue da raça Texel, quando usados em cruzamento industrial, apresentaram peles de qualidade aceitável.

248

Quais são os ovinos do tipo Crioula?

Em primeiro lugar, é preciso que esse termo seja mais bem definido. A Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (Arco) registra, principalmente na Região Sul do Brasil, como animais da raça Crioula, os que apresentam a cara e as extremidades descobertas e velo formado por mechas de aspecto cônico, de coloração variando do branco ao preto, incluindo tons intermediários, que se abrem na linha dorso-lombar, caindo lateralmente ao corpo, como uma capa, o que contrasta com a escassa cobertura ventral.

Há no Brasil uma generalização do termo “Crioula” para diversos grupos de animais. Percebe-se que a generalização do termo não é

adequada, uma vez que se está agrupando animais de diversas origens e características em grupamento único, o que causa confusão e dúvida sobre a que grupo se está referindo.

Assim, o grupo lanado específico registrado pela Arco pode se encaixar na descrição acima, mas o termo mais adequado para os demais grupamentos seria “Sem Raça Definida”, uma vez que, por si só, a expressão já define a ausência de um padrão morfológico e de origem dos indivíduos considerados.

249

Quais as principais características produtivas de ovinos do tipo “Sem Raça Definida”?

Em geral, são animais com:

- Grande adaptabilidade às condições edafoclimáticas adversas.
- Resistentes a algumas enfermidades e parasitas.

São geralmente criados em sistema extensivo em pastagem nativa, apresentando:

- Idade no primeiro parto em torno de 2 a 2,5 anos.
- Fertilidade no parto (número de matrizes paridas por número de matrizes expostas) de cerca de 70% a 80%.
- Prolificidade (número de cordeiros nascidos por matrizes paridas) de 1,27 crias/parto.
- Peso ao nascer e na desmama em torno de 1,5 a 9 kg, respectivamente, peso adulto de 40 a 50 kg, nos machos, e 30 a 40 kg nas fêmeas.

250

Quais as principais características produtivas de ovinos da raça Somalis Brasileira?

São animais resistentes, com boa adaptabilidade ao pastejo em pastagem nativa, bom acabamento de carcaça e boa habilidade materna. Dados de pesquisa em pastagem nativa com suplementação indicam que esses animais apresentam:

- Idade no primeiro parto entre 490 e 532 dias.
- Fertilidade no parto de cerca de 80% e 85%.
- Prolificidade de 1,35 crias/parto.
- Peso ao nascer e na desmama em torno de 2 a 10,5 kg, respectivamente, peso adulto de 40 a 60 kg, nos machos, e 30 a 50 kg, nas fêmeas.

251

Existem grandes diferenças produtivas entre a raça Somalis Brasileira e Morada Nova?

Não. Nas mesmas condições, a raça Morada Nova se destaca um pouco em termos de melhor qualidade de pele, menor idade no primeiro parto, maior fertilidade no parto (90%) e maior prolificidade (1,6 cordeiros/parto).

252

Dentre as raças de ovinos deslanados, a raça Santa Inês tem apresentado grande expansão. Seus aspectos produtivos justificam essa expansão?

Comparada à Somalis e à Morada Nova, essa raça apresenta maior tamanho corporal, sendo um dos motivos responsáveis por sua expansão, em detrimento das outras. Entretanto, em condições similares de manejo, exige maiores cuidados. Por ser também uma raça em formação, é preciso maior atenção na definição de seus aspectos de produção para corte, por exemplo, em sua conformação de carcaça e acabamento.

Em condições de pastagem apresentam:

- Fertilidade no parto de cerca de 60% a 70%.
- Prolificidade de 1,22 cordeiros/parto.
- Peso ao nascer e na desmama em torno de 3,4 e 16 kg, respectivamente.

Nessas mesmas condições, o ganho médio de peso na fase de pré-desmama é de 112 g/dia. Seu peso adulto gira em torno de 80 a 120 kg, nos machos, e de 60 a 90 kg, nas fêmeas.

O que poder ser dito a respeito dos aspectos produtivos da raça Dorper, no Brasil?

A raça Dorper apresenta desenvolvimento bem definido, sendo um animal especializado para corte. São animais com grande capacidade de crescimento e boa habilidade materna. Dados produtivos, no Brasil, ainda são escassos.

Entretanto, em virtude de sua especificidade para corte e das origens de sua formação, pode ser uma raça de grande importância para cruzamentos, principalmente pela possibilidade de imprimir boa qualidade de pele, ao contrário das raças lanadas especializadas para corte.

Alguns dados na África do Sul, em condições de pastagem, indicam que essa raça apresenta:

- Primeiro parto em torno de 346 dias de idade.
- Fertilidade no parto de cerca de 87%.
- Prolificidade de 1,33 crias/parto.
- Peso ao nascer e na desmama (em média aos 94 dias) em torno de 3,9 e 24 kg, respectivamente.

Nas mesmas condições, a média de ganho de peso diário foi de 217 g/dia, na fase de pré-desmama, podendo alcançar 250 g/dia. O peso adulto dessa raça é de 80 a 120 kg, nos machos, e de 60 a 90 kg, nas fêmeas.

Quais as principais características produtivas de caprinos do tipo Sem Raça Definida (SRD)?

São animais com excelente adaptação às condições ambientais adversas, boa resistência a parasitas e enfermidades. Em condições de pastagem nativa, como geralmente são criados, apresentam:

- idade no primeiro parto em torno de 2 anos de idade.
- Fertilidade no parto de cerca de 70% a 85%.
- Prolificidade de 1,3 crias/parto.
- Peso ao nascer e na desmama em torno de 1,9 a 9,5 kg, respectivamente.

- Peso adulto gira em torno de 40 a 60 kg, nos machos, e de 30 a 50 kg, nas fêmeas.

255

Os aspectos produtivos da raça Anglo-nubiana justificam sua utilização em cruzamento com caprinos nativos?

Reprodutores dessa raça foram bastante utilizados nas populações nativas e de Sem Raça Definida, com o duplo propósito de aumentar o tamanho dos animais e melhorar a produção de leite. Essa indefinição, se para corte ou leite, foi responsável por parte do insucesso da utilização dessa raça. Hoje em dia vem sendo trabalhada, por meio de seleção, a separação de linhagens distintas para corte e leite.

Dados de pesquisas indicam que, sob manejo em pastagem nativa, esses animais apresentam:

- Idade no primeiro parto em torno de 1,6 anos.
- Fertilidade no parto de cerca de 80% a 90%.
- Prolificidade de 1,4 crias/parto.
- Peso ao nascer e na desmama em torno de 2,6 a 13,6 kg, respectivamente.

Nessas condições, o ganho médio diário de peso é de 98 g/dia e 16 g/dia, para os períodos de pré e pós-desmama, respectivamente. O peso adulto é de 70 a 95 kg, nos machos, e 50 a de 65 kg, nas fêmeas.

256

Que características produtivas podem ser destacadas na raça Boer?

São animais de grande porte, com grande velocidade de crescimento, especializados para corte. Essa raça possui boa fertilidade e capacidade de adaptação, além de excepcional habilidade para resistir às enfermidades. No Brasil, informações produtivas são ainda incipientes.

Entretanto, dados de mais de 20 anos, na África do Sul, em condições de pastagem nativa, com precipitação pluviométrica de cerca de 450 mm/ano, indicam que a raça apresenta:

- Idade no primeiro parto em torno de 1,5 ano.
- Fertilidade no parto de cerca de 90%.
- Taxa de nascimento (número de crias nascidas por matrizes cobertas) de 1,89.
- Prolificidade de 2,10 crias/parto, taxa de desmame (número de crias desmamadas por matrizes cobertas) de 1,49.
- Peso ao nascer e na desmama (por volta de 120 dias) em torno de 4 e 29 kg, respectivamente.
- Peso adulto de 100 a 120 kg, nos machos, e 70 a 80 kg, nas fêmeas.

Os animais dessa raça podem ganhar mais de 240 g/dia.

257

Qual a raça de ovino deslanado mais apropriada para fazer o acabamento em confinamento?

Quanto maior a velocidade de ganho de peso da raça, melhor para o acabamento em confinamento. A seguir, apresenta-se o potencial de crescimento das raças ovinas deslanadas, existentes no Brasil, sendo (++) = menor potencial e (+++++) = maior potencial:

- Dorper (+++++).
- Santa Inês (++++).
- Morada Nova (++)
- Somalis Brasileira (++)
- Rabo Largo (++)
- Cariri (++)
- Dâmara (++)

É importante ressaltar que, em sistemas para produção de carne, cujas condições ambientais são adversas, a exemplo do Semi-Árido, a linhagem materna deve ser do tipo Sem Raça Definida (SRD) e a paterna de raças com comprovada capacidade melhoradora.

O tipo de cruzamento mais recomendado é o industrial (cruzamento de animais pertencentes a grupos genéticos diferentes, cujos

resultados – indivíduos F1 – são destinados ao abate), por favorecer a conjugação das características dos dois grupos genéticos e as crias apresentarem maior vigor híbrido, na primeira geração.

258 **Quais as raças e/ou cruzamentos mais indicados para acabamento no pasto?**

Dentre as raças ovinas destacam-se as deslanadas e as semi-lanadas, como a Santa Inês, a Somalis Brasileira e a Dorper, bem como seus mestiços oriundos dos cruzamentos com o tipo Sem Raça Definida (SRD).

As raças Hampshire Down, Ile de France, Sulffok e Texel podem ser usadas, mas deve ser dada atenção às suas exigências quanto às condições edafoclimáticas e à qualidade das peles, mesmo das cruzas.

Em relação aos caprinos, a raça Anglo-nubiana tipo carne e as raças Boer, Kalahari, Savana, bem como seus cruzamentos com o tipo SRD e com as raças e tipos nativos, são os mais indicados.

259 **O que é o registro genealógico e qual seu significado para o melhoramento das raças de caprinos e ovinos de corte?**

Registro genealógico é o mecanismo de controle da genealogia ou parentesco dos animais de determinada raça, quantificando-os e certificando-os quanto à “pureza racial” e ao “grau de sangue”. É como uma certidão de nascimento.

Para o melhoramento das raças caprinas e ovinas de corte, esse registro permite o conhecimento da “pureza” do animal, de seus parentes, etc., o que pode auxiliar no processo de identificação do potencial produtivo daquele animal e em sua seleção.

260 **O que é “pureza racial” e “grau de sangue”?**

Na verdade, não existe pureza racial. Existiria pureza racial se todos os genes, isto é, os elementos que definem as características de

um ser vivo, de uma raça, fossem exclusivos dela, e assim, um indivíduo seria puro se somente tivesse os genes pertencentes àquela raça.

Entretanto, diz-se que um indivíduo é “puro”, quando apresenta as características da raça, é filho de animais “puros”, sendo assim registrado como tal.

“Grau de sangue” é uma expressão utilizada, principalmente, quando se realizam cruzamentos, para especificar a quantidade da participação genética de determinada raça na formação de um animal. Por exemplo, quando se diz que um animal é $\frac{1}{2}$ sangue Boer x Caniné, quer dizer que na geração daquele indivíduo, metade da contribuição é de origem da raça Boer e a outra metade da raça Caniné.

261 O grau de sangue tem influência na fertilidade do rebanho?

A fertilidade, como outras características produtivas, é influenciada pela composição genética do animal. Existem grupos genéticos de animais ou raças mais férteis do que outras. Assim, o grau de sangue dos animais constituintes do rebanho influencia sua fertilidade.

262 Como elaborar um programa para melhorar geneticamente um rebanho caprino ou ovino de corte?

A elaboração de um programa de melhoramento genético é constituída de várias etapas, dentre as quais, as principais são:

- Descrição do sistema de produção, que consiste em avaliar o ambiente e as situações de mercado.
- Determinação dos objetivos de seleção, que é a identificação das características produtivas relacionadas às receitas e aos custos da exploração.
- Escolha do sistema de criação, ou seja, se animais puros ou mestiços, e a escolha das raças.
- Determinação do sistema de controle de informações e dos critérios de seleção.

- Avaliações e identificação dos indivíduos superiores.
- Seleção de machos e fêmeas destinados à reprodução, seguida do descarte dos menos produtivos.

263

Quais as principais características a serem incluídas no objetivo de seleção para ovinos e caprinos de corte?

Procurar melhorar características que gerem receitas, como:

- Peso na desmama – efeito direto e materno.
- Peso da carcaça ou peso de abate.
- Rendimento de carcaça.
- Depósito de gordura.
- Porcentagem de músculo.
- Peso total das crias ao nascimento e na desmama.
- Qualidade, tamanho e espessura de pele.

Atenção especial também deve ser dada às características relacionadas aos custos da exploração:

- Facilidade de parto – efeito direto e materno.
- Consumo alimentar.
- Peso adulto.
- Idade no primeiro parto.
- Intervalo de partos.
- Número de serviços por concepção.

264

Quais as principais características a serem incluídas no critério de seleção?

Procurar utilizar características de fácil mensuração e que sejam relacionadas às características do objetivo de seleção, como:

- Pesos ao nascimento, na desmama e a um ano de idade.
- Ganhos de peso em pré e pós-desmama.
- Circunferência escrotal.
- Escore corporal.
- Escore de facilidade de parto.

- Peso total das crias ao nascimento e na desmama.
- Peso adulto.
- Idade no primeiro parto.
- Número de serviços por concepção.
- Utilização de ultra-som para mensuração de depósito de gordura.
- Área de olho de lombo.

265

O que é DEP e qual sua importância para o melhoramento genético do rebanho?

DEP significa Diferença Esperada de Progenie. É estimada nas avaliações genéticas a partir da combinação das informações disponíveis sobre desempenho do indivíduo e de seus parentes, pais, avós, irmãos e filhos(as). É estimada para cada característica de interesse. A DEP deve ser usada para comparar a futura progênie de um animal com a progênie de outros animais da mesma raça. Suas palavras chaves são: “estimativa”, “futuro”, “comparação” e “dentro de raça”.

A DEP não deve ser usada para prever o desempenho de uma ou duas progênies de um animal, mas para comparar animais com base na estimativa de desempenho de suas progênies. DEP prediz diferença e não valor absoluto.

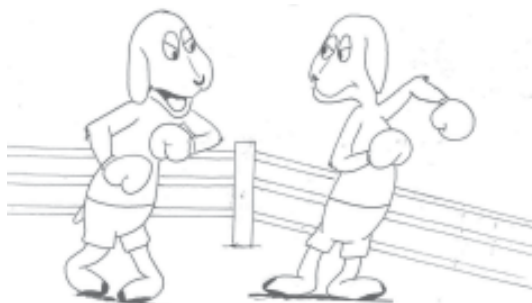
Não se pode comparar DEP's entre raças diferentes – a DEP para peso no desmame de uma raça é diferente da mesma DEP para peso no desmame de outra raça, uma vez que as avaliações são feitas em bases específicas, por isso é importante conhecer a média da raça. Assim, se a DEP para peso na desmama dos reprodutores “A” e “B” for de 4 kg e de 1 kg, respectivamente, significa que se pode esperar, em média, que os filhos do reprodutor “A” pesarão 3 kg a mais na desmama do que os filhos do reprodutor “B”.

266

Como se faz a “Prova de Reprodutores”?

Provar ou testar um reprodutor é avaliá-lo quanto a seu potencial genético, o que geralmente é feito em relação a outros reprodutores. As provas mais comuns são os testes de desempenho e de progênie.

Na primeira, um grupo homogêneo da mesma faixa etária de potenciais reprodutores é mantido durante um determinado período, no mesmo ambiente, recebendo a mesma alimentação e os mesmos cuidados, sendo avaliados e comparados quanto à sua conformação e velocidade de ganho em peso.



Na segunda, ao invés dos reprodutores, são avaliadas suas progênes. Os (as) filhos (as) desses reprodutores podem ser avaliados em diversos ambientes, ou seja, em diversas unidades produtivas, sendo importante para isso o uso da inseminação artificial, ou em ambiente comum. Nesse último caso, grupos de filhos de alguns reprodutores são avaliados de forma semelhante ao teste de desempenho podendo, inclusive, serem abatidos para avaliação de carcaça, além da velocidade de ganho em peso.

Ao final das provas, os reprodutores são classificados de acordo com sua superioridade. Deve-se ressaltar que as provas realizadas para comparar os reprodutores, tanto por seu desempenho como pelo desempenho de seus filhos(as), no mesmo ambiente, somente têm validade para aquela condição específica.

267

A utilização de biotécnicas de reprodução, como inseminação artificial e transferência de embriões, promove melhora- mento genético animal?

Não necessariamente. Deve ficar claro que essas técnicas reprodutivas contribuem muito para o melhoramento genético animal, por difundirem rapidamente, e em longas distâncias, o potencial de reprodutores geneticamente superiores, contribuindo para que o ganho genético seja conseguido mais eficientemente.

Entretanto, sua utilização isoladamente não dá a certeza de promover melhoramento. É necessário que os animais multiplicados por essas técnicas de manejo reprodutivo, sejam avaliados pelos métodos de melhoramento animal para que haja garantia de se estar promovendo melhoramento, caso contrário o mérito genético médio da população pode continuar na mesma ou até mesmo ser reduzido.

268

Quando se introduz um reprodutor “puro de origem” (PO) no rebanho, com que ferramenta pode-se avaliar se houve melhoramento genético no rebanho?

A principal ferramenta são as anotações zootécnicas, pois é necessário que se conheça bem o próprio rebanho antes, para que se possa introduzir um novo animal. De posse das médias produtivas e reprodutivas do rebanho, procura-se adquirir um animal com capacidade comprovada, superior a essa média.

Assim, após sua introdução, as anotações de rotina continuam sendo feitas, avaliando a média do rebanho para saber se houve algum melhoramento. Caso isso tenha ocorrido, como não houve mudanças ambientais, e a única mudança que ocorreu foi a introdução do novo reprodutor, constata-se que houve melhoramento genético.



269

Qual a melhor característica a se escolher, idade e/ou peso, como critério para primeira cobertura, de forma a não interferir negativamente no fator genético?

Há um forte relacionamento entre essas duas características, havendo influência genética na expressão. Animais com maiores velocidades de ganho de peso

atingem pesos maiores em idades mais jovens. Na prática, o critério utilizado é que o animal apresente, no mínimo, 60% de seu peso adulto para ser coberto, ou artificialmente inseminado, pela primeira vez.

É possível que a utilização isolada do peso corporal, como critério, favoreça a permanência de animais com reduzida velocidade de crescimento, uma vez que se fica esperando que ele atinja determinado peso. Contudo, o pouco conhecimento sobre determinada raça ou rebanho impede que se estabeleça uma idade mais adequada. Assim, é importante que se use de bom senso, utilizando os dois critérios em conjunto.

270 Como melhorar geneticamente um rebanho em curto prazo?

É possível alcançar melhoramento genético em curto prazo, mas isso pode ocasionar grande aumento de custos e a possibilidade de insucesso.

Pode-se alcançar melhoramento pela seleção interna de animais do rebanho ou pela introdução de novos animais, comprovadamente superiores. De qualquer forma, o melhoramento só é percebido após a primeira geração em que ocorreram as mudanças.

Assim, o prazo é praticamente o mesmo, sendo a intensidade do ganho genético o que se modifica. É necessário ter cautela quanto a essa intensidade. É preciso conhecer a média do rebanho, e o ideal é que se promovam as mudanças aos poucos. Animais geneticamente superiores exigem melhores ambientes, também, o que requer mudanças ambientais na unidade de produção. Isso requer altos custos e, sendo em curto prazo, a possibilidade de insucesso é muito grande.

Deve-se buscar a seleção dos animais superiores e, ao mesmo tempo, modificar o ambiente paulatinamente, de acordo com um planejamento racional, compatível com o nível de gerenciamento e com as finanças do produtor.

271

O que é mais importante para o aumento da produção de caprinos e ovinos de corte: o melhoramento genético ou a melhoria da alimentação e do manejo sanitário?

Os três itens são extremamente importantes para se obter melhorias de produção e de produtividade em qualquer tipo de criação. De modo geral, a melhoria do potencial genético do rebanho deve ser acompanhada de melhorias do manejo em geral e, particularmente, da alimentação, nutrição e sanidade.

Os animais necessitam de ambiente favorável para expressarem seu potencial. Assim, animais superiores somente demonstram essa superioridade em boas condições de exploração. Do mesmo modo, não adianta oferecer excelentes condições de ambiente para animais que não possuem potencial produtivo condizente.

Entretanto, melhorias de ambiente chegam a um ponto que não promovem mais aumentos significativos da produção, ao passo que o melhoramento genético é cumulativo e permite maior margem para que se possa trabalhar.

272

Na compra de sêmen de um reprodutor, que informações devem ser exigidas para que se tenha segurança do valor do animal?

O ideal é comprar sêmen de animais avaliados geneticamente, com disponibilidade das DEP's para as características de interesse econômico. Essa avaliação possibilita inclusive a diferenciação do preço da dose do sêmen entre os doadores.

Caso não seja avaliado, é necessário exigir informações produtivas dos pais desse doador de sêmen, dele e de seus filhos, além de seu potencial produtivo e reprodutivo, capacidade de serviço, qualidade de sêmen, fertilidade, etc. Com essas informações, pode-se avaliar se compensa adquirir esse sêmen.

O desempenho produtivo do animal é garantia de que ele é um bom reprodutor para ser utilizado no melhoramento do rebanho?

Não necessariamente. O desempenho produtivo de um animal é fruto de seu patrimônio genético, do ambiente em que foi e está sendo explorado e da interação entre esses fatores. Assim, não se pode dizer que um animal é um bom reprodutor simplesmente pelo seu desempenho, uma vez que esse desempenho pode ser devido ao bom tratamento que o animal recebeu e não do seu potencial genético. Isso depende do tipo de característica que se está considerando. Características de corte, como pesos corporais e ganhos em peso possuem herdabilidade em torno de 30%, ao passo que a herdabilidade das características reprodutivas, como idade no primeiro parto, é mais baixa, em torno de 10% a 15%.

A herdabilidade expressa o quanto de uma característica é devido ao efeito médio dos genes e é herdável. Assim, quando se avalia no reprodutor, uma característica com herdabilidade igual a 0,30, significa que cerca de 30% da expressão daquela característica é genética e o restante é devido ao ambiente. Quanto maior a herdabilidade de uma característica, maior a garantia de que um bom animal será uma boa fonte de melhoramento.

Como estimar a herdabilidade de uma característica? E se ela for baixa, o que fazer para reconhecer o potencial de um reprodutor?

A herdabilidade de uma característica é estimada em trabalhos de pesquisa, por métodos estatísticos, e para seu conhecimento, a pessoa deve procurar em livros ou manuais técnicos, ou consultar profissionais especializados em melhoramento genético. Deve-se ressaltar que o mais indicado para seleção de reprodutores são as avaliações genéticas e a utilização das DEP's.

Entretanto, na indisponibilidade desses indicadores, e em caso de características com baixa herdabilidade, nas quais o desempenho

do animal isoladamente não é um bom indicativo, deve-se observar o máximo de informações, inclusive dos pais e dos filhos desse animal. Se os pais de um animal foram bons, e se ele e seus filhos também apresentam bom desempenho, tem-se um razoável indicativo de que sua utilização é adequada.

275 Como avaliar o progresso genético de um rebanho?

O ganho genético de um rebanho depende:

- Da herdabilidade da característica.
- Da intensidade de seleção, que corresponde à proporção dos indivíduos selecionados.
- Do diferencial de seleção, que corresponde à diferença entre a média do rebanho e a média dos indivíduos selecionados.

Quanto maior a herdabilidade da característica, maior a intensidade de seleção (menor proporção dos indivíduos selecionados), e quanto maior o diferencial de seleção, maior será o progresso genético alcançado por geração. Isso é diferente para machos e fêmeas, uma vez que a proporção de fêmeas a ser retida tem que ser maior do que a de machos, para manter a estabilidade do rebanho. Assim, nos machos é possível aplicar maior intensidade de seleção.

Na prática, com a realização das avaliações genéticas no rebanho, obtém-se o valor genético dos animais, e com a média desses valores a cada ano, é possível obter o progresso genético do rebanho, pela diferença de média de um ano para outro.

276 Mesmo tendo um bom reprodutor, geneticamente testado, é recomendável trocá-lo após algum tempo de uso na propriedade?

Recomenda-se que periodicamente sejam trocados os reprodutores, a fim de evitar endogamia, ou consangüinidade, que ocasiona o contrário do cruzamento, ou seja, a redução do vigor híbrido, em decorrência da estagnação do progresso genético.

A endogamia ocorre com o acasalamento de indivíduos parentes, que aumenta de probabilidade quando se mantêm animais por muito tempo no rebanho. Todavia, teoricamente, quando se está realizando um programa de melhoramento eficiente, os filhos selecionados de um reprodutor devem ser melhores do que ele. Assim, a permanência ou utilização de um mesmo animal é uma parada no contínuo processo de melhoramento.

De outra forma, há redução no progresso genético por ano, uma vez que este é alcançado dividindo o progresso genético por geração pelo intervalo de gerações, que é a idade média dos pais quando os filhos nascem. Se os animais permanecerem por muito tempo em uso, a idade média aumenta, o intervalo entre gerações também aumenta, reduzindo assim o progresso genético por ano.

277

Existe influência da cor da pelagem dos animais sobre seu desempenho produtivo em regiões tropicais?

Não, a cor da pelagem não influencia o desempenho produtivo dos animais. Entretanto, nas regiões tropicais, deve haver preocupação com a pigmentação da pele, ou seja, por baixo do pelo, a pele deve ser de cor escura, pigmentada. Isso tem influência por que animais despigmentados apresentam menor adaptação, o que reduz seu desempenho produtivo.

278

O que é cruzamento e por que realizá-lo?

Cruzamento é o acasalamento de animais de raças ou grupamentos distintos. Por exemplo, quando se acasalam animais da raça Santa Inês com animais da raça Morada Nova, diz-se que está sendo realizado o cruzamento entre essas raças.



Os produtos dos cruzamentos são conhecidos como mestiços. Realiza-se o cruzamento quando se deseja obter o vigor híbrido ou heterose, que é a superioridade da progênie em relação à média dos pais, e/ou reunir no mesmo animal as características de duas ou mais raças.

279 Como calcular o grau de sangue de um animal?

O indivíduo recebe 50% do patrimônio genético de cada um de seus pais. Assim, para determinar o grau de sangue dos mestiços, basta multiplicar os fenótipos dos pais por $\frac{1}{2}$ e somar os resultados. Por exemplo, acasalando-se animais da raça Boer com animais Sem Raça Definida (SRD), o produto apresentará o seguinte grau de sangue: $\frac{1}{2}$ Boer + $\frac{1}{2}$ SRD.

280 Se o acasalamento de animais de raças diferentes é sempre um cruzamento, todos os cruzamentos são iguais?

Não. Existem vários tipos de cruzamentos, dependendo do produto que se quer alcançar. Quando se deseja substituir uma raça ou um grupo de animais por outra (o), faz-se o cruzamento contínuo ou absorvente. Por exemplo, quando se tem somente animais “Sem Raça Definida” (SRD) e se quer que o rebanho passe a ser da raça Anglo-nubiana, acasalam-se reprodutores da raça Anglo-nubiana com as fêmeas SRD, e subsequente com as fêmeas que nascerem desses cruzamentos, tomando cuidado para que animais parentes não se acasalem (pai com filha). Em seguida, faz-se o descarte das fêmeas SRD, até que todo o rebanho passe a ser, na quinta geração, de animais Anglo-nubiana (“puros por cruza”).

Quando se quer explorar apenas animais da primeira geração, acasalam-se duas raças e o produto meio-sangue (cruzamento industrial) é comercializado. Quando se deseja reunir características de várias raças no mesmo animal, realiza-se o cruzamento rotativo

ou alternado, que consiste em ir alternando no acasalamento, uma raça e outra, sucessivamente. Por exemplo, com um rebanho de fêmeas SRD, acasalam-se essas fêmeas com reprodutores Santa Inês, depois as filhas desse cruzamento com reprodutores Somalis Brasileira, e posteriormente, volta-se a utilizar os reprodutores Santa Inês sobre essas crias, e assim sucessivamente.

281

Quais as conseqüências para o rebanho do acasalamento entre parentes próximos?

O acasalamento entre parentes aumenta a endogamia ou consangüinidade dentro do rebanho. Isso aumenta a proporção de genes idênticos, ou seja, aumenta a homozigose. Como alguns defeitos somente surgem quando o indivíduo possui dois genes iguais para aquela característica, a endogamia aumenta a possibilidade de ocorrer esses defeitos no rebanho. Esses defeitos genéticos, de forma geral, reduzem a adaptabilidade dos indivíduos ao ambiente, reduzindo sua fertilidade e seu desempenho produtivo.

282

O que são animais bimestiços?

São conhecidos como bimestiços os animais oriundos de acasalamento entre mestiços do mesmo grau de sangue. O processo da bimestiçagem é comum na formação de raças sintéticas, em que animais $5/8$ são cruzados entre si para a formação de nova raça.

283

É aconselhado fazer o cruzamento entre bimestiços para corte em caprinos e ovinos?

Não seria o mais indicado, porque esse tipo de cruzamento não resultaria na geração de um animal com potencial produtivo tão bom quanto o de seus pais, em decorrência da perda do vigor genético desse tipo de cruzamento.

284

O uso do cruzamento absorvente nas condições do Nordeste Semi-Árido, em regime de manejo semi-intensivo, tendo a caatinga como principal suporte forrageiro, tem oferecido bons resultados?

Os resultados de pesquisas obtidos com esse tipo de cruzamento não foram bons, pois a partir do grau de sangue $\frac{3}{4}$ não se verifica diferença significativa entre os animais. Isso demonstra que o efeito do manejo, particularmente da alimentação, é limitante, uma vez que os descendentes não expressam seu verdadeiro potencial genético.

285

Quais os tipos de cruzamento mais indicados para a exploração de carne e pele caprina e ovina?

Não existe um tipo de cruzamento absolutamente mais indicado, o qual depende da situação e do objetivo que se deseja atingir. Entretanto, o máximo de vigor híbrido é alcançado com o cruzamento industrial. Além disso, esse tipo de cruzamento é mais fácil de ser executado.

286

Como estabelecer um sistema de produção intensivo de carne e pele caprina ou ovina, adotando a prática do cruzamento industrial?

O primeiro passo é selecionar a raça paterna, que fornecerá os reprodutores, e a raça materna, que fornecerá as matrizes como base para o cruzamento. Isso é importante, uma vez que existem raças com maiores velocidades de crescimento, portanto, mais indicadas para serem paternas, e outras que apresentam melhor fertilidade no parto, boa habilidade materna e peso adulto menor, sendo mais indicadas para serem maternas.

O segundo passo é acasalar essas raças para gerar os produtos meio-sangue (fêmeas e machos) que serão destinados ao abate. É muito comum a utilização de fêmeas SRD como base para os cruzamentos.

287

Se as crias fêmeas também são destinadas ao abate, como fazer a reposição das matrizes?

O produtor tem duas opções: ou cria as duas raças puras, separadamente, com o propósito de repor matrizes e reprodutores no cruzamento, ou adquire seus animais de reposição em outros rebanhos.

O primeiro caso é mais oneroso e requer maior controle gerencial da propriedade que passa a ter duas atividades, a de núcleo de venda de animais puros e a de rebanho comercial para produção de carne e peles.

O segundo caso é mais simples. Entretanto, o produtor deve dispor de uma fonte idônea e confiável que fornecerá os animais de boa qualidade para reposição.

288

Que raças caprinas são mais indicadas para o cruzamento industrial?

Como raças paternas, podem ser adotadas:

- A Anglo-nubiana tipo corte.
- A Boer.
- A Kalahari.
- A Savana.

Como raças maternas podem ser adotadas:

- A Moxotó.
- A Canindé, além dos tipos nativos e os animais “Sem Raça Definida”, que devem receber atenção especial em virtude de seu grande efetivo.

289 Que raças ovinas são mais indicadas para cruzamento industrial?

As mais indicadas como raças paternas são:

- A Dorper.
- A Santa Inês.

Como raças maternas:

- A Dâmara ou Rabo Largo.
- A Somalis Brasileira.
- A Cariri.
- A Morada Nova, além dos tipos Sem Raça Definida, principalmente em virtude de seu efetivo.

290 O cruzamento de raças ovinas lanadas com as deslanadas é uma boa opção para produção de carne e pele?

Depende do caso. O que se deve ter em mente é que o animal é que deve ser adaptado ao ambiente, e não o ambiente ao animal. Quando se seleciona uma raça, deve-se observar sua adaptação ao ambiente em questão. Tentar modificar o ambiente para explorar determinada raça, aumenta significativamente os custos da exploração, prejudica o meio ambiente e não é totalmente eficiente, o que acaba promovendo desconforto ao animal, sendo praticamente inviável.

Para regiões de clima mais ameno, isso até pode ser uma boa opção, mas para regiões de clima quente, como o Nordeste brasileiro, o desempenho animal é prejudicado. Ademais, animais lanados possuem pele de qualidade inferior, o que comprometeria a exploração desse produto.

291 Entre as raças lanadas exploradas para corte, qual a mais indicada para cruzamento industrial com os animais deslanados?

Isso depende tanto do ambiente de exploração como da raça deslanada considerada no cruzamento, bem como do objetivo do

produtor. Pesquisas indicam semelhanças no desempenho para crescimento e sobrevivência dos meio-sangue Hampshire Down, Ile-de-France, Suffolk, Texel com os meio-sangue Santa Inês, mas com produção de pele aceitável comercialmente apenas para os meio-sangue Texel, as quais, no entanto, são inferiores às peles do meio-sangue Santa Inês.

292

Como chegar ao Puro Por Cruza (PC) a partir de um rebanho base?

A formação de indivíduos Puros Por Cruza (PC) é conseguida por meio do cruzamento absorvente utilizando machos puros da raça pura que se deseja obter com fêmeas oriundas do rebanho local em sucessivos cruzamentos, para a absorção do rebanho base. Na quarta geração, ou seja, com grau de sangue de $\frac{15}{16}$, as fêmeas já são consideradas PC. Para os machos isso é conseguido na quinta geração, isto é, com grau de sangue de $\frac{31}{32}$.

7

Alimentação Animal

Nelson Nogueira Barros

Ana Clara R. Cavalcante

Francisco Beni de Sousa

Marco Aurélio Delmondes Bomfim

João Ambrósio de Araújo Filho

Eneas Reis Leite

Fase de Cria

293

Que alternativas de alimentos volumosos o produtor pode utilizar para alimentar as matrizes durante a época seca?

Como na época seca há redução na quantidade e qualidade da forragem disponível, é importante que o produtor reserve alimento volumoso para ser oferecido aos animais.

Podem ser utilizados pastos nativos ou cultivados (feno em pé), fenos (de gramíneas e de leguminosas), silagens (milho, sorgo, capim-elefante, girassol, milheto e outras), capineiras ou resíduos agroindustriais.

Outra alternativa de volumoso é o uso de pastos cultivados irrigados como fonte de forragem verde na época seca.

294

Qual deve ser o manejo do capim-elefante para que forneça volumoso de qualidade?



O capim-elefante deve ser cortado a intervalos de 60 dias. Com

essa idade o capim está no melhor de seu valor nutritivo e com uma produção em torno de 35 t de matéria verde por hectare. Para permitir o uso diário do capim por meio de cortes dentro do intervalo citado, o produtor deve dividir a capineira em 60 parcelas e utilizá-la de forma rotativa de modo que,

a cada dia, seja cortada uma parcela com capim na idade de 60 dias. O tamanho de cada parcela depende do número de animais e de seu consumo diário.

295

Que cuidados devem ser tomados para produzir feno de boa qualidade?

Para fazer feno de boa qualidade é preciso:

- Fazer feno de plantas que apresentem preferencialmente caules finos para facilitar o processo de corte e secagem.
- Cortar a planta antes do florescimento.
- Cortar a planta em sua fase de vegetação plena para garantir a qualidade do feno.
- Secar uniformemente, fazendo viragens periódicas, principalmente durante o primeiro dia.
- Avaliar o ponto de feno, fazendo uma torção num feixe de capim que não deve apresentar sinal de umidade.
- Ao encerrar o processo de secagem, armazenar o feno em local coberto, sobre estrado de madeira em ambiente seco e ventilado, a fim de evitar o desenvolvimento de fungos que danifiquem o alimento.

296

Quais os principais cuidados para produzir silagem de boa qualidade?

As forragens a serem utilizadas para preparo de silagem não podem estar muito úmidas (menos de 30% de matéria seca) e devem apresentar teor de açúcares suficiente para possibilitar o processo fermentativo.

Além disso, deve-se ter atenção especial na compactação durante a ensilagem. Para boa compactação, as forrageiras devem ser picadas em partículas de 2 a 3 cm de tamanho. No caso do capim-elefante, o capim deve ser cortado com idade entre 60 e 80 dias e passar por uma pré-murcha de 12 horas antes de ser ensilado.

Milho e sorgo devem ser ensilados no ponto farináceo-duro, sem necessidade de pré-murcha ou uso de aditivos. Caso o capim-elefante esteja com mais de 60 dias é necessário o uso de aditivo para melhorar sua qualidade e fermentação no silo.

297

É melhor utilizar pasto cultivado irrigado ou fornecer suplementação em pasto nativo, na época seca, para alimentar as matrizes?

Do ponto de vista técnico, as duas opções podem ser utilizadas visto que em ambas as situações, as matrizes recebem uma dieta

para atender suas necessidades, nesse período. Nesse caso, o fato que deve pesar mais na escolha de uma ou outra fonte de alimentação deve ser o custo. A opção mais econômica deve ser escolhida.

298 Quantas matrizes suporta um hectare de pasto cultivado?

O número de matrizes depende do peso e da fase de produção da matriz, bem como da produção de forragem da espécie utilizada para formar o pasto. Em pastos cultivados com gramíneas de alta produção, como o capim-tanzânia, é possível alocar até 45 matrizes/ha, esta lotação pode ser constante ao longo do ano, caso o produtor utilize sistema rotacionado e utilize ferramentas como irrigação e adubação de pasto na seca, ou ainda faça suplementação a pasto.

Em pastos cultivados com gramínea de menor potencial produtivo, como o capim-búffel, pode-se alocar no máximo 20 matrizes/ha. É importante lembrar também que a capacidade de suporte dos pastos varia ao longo do ano e de acordo com as necessidades nutricionais das fêmeas.

Na época seca, a capacidade de suporte do pasto é menor que na época chuvosa. Fêmeas no final da gestação e durante a fase de amamentação têm maior exigência em alimento, podendo, em alguns casos, necessitarem de suplementação.

299 Quantos hectares são necessários para criar uma matriz caprina ou ovina em pasto nativo de Caatinga?

Em área de pasto nativo não melhorado são necessários de 1,5 a 2 ha/cab./ano.

Em caatinga raleada, é necessário em torno de 0,5 ha/cab./ano.

Em caatinga rebaixada, mais indicada para caprinos, é necessário de 1 a 1,5 ha/cab./ano, para ovinos, e de 0,5 a 0,7 ha/cab./ano, para caprinos.

Em caatinga raleada-rebaixada, é necessário de 0,5 a 1 ha/cab./ano.

Em caatinga enriquecida, necessita-se de 0,1 a 0,4 ha/cab./ano, para ovino, e de 0,3 a 0,5 ha/cab./ano, para caprino.

300

Como deve ser o manejo do banco de proteína de leucena no pastejo de matrizes caprinas e ovinas?

Os animais devem permanecer no banco por duas horas diárias. A quantidade de animais deve variar entre 10 e 15 por hectare. O banco pode ser dividido em piquetes. Os períodos de descanso são de 42 dias na época chuvosa ou na época seca com uso de irrigação, e de 80 dias na época seca.

O período de uso de cada piquete nas águas pode ser de até 7 dias. Na seca, esse período pode ser de até 20 dias. O número de piquetes é definido pela divisão do período de descanso pelo período de ocupação mais um.

301

Que fontes de concentrado podem ser utilizadas na formulação de rações para caprinos e ovinos?

Existem vários alimentos que podem ser usados para formulação de rações para caprinos e ovinos. O produtor deve selecionar os mais disponíveis e de menor custo de aquisição na região. Para a obtenção de um bom concentrado, é importante associar fontes de energia (grãos de cereais, melaço, sementes ricas em óleo) e de proteína (sementes de oleaginosas e seus subprodutos, farinha de peixe, farelo de glúten de milho e leguminosas).

302

Como deve ser o manejo alimentar do reprodutor antes e durante a estação de monta?

O reprodutor deve receber suplementação energético-protéica e mineral pelo menos 30 dias antes do início da estação de monta, além de forragem de boa qualidade. A quantidade de concentrado a ser fornecida deve levar em conta sua condição corporal, não

podendo ultrapassar 600 g/cab./dia. Durante a estação de monta, deve-se manter a mesma alimentação.

É muito importante que haja mistura mineral à vontade para o reprodutor durante todo o ano, independentemente de estar ou não em estação de monta. Fora da estação de monta, o reprodutor deve receber alimentação balanceada apenas para garantir a manutenção.

303 O que é *flushing* e como deve ser utilizado?

É uma estratégia alimentar que consiste no fornecimento de suplemento concentrado para fêmeas magras (baixa condição corporal) antes do início da estação de monta, com o objetivo de aumentar a taxa de concepção das fêmeas.

Quatorze dias antes do início da estação de monta, as matrizes devem receber suplementação concentrada contendo 18% de proteína bruta e 76% de nutrientes digestíveis totais. É importante lembrar que o manejo dado às fêmeas deve ser realizado de modo que não seja necessário o uso do *flushing*, ou seja, que as matrizes cheguem à estação de monta em boa condição corporal. Entre outras coisas, o uso do *flushing* não garante que a fêmea leve a gestação a termo.

304 Em que momento da fase de cria é preciso fornecer concentrado para as matrizes?

As fases de maior exigência nutricional das matrizes são os últimos 50 dias de gestação e os 60 primeiros dias após o parto. Para avaliar a necessidade de fornecimento de concentrado, deve-se observar a condição corporal das matrizes nessas fases.

O produtor pode utilizar a suplementação com concentrado para evitar que as matrizes venham a parir, magras. Caso isso ocorra, deve-se suplementá-las durante os dois primeiros meses pós-parto.

305

Como deve ser feito o manejo nutricional das matrizes durante a prenhez?

No decorrer do período de gestação as exigências são diferentes e crescentes, sendo maiores durante o último terço em relação ao terço médio e deste em comparação aos primeiros 50 dias de prenhez.

Durante o terço final da prenhez ocorre ganho de 60% a 70% do peso da cria, no nascimento. É importante que nesse período as fêmeas sejam manejadas em pastos de alto valor nutritivo e recebam sal mineral à vontade. Caso necessário, devem receber suplementação concentrada.

306

Existe alguma diferença entre o manejo alimentar de cabras e ovelhas durante a fase de prenhez?

Não. Ambas as espécies necessitam de atenção especial durante a prenhez, especialmente nos últimos 50 dias, uma vez que cerca de 70% do crescimento fetal ocorre nesse período. O volumoso deve ser de boa qualidade, uma vez que a expansão do útero grávido, na cavidade abdominal, limita o consumo de alimento.

Deve-se alimentar a matriz para que venha a parir com reservas corporais, resultando em maior peso das crias, ao nascer, o que contribui para a redução na taxa de mortalidade de crias. Fêmeas paridas em boa condição corporal produzem mais leite e alimentam melhor as crias. Não só durante a prenhez, mas ao longo de toda a vida do animal a suplementação mineral é uma prática indispensável.

307

Que alternativas alimentares podem ser utilizadas para atender às exigências nutricionais de matrizes durante a prenhez?

Em se tratando de exploração para corte, recomenda-se manejar as fêmeas prenhes em pastagens de boa qualidade e com disponibilidade ajustada à carga animal. Esses aspectos, além de favorecerem



o consumo, contribuem para reduzir o dispêndio de energia com o deslocamento em busca do alimento.

Também é fundamental que os animais tenham acesso livre ao sal mineral. Durante a época seca, recomenda-se o uso

de sal mineral proteinado ou de mistura múltipla. É aconselhável que o produtor prepare uma reserva estratégica de forragem para suplementação alimentar das fêmeas, na época seca, o que deve ser feito, preferencialmente, com forragem na forma de fenos, silagens e capim verde, todos de alta qualidade.

308

Que tipos de alimento devem ser fornecidos às matrizes no período próximo ao parto?

Como as exigências nutricionais nessa fase são altas em virtude do maior crescimento do feto e da necessidade de acúmulo de reservas para uso no início da lactação e, também, porque a capacidade de consumo da matriz é baixa em virtude de o crescimento do feto ocupar grande parte da cavidade abdominal, devem ser fornecidos alimentos volumosos de alta qualidade, como capim-elefante com 60 dias, feno de tifton com 28 a 32 dias, silagem de milho ou de sorgo e alimentos concentrados à base de milho e soja.

309

O que é colostro?

O colostro é o primeiro leite que a fêmea libera após o parto, mantendo sua composição própria por até sete dias após o parto. Esse leite é rico em anticorpos que irão transferir proteção contra diversas doenças das mães para as crias. Quanto mais cedo, em

relação ao momento do nascimento, as crias de pequenos ruminantes domésticos mamarem o colostro, maior será a chance de sobrevivência.

310 Qual a importância do consumo de colostro pelas crias?

O consumo de colostro além de alimentar a cria, estimula, por sua ação laxativa, a excreção das primeiras fezes (mecônio), que são os restos fetais. Além das funções laxativas e nutritivas, o colostro é fundamental para garantir a sobrevivência das crias, uma vez que cabras e ovelhas não passam imunidade através da placenta, sendo que o cordeiro e o cabrito dependem dos anticorpos presentes no colostro para sua proteção inicial contra doenças.

311 Quando e como estimular o consumo de alimentos sólidos (forragem e/ou concentrado) pelas crias?

Deve-se estimular o consumo de alimentos sólidos a partir da segunda semana de vida, pelo acesso das crias à forragem e/ou a concentrados de boa qualidade. Aos poucos, as crias vão tendo interesse e, paulatinamente, vão aumentando o consumo. Esse estímulo é importante para que o trato digestivo se desenvolva mais rapidamente e o animal possa ser desmamado precocemente.

312 Quais os tipos de forragem mais indicados para as crias?

Diversos tipos de plantas forrageiras podem ser utilizados na alimentação das crias. O mais importante é que a forragem utilizada apresente bom valor nutritivo e seja palatável. Alguns exemplos são os fenos de leguminosas, como a leucena, os fenos de gramíneas, como o capim-tifton, as silagens, como as de milho ou sorgo, além de forragens verdes picadas ou na forma de pasto.

313 Feno de leguminosas é uma boa opção para crias caprinas e ovinas?

Sim. O uso de feno de plantas leguminosas é uma boa alternativa para a alimentação das crias caprinas e ovinas, uma vez que seu uso pode contribuir para a redução dos custos com concentrado. Quando de boa qualidade, o feno de leguminosas pode compor até 30% da mistura concentrada a ser oferecida às crias durante a fase de cria.

314 Feno de leucena pode ser utilizado na alimentação de cabritos e cordeiros?

Sim, o feno de leucena pode ser utilizado. No entanto, deve-se evitar o uso desse alimento para animais de até 45 dias de idade, cujo rúmen ainda não está bem desenvolvido.

315 O que é e como funciona o *creep-grazing*?

É uma prática que consiste na utilização de um pasto de alta qualidade restrito apenas às crias. O objetivo dessa prática é estimular o desenvolvimento do sistema digestivo das crias, sendo uma ferramenta importante para o desmame precoce.

316 Como manejar as crias no pasto?

As crias devem ser manejadas de preferência utilizando lotação rotativa, desde que o período de ocupação não seja superior a três dias, tendo em vista que a qualidade da forragem diminui com o passar dos dias. Nos piquetes deve existir sombra assim como água e suplementação mineral à vontade.

Deve-se considerar que as crias são inexperientes, existindo, por isso, a necessidade de incorporar animal adulto ao grupo, com o objetivo de servir como guia, quando as mães e crias são manejadas separadamente.

317 O que é e como funciona o *creep-feeding*?

Essa prática de manejo consiste no fornecimento de alimentação diferenciada para as crias durante a fase de aleitamento. Esse alimento é um concentrado contendo 18% de proteína bruta e 75% de nutrientes digestíveis totais.



Os animais devem receber esse alimento a partir da segunda semana de vida, em local onde as matrizes não tenham acesso. Essa prática tem como objetivo reduzir o período de aleitamento ou aumentar o peso vivo corporal das crias no desmame.

318 Que ingredientes podem ser utilizados para fazer a ração do *creep-feeding*?

Devem ser usados alimentos concentrados de alta palatabilidade e de elevado valor nutritivo como milho, farelo de soja e alimentos volumosos de alta qualidade como feno de tifton, feno de cunhã, capim-elefante verde picado, entre outros.

Alguns alimentos palatabilizantes, como o melaço, podem ser usados para estimular o consumo precoce de alimentos sólidos no *creep-feeding*.

319 Deve ser fornecido suplemento mineral para as crias?

O uso de suplemento mineral é fundamental em todas as fases da exploração. É muito importante que o suplemento mineral oferecido contenha todos os macro e microelementos, de modo a atender às necessidades dos animais.

O sal de cozinha pode ser usado como substituto do sal mineral?

Não. O sal de cozinha contém apenas cloro e sódio. Atualmente, 22 minerais são considerados essenciais para o funcionamento normal do organismo. São eles:

- Cálcio.
- Fósforo.
- Magnésio.
- Enxofre.
- Cloro.
- Potássio.
- Sódio.
- Ferro.
- Zinco.
- Manganês.
- Cobre.
- Iodo.
- Cobalto.
- Molibdênio.
- Selênio.
- Cromo.
- Níquel.
- Silício.
- Fluor.
- Estânio.
- Vanádio.
- Arsênico.

Verifica-se que o sal de cozinha só supre dois desses minerais, Cloro e Sódio, portanto não pode ser usado como única fonte de minerais.

Fase de Recria

321

Como a nutrição das cabritas e cordeiras durante a recria pode contribuir para antecipar a idade da primeira cobertura?

Independentemente da raça, a decisão de quando cobrir ou inseminar artificialmente as fêmeas, pela primeira vez está na dependência direta do peso dessas fêmeas durante a puberdade, a qual é direta e grandemente influenciada pelo regime de manejo (extensivo, semi-intensivo e intensivo) e pelas práticas de manejo alimentar às quais os animais são submetidos no transcorrer da fase de recria.

A taxa de ovulação também guarda relação estreita com a condição corporal das fêmeas na puberdade.

322

Quais os principais nutrientes para crescimento de crias caprinas e ovinas na fase de recria?

Todos os nutrientes, ou seja, a energia, a proteína, os minerais e as vitaminas são importantes, devendo estar presentes na dieta dos animais, de forma a atender as necessidades nutricionais dessa fase de crescimento. Isso pode ser facilmente conseguido com animais recriados em confinamento, uma vez que há controle da qualidade e da quantidade de alimento oferecido.

Na recria de animais em pastagem, entretanto, durante a época seca, há um decréscimo acentuado na disponibilidade e no valor nutritivo da forragem, levando os animais a gastarem mais energia nas longas caminhadas para buscar alimento o que, associado ao decréscimo acentuado de proteína com a maturação das pastagens, torna a energia e a proteína os nutrientes mais limitantes, nesse caso.

Isso significa que o atendimento das exigências nutricionais nesses dois nutrientes torna-se um grande desafio, particularmente com animais em fase de crescimento. Nesse caso, a suplementação com mistura múltipla, que contém proteína, energia e minerais em sua composição, tem apresentado bons resultados.

323

Quais os micronutrientes e as vitaminas mais importantes na fase de recria?

Microminerais e vitaminas desempenham importante papel na sobrevivência embrionária. Tanto a carência como o excesso desses nutrientes pode influenciar o desenvolvimento embrionário. Todos os micronutrientes essenciais devem estar presentes na dieta dos animais em quantidades e em proporções equilibradas. Para tanto, deve-se disponibilizar aos animais um suplemento mineral de boa qualidade, que pode ser preparado na própria unidade de produção ou adquirido de empresas idôneas.

324

É possível utilizar a mesma dieta para caprinos e ovinos na fase de recria?

Caprinos e ovinos que apresentam o mesmo peso corporal, o mesmo ganho de peso diário e a mesma composição de carcaça em termos de depósito de gordura podem ser alimentados com dietas semelhantes.

Entretanto, considerando a reconhecida diferença que existe entre caprinos e ovinos no potencial de ganho de peso e na deposição de gordura na carcaça, esses animais serão mais adequadamente alimentados se forem separados de acordo com a espécie.

325

Quais as principais diferenças no manejo alimentar durante a recria de fêmeas para abate e fêmeas para reprodução?

Tanto na recria de fêmea para abate como para reprodução, deve-se evitar o excesso de gordura. Todavia, no caso de fêmeas para reprodução, a preocupação nesse sentido deve ser maior, a fim de evitar infiltração de gordura na glândula mamária e depósitos de gordura sobre os órgãos reprodutivos, para que possa obter melhor produção de leite e índices de fertilidade mais elevados, na futura matriz.

Assim, o volumoso a ser utilizado para essa categoria animal deve ser da melhor qualidade possível para minimizar a utilização de ração concentrada.

326 Como alimentar crias caprinas e ovinas, na recria?

A alimentação desses animais deve basear-se em volumosos, que abrangem grande variedade de alimentos como forragem verde, forragem conservada na forma de feno ou de silagem, além dos resíduos agro-industriais. Esses alimentos devem ser de boa qualidade nutritiva pois as necessidades nutricionais dessa categoria animal são elevadas.

A inclusão de uma leguminosa, a exemplo da cunhã (*Clitoria ternatea*) ou da leucena (*Leucaena leucocephala*), como parte da fração volumosa da dieta é uma medida importante pelo elevado teor de proteína bruta e da boa aceitação pelos animais que esse tipo de forrageira apresenta. É conveniente enfatizar que a utilização de volumosos de baixa qualidade implica maior uso de concentrados, o que pode elevar os custos de produção.

327 Os animais de recria podem ser alimentados em confinamento?

Sim. Entretanto, existem outras opções como a recria no pasto ou em semiconfinamento. A decisão deve ser tomada de acordo com as condições ambientais, os recursos disponíveis e a relação benefício/custo.



328 Feno de gramínea é uma boa opção para caprinos e ovinos na fase de recria?

Sim. Os fenos de gramíneas, como o capim-tifton e o capim-coast cross são muito apreciados pelos animais. Os fenos podem ser

facilmente armazenados e são de fácil transporte. É importante utilizar fenos de boa qualidade para a obtenção dos resultados desejáveis, além de considerar a relação benefício/custo.

329 **A alimentação de caprinos e ovinos em recria pode ser feita inteiramente no pasto?**



Sim. No entanto, para que as crias apresentem bom desempenho durante a recria é fundamental que tenham desenvolvido o hábito do pastejo

direto no transcorrer do período de amamentação. Porém a qualidade da forragem e o nível de contaminação do pasto por larvas infectantes de parasitas gastrintestinais podem exercer grande influência na sobrevivência e no desenvolvimento dos animais.

Diante do exposto, é racional fazer a opção pelo pastejo rotativo em uma área de pasto bem formado e manejado tecnicamente, respeitando os períodos de uso e de descanso preestabelecidos. É também importante o uso de animais adultos, preferencialmente de fêmeas que não pariram ou de machos castrados para servirem de guia para os jovens com o objetivo de aprenderem fazer o reconhecimento da pastagem, o mais rápido possível.

330 **Durante a recria no pasto, qual o melhor horário para fornecer suplementação aos animais?**

Em regiões quentes, como o Semi-Árido, a ingestão de forragem por caprinos e ovinos, em pastejo, deve ser concentrada nos períodos mais frescos do dia, isto é, pela manhã e ao entardecer. Nas horas mais quentes, esses animais procuram locais sombreados para reduzir o estresse calórico.

Considerando a necessidade de maximizar a ingestão de forragem, é conveniente que a suplementação seja realizada em horários de menor ingestão de forragem por pastejo.

331 Qual a diferença entre a mistura mineral comum e a mistura múltipla?

A mistura múltipla, ou multimistura, contém minerais, proteína e energia, e sua finalidade é otimizar a fermentação ruminal do animal para aumentar o aproveitamento de alimentos mais grosseiros (baixa qualidade nutritiva). Assim, só faz sentido oferecer esse suplemento a caprinos e ovinos quando criados com forragem de alta disponibilidade e baixa qualidade.

Já a mistura mineral contém somente os minerais, e deve ser oferecida a todas as categorias animais durante o ano inteiro.

332 Deve-se usar mistura múltipla durante a fase de recria?

É muito importante compreender que o uso de mistura múltipla não deve ser visto como suplemento alimentar que atenda as exigências e necessidades nutricionais dos indivíduos, e que o objetivo primário da mistura múltipla é estimular os animais a aumentarem o consumo e aproveitarem melhor os alimentos fibrosos que são de baixo valor nutritivo.

Durante a fase de recria, os animais devem ter acesso à forragem de elevado valor nutritivo, condição que não suscita o uso de mistura múltipla. Entretanto, com animais criados no pasto, na estação seca, a mistura múltipla só deve ser utilizada desde que haja disponibilidade de forragem.

333 É necessário fornecer suplemento mineral para as crias caprinas e ovinas durante a recria?

Sim. É importante compreender que o sal mineral deve ser visto como um alimento essencial aos indivíduos jovens, pois além de se

encontrarem em fase de crescimento e desenvolvimento, esses animais estão sendo preparados para serem incorporados à fase de produção ou de acabamento.

Além disso, as forragens não apresentam todos os elementos minerais na quantidade adequada exigida pelos animais. As misturas minerais devem ser preparadas de preferência com base nas informações fornecidas pelas análises da forragem, do solo e dos animais. Como essa rotina ainda não é seguida na maioria das unidades produtivas brasileiras, o caprinocultor e o ovinocultor devem procurar uma instituição ou fornecedor idôneos para adquirir uma mistura mineral de qualidade garantida.

334 É aconselhável preparar o sal mineral na propriedade?

Sim, desde que a preparação atenda aos seguintes pressupostos:

- A fórmula seja tecnicamente correta, isto é, contenha os minerais essenciais em quantidades condizentes com as necessidades dos animais.
- Assegure boa homogeneidade da mistura.
- Apresente relação benefício/custo igual ou superior às disponíveis no mercado.

Fase de Acabamento em Confinamento

335 Como alimentar cabritos e cordeiros em confinamento?

O volumoso deve ser de boa qualidade nutritiva, apresentar boa aceitação pelos animais e sempre ser fornecido à vontade. Considerando que os pequenos ruminantes são seletivos, particularmente os caprinos, é importante que o volumoso seja oferecido de forma a permitir uma sobra da ordem de 10% a 15%.

Como a alimentação representa cerca de 70% dos custos de produção de animais acabados em confinamento, sendo o concentrado o componente de maior peso, o tipo e a quantidade de

concentrado a ser fornecido aos animais são de fundamental importância para a economicidade da prática.

O concentrado deve ser formulado de acordo com o tipo de volumoso a ser fornecido e deve ser escolhido observando os seguintes critérios:

- Concentração e preço do nutriente a ser suprido.
- Concentração de outros nutrientes.
- Disponibilidade do produto na região.

336

Quais as forrageiras mais apropriadas para confinamento de cabritos e cordeiros?

Recomenda-se a utilização de forrageiras adaptadas à região. As gramíneas se prestam muito bem a esse fim, pela facilidade de cultivo e pela elevada capacidade de produção por unidade de área. Para a Região Nordeste, as principais forrageiras são:

- Capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) verde picado – utilizar a variedade recomendada para a região. O corte deve ser feito aos 50 dias de crescimento. Produção de 20 a 30 toneladas/corte/ha e de 3 a 4 cortes/ano.
- Milho (*Zea mays*), na forma de silagem – usar a variedade ou híbrido adaptado à região, na apresentação de grão farináceo ou duro. Produção de 20 a 30 toneladas/corte/ha.
- Sorgo (*Sorghum bicolor*), na forma de silagem – usar a variedade ou híbrido adaptado à região, na apresentação de grão farináceo ou duro. Produção de 20 a 40 toneladas/corte/ha. Capins do gênero *Cynodon dactylon* (gramão, coast-cross, tifton), na forma de feno, com 30 dias de crescimento. Produção: duas toneladas de matéria seca/corte/ha.
- Milheto (*Pennisetum glaucum*), na forma de silagem – usar a variedade ou híbrido adaptado à região, na apresentação de grão farináceo ou duro. Produção de 20 a 40 toneladas/corte/ha.

337

Como utilizar leguminosas em rações para cabritos e cordeiros em confinamento?

As leguminosas são forrageiras de boa qualidade nutritiva, por serem ricas em proteína e cálcio. Assim, elas devem ser utilizadas como parte da fração volumosa da ração, podendo, entretanto, serem utilizadas como único volumoso. Feno de cunhã (*Clitoria ternatea*) utilizado como único alimento para cordeiros Santa Inês, em confinamento, propiciou ganho de peso de 113 g/dia. Quando se adicionou concentrado à dieta dos animais, o ganho de peso atingiu a cifra de 172 g/dia.

Em outro trabalho, também realizado na Embrapa Caprinos, observou-se que o feno de rebrota de leucena e milho na proporção de 70:30 propiciou ganho de peso de 150 g/dia.

338

A cana-de-açúcar pode ser utilizada na alimentação de cabritos e cordeiros em confinamento?

Sim. É possível alimentar caprinos e ovinos com a cana-de-açúcar, podendo ser usada tanto na forma fresca, colhida, picada e fornecida aos animais, como na forma picada e seca ao sol em terreiros ou lonas. Existem registros, na literatura, de ganhos de peso para ovinos de até 200 g/cab./dia adicionando à cana 60% de concentrado.

O consumo de cana por caprinos pode chegar a 5,6% do peso vivo e para ovinos a 11% do peso vivo. O ganho de peso médio observado foi de 50-80 g/cab/dia, para caprinos, e de 50-110 g/cab/dia, para ovinos.

339

Como melhorar o valor nutritivo da cana-de-açúcar?

Considerando o baixo teor de nitrogênio presente na cana-de-açúcar, recomenda-se acrescentar a essa forrageira fontes de nitrogênio como uréia e feno de leguminosas.

340 Como preparar a mistura cana-de-açúcar + uréia?

- A cana-de-açúcar deve ser cortada, no máximo, dois dias antes do consumo, porém só deve ser picada na ocasião do fornecimento aos animais. Utilizar cana forrageira com elevada concentração de açúcar e teor de fibra mais baixo.
- Retirar as folhas secas e triturar a cana.
- Misturar quatro partes de uréia pecuária para uma parte de sulfato de cálcio (gesso agrícola) ou nove partes de uréia pecuária para cada parte de sulfato de amônio.
- O material deve ser bem homogeneizado para, em seguida, ser ensacado e armazenado em local seco e fora do alcance de animais.
- Essa mistura deve ser adicionada à cana picada na proporção de 1%, ou seja, para cada 100 kg de cana, 1 kg da mistura.

Antes de juntar a mistura com a cana, recomenda-se dissolvê-la em 4 L de água, colocar a cana no cocho e com um regador espalhar a solução sobre a cana, de forma bem homogênea.

341 Como utilizar a cana-de-açúcar com uréia na alimentação de ovinos e caprinos?

Considerando que a uréia é um produto que pode ser tóxico, sua utilização na alimentação de caprinos e ovinos deve ser feita em duas fases bem definidas:

- A fase de adaptação, na primeira semana.
- A fase de rotina, nas semanas subseqüentes.

Na fase de adaptação, deve-se usar 0,5% de uréia pecuária (ou para cada 100 kg de cana, 0,5 kg de uréia), da seguinte maneira:

- Em um regador, dissolver a mistura de uréia (uréia + sulfato de cálcio + sulfato de amônio) em 4 L de água.
- Colocar a cana nos cochos e espalhar essa solução sobre a cana, de forma bem uniforme.

Na fase de rotina, deve-se usar 1% de uréia pecuária (para cada 100 kg de cana, 1 kg de uréia).

Caso os animais deixem de receber alimentos com uréia por dois dias consecutivos, o trabalho de adaptação deve ser reiniciado.

342 Resíduos agroindustriais podem ser utilizados em rações para cabritos e cordeiros em confinamento?

Sim. A variedade e a disponibilidade de resíduos agroindustriais que podem ser utilizados na alimentação de caprinos e ovinos em confinamento é muito grande. Se a propriedade estiver localizada nas proximidades de indústrias de extração de sucos, cervejaria, álcool/açúcar, etc., a utilização de resíduos agroindustriais em dietas para acabamento de cordeiros e cabritos em confinamento trará uma contribuição muito grande para reduzir os custos com alimentação.

343 Resíduos de origem animal, como cama de aviário e fezes suínas, podem ser utilizados na alimentação de caprinos e ovinos em confinamento?

Não. O uso de resíduos de origem animal como fonte de alimento para ruminantes é proibido no Brasil, em virtude do risco de transmissão de doenças (zoonoses), como o “mal da vaca louca”.

344 Resíduos de panificação podem ser usados em rações para cabritos e cordeiros em confinamento?

Os resíduos de panificação são muitos ricos em energia, por serem compostos de biscoito, pão, macarrão, etc. Assim, podem ser utilizados em rações para essa categoria animal. O uso de 29,5% de “biscoito” na ração total de cordeiros meio-sangue Texel x Sem Raça Definida resultou em ganho de peso de 275 g/dia e conversão alimentar de 3,13.

345

Como usar resíduos de destilaria de álcool na alimentação de cabritos e cordeiros em confinamento?

O bagaço de cana-de-açúcar é um dos resíduos agroindustriais mais abundantes, porém apresenta elevado teor de fibra, o que limita sua utilização em rações para ruminantes. Todavia, quando hidrolisado, sob temperatura e pressão, sua fibra torna-se mais digestível.

A levedura é outro resíduo associado à produção de álcool e, quando desidratada, apresenta grande potencial de uso em rações para ruminantes, por sua boa composição bromatológica e alta digestibilidade.

O uso de ração contendo 15% de bagaço de cana in natura mais 25% de bagaço hidrolisado, 38% de levedura e 22% de milho triturado possibilitou ganho de peso de 220 g/dia em cordeiros mestiços de raças especializadas para produção de carne.

346

Como aproveitar o pedúnculo de caju em rações para cabritos e cordeiros em confinamento?

O pedúnculo do caju desidratado é rico em energia, apresenta teor de proteína bruta razoável e boa palatabilidade, sendo, por conseguinte, adequado para esse fim.

A adição de 30% de pedúnculo de caju desidratado na ração total propiciou ganho de peso de 254 g/dia e conversão alimentar de 4,28 em cordeiros da raça Santa Inês. O volumoso utilizado foi o feno de capim-tifton, o qual participou com 40% da dieta dos animais.

347

Como utilizar polpa de citros na alimentação de cabritos e cordeiros em confinamento?

A polpa de citros é um subproduto da indústria de extração de sucos que apresenta fibra de elevada digestibilidade, por conseguinte, bastante energética. Por essa razão, pode substituir parte do milho

da ração. Em ração em que a polpa de citros constituía 25% do total para cordeiros $\frac{3}{4}$ Suffolk + $\frac{1}{4}$ Sem Raça Definida, em confinamento, o ganho médio foi de 307 g/dia e a conversão alimentar de 3,47.

Caprinos machos da raça Saanen, submetidos a dietas à base de polpa cítrica, de composição similar à oferecida a ovinos, apresentaram ganho de peso de 101,6 g/dia e conversão alimentar de 6,5.

348

Pode-se usar casca de café na alimentação de cabritos e cordeiros em confinamento?

A casca de café é um resíduo com elevado teor de fibra e pobre em proteína. No entanto, ela pode entrar na composição de rações para acabamento de cabritos e cordeiros, porém, em pequenas quantidades de até 15%.

Os ganhos de pesos e as conversões alimentares com 15% de casca de café na ração total de cordeiros dos grupos genéticos Texel x Bergamácia, Texel x Suffolk e Santa Inês foram, respectivamente, de 224 g/dia e 5,5, 208 g/dia e 6,5 e 166 g/dia e 7,2, o que é bem razoável.

349

A soja em grão pode ser usada em rações para cabritos e cordeiros em confinamento?

Sim. Trata-se de um importante ingrediente de rações para confinamento de cabritos e cordeiros, pelas elevadas concentrações de proteína e energia que encerra. Por tratar-se de ingrediente com elevado teor de óleo, sua participação fica limitada a até 25% do concentrado, desde que o teor de extrato etéreo (óleo), da dieta total não ultrapasse 7%.

Não há necessidade de tratamento térmico (tostagem do grão). Ração com 19,6% de soja em grão crua e triturada propiciou ganho de peso de 267 g/dia e de 168 g/dia em cordeiros Santa Inês e Somalis Brasileira, respectivamente.

350**O caroço de algodão pode ser utilizado em rações para acabamento de cabritos e cordeiros?**

A composição do caroço de algodão tem grande semelhança com o grão de soja, ou seja, ambos são ricos em energia e proteína. Considerando que o confinamento destina-se a cordeiros e cabritos para abate, as recomendações para utilização de caroço de algodão são as mesmas que para a soja em grão.

351**Como usar uréia em rações para cabritos e cordeiros em confinamento?**

A uréia contém 45% de nitrogênio, portanto seu equivalente protéico é de 281%. É utilizada em substituição parcial aos concentrados protéicos, com propósito de reduzir os custos com alimentação, podendo participar em até 2% do concentrado. Considerando tratar-se de um produto com elevada toxicidade, recomenda-se que:

- A mistura da uréia com os demais ingredientes da ração seja bem homogênea.
- Na primeira semana, se use apenas 0,7% de uréia, na segunda semana 1,5% e a partir da terceira, 2% do concentrado.
- Sempre que o fornecimento de uréia for interrompido por mais de dois dias, o procedimento do item anterior deve ser reiniciado.
- Animais em jejum prolongado não tenham acesso a concentrados que contenham uréia.

352**É possível usar gordura e óleo na alimentação de cabritos e cordeiros em confinamento?**

Sim. Tanto a gordura animal, como o óleo vegetal, apresenta elevados teores de energia, sendo, por conseguinte, importantes para o balanceamento de dietas de animais de alto potencial para ganho de peso. Sua utilização, porém, deve ficar limitada à quantidade que

não ultrapasse 7% de extrato etéreo na dieta total, isto é, volumoso e concentrado. O uso desse tipo de suplemento energético tem como vantagens:

- Aumentar o consumo de energia. Nas rações para animais de alta produção, a energia é um dos nutrientes de grande importância pela elevada quantidade que é requerida.
- Substituir parte do amido em rações com altos níveis de grão, aumentando assim o consumo de fibra sem reduzir o consumo de energia.

No mercado, existem produtos dessa natureza prontos para serem adicionados à ração de ruminantes.

353

Resíduos do abacaxi podem ser utilizados em rações para confinamento de cabritos e cordeiros?

Sim. A indústria de extração de sucos produz uma grande quantidade de resíduos. No Nordeste, o resíduo da industrialização do abacaxi está disponível durante a época seca, o que favorece sua utilização em rações para confinamento.

Ganho de peso e conversão alimentar de 196 g/animal/dia e 5,65, respectivamente, foram observados em caprinos mestiços Saanen x SRD, alimentados com dietas contendo 37% de resíduo de abacaxi. Esse desempenho indica que o resíduo de abacaxi apresenta grande potencial de uso em dietas para confinamento de cordeiros e cabritos.



354

Como utilizar a parte aérea da mandioca na formulação de rações para acabamento de caprinos e ovinos em confinamento?

A parte aérea da mandioca é um volumoso de boa qualidade, pois

contém muita proteína e fibra de boa digestibilidade. Deve-se, entretanto, utilizar somente o terço superior da planta, isto é, a parte enfolhada, onde o talo é tenro. Esse volumoso deve ser triturado e emurcheado, ou preparado na forma de feno, para reduzir o nível de taninos livres do material e o risco de intoxicação.

355

Os minerais presentes no concentrado utilizado em confinamento de caprinos e ovinos são suficientes para atender as exigências desses animais?

Não. Embora os alimentos concentrados sejam, também, importante fonte de minerais, há necessidade de fornecer sal mineral aos animais. O ideal é que seja adicionada ao concentrado certa quantidade de mistura mineral, para assegurar a ingestão de minerais pelos animais em quantidades condizentes com suas necessidades.

Nessas condições, não há necessidade de oferecer sal mineral em cocho separado.

Fase de Acabamento no Pasto

356

Quais as forrageiras do grupo das gramíneas mais indicadas para caprinos e ovinos em cada macrorregião do País?

Para a Região Norte do Brasil, podem ser usados os capins:

- Tanzânia.
- Mombaça.
- Massai.
- Gramão.
- Tifton.
- Coast-cross.
- *Brachiaria brizantha* (cv. marandu e cv. xaraés).
- Andropogon (cv. planaltina e baeti).
- Capim-elefante, mais adaptado à condição de maior umidade.

Na Região Nordeste, em virtude de sua diversidade de ambientes e do pasto nativo abundante na época das águas, podem ser cultivados desde o já regionalmente popular capim-búfel cv. aridus, passando pelo capim-elefante e pelo capim-gramão, que é da mesma família do tifton e do coast-cross, só que mais adaptados às condições de baixa precipitação.

Também, podem ser usados os Panicum, representados pelos capins tanzânia, mombaça e massai.

Para o Centro-Oeste, existem várias opções:

- As brachiárias (exceto a decumbens, pelo fato de que, quando não bem manejada, favorece o aparecimento de fotossensibilização).
- Andropogon.
- Capim-corrente, todos adaptados a solos de baixa fertilidade e mais tolerantes à acidez. Podem, ainda, ser utilizadas variedades de colômbio.

Na Região Sul, podem ser utilizados pasto nativo, forrageiras de inverno, como aveia e azevém, e o milheto durante o verão.

Na Região Sudeste, podem ser utilizadas as cultivares de *Panicum maximum* (colômbio, tanzânia, mombaça) e de capim-elefante.

357

Quais as leguminosas mais indicadas para caprinos e ovinos nas diferentes regiões do País?

As leguminosas recomendadas para a Região Norte são:

- Estilosanthes.
- Arachis (amendoim forrageiro).

Para a Região Nordeste, além das nativas, pode-se cultivar:

- Leucena.
- Gliricídia.
- Cunhã.
- Guandu.

Quanto às leguminosas para a Região Centro-Oeste, os estilossantes são bem adaptados e produtivos, devendo-se apenas atentar para a questão de palatabilidade para ovinos.

Na Região Sul, a preferência recai sobre os trevos e a alfafa.

Na Região Sudeste, podem ser usados a leucena, o guandu e a gliricídia.

358

É possível estabelecer um sistema de acabamento a pasto para caprinos e ovinos em pasto de brachiaria?

Embora o gênero *Brachiaria* seja o mais cultivado no Brasil, em especial nas regiões Centro-Oeste e Norte, existem relatos de fotossensibilização de ovinos que consomem *B. decumbens*, não sendo recomendada essa espécie. A *Brachiaria brizantha* (marandú e brachiarão) é a mais indicada.

359

Como se calcula a capacidade de suporte de uma pastagem?

A capacidade de suporte indica quantos animais o produtor pode ter em determinada área dependendo da quantidade de alimento disponível para os animais durante determinado período de tempo. Dessa maneira, para cálculo da capacidade de suporte, é necessário saber quanto de forragem tem no pasto e quanto cada animal consome por dia, pastejando. Por exemplo, considerando que a produção média de um pasto de gramão é de 12.000 kg de matéria seca (MS)/ha/ano, e que o consumo de um ovino é de 4% de seu peso vivo, de matéria seca por dia, o que dá um consumo diário de 600 g de MS para um animal com 15 kg de peso, ou 219 kg de MS em 365 dias, a capacidade de suporte é a razão entre a produção por ano e o consumo, ou seja, $12.000/219$, que é igual a 55 animais/ha.

É importante lembrar que o exemplo acima é apenas ilustrativo para ensinar como se faz o cálculo. No momento, em que for realizado o cálculo real, deve-se considerar que há diferenças de

produção do pasto entre a época seca e a chuvosa, e que o animal vai ganhando peso, e por isso seu consumo deve ser ajustado, temporariamente, e que o animal não permanece em acabamento o ano inteiro, devendo vários lotes passar pelo pasto no mesmo ano.

A presença de um técnico para orientar, em nível de fazenda, o ajuste da capacidade de suporte para as necessidades locais é indispensável.

360 Qual a capacidade de suporte das principais espécies forrageiras utilizadas para pastejo por caprinos e ovinos em acabamento?

Para as espécies brachiária, búfel e andropogon recomenda-se usar de 6 a 12 animais por hectare/ano.

No gramão, cultivado em sequeiro, de 20 a 40 caprinos ou ovinos e em condição de irrigação, de 40 a 60 caprinos ou ovinos por hectare/ano.

Para o tanzânia e o mombaça, de 40 a 60 animais/ha/ano, no manejo mais intensivo.

361 Quais os prejuízos que o superpastejo pode trazer para o sistema de acabamento no pasto?



Os prejuízos do superpastejo são:

- Degradação do pasto: em primeiro lugar, o superpastejo reduz a disponibilidade de forragem. A consequência disso é que os animais, na tentativa de obter mais alimento para atender suas necessidades

de consumo, vão pastejar a uma altura cada vez mais próxima do solo. Com isso, os novos brotos que surgem serão rapidamente consumidos, não dando tempo de a planta recompor sua área verde e, dessa maneira, vai perdendo o vigor, e as plantas invasoras de baixo potencial forrageiro começam a dominar a pastagem, iniciando, assim, um processo de degradação do pasto.

- Redução no lucro da atividade. Sendo o pasto a base da alimentação dos caprinos e ovinos nesse tipo de acabamento, o desempenho animal fica comprometido, o tempo para acabamento aumenta, bem como, a necessidade do uso de suplementação concentrada e volumosa, reduzindo a margem de lucro da atividade.

362

Quais os ganhos de peso de ovinos na fase de acabamento, em áreas de pastejo com as principais forrageiras cultivadas?

Os caprinos de menor produção como as brachiárias, búfel e andropogon permitem um ganho em torno de 50 g/cab./dia.

Com gramíneas mais produtivas, como tanzânia, mombaça e colômbia, é possível obter ganhos de peso superiores a 90 g/cab./dia.

363

Como é possível saber quanto de carne está sendo produzido no pasto, por hectare?

Primeiro é preciso saber qual o rendimento de carcaça dos animais. O rendimento de carcaça é calculado dividindo o peso do animal abatido (sem as vísceras, pele, cabeça e pés) pelo peso do animal antes do abate. Esse rendimento de carcaça para caprinos e ovinos varia de 40% a 47%. A seguir, multiplica-se o rendimento pela taxa de lotação utilizada, obtendo-se a produção de carne por hectare.

364

Qual a diferença entre a lotação contínua (pastejo contínuo) e a lotação rotativa (pastejo rotativo)?

A lotação contínua consiste na manutenção dos animais na pastagem por tempo indeterminado. É o método utilizado em sistemas menos intensivos e, em geral, os ganhos individuais são mais altos e o ganho por área menor. Geralmente, nesses casos, se faz a escolha de forrageiras mais adaptadas e de menor produção, como os capins búfel, gramão, corrente e brachiária. No entanto, nada impede que essas espécies sejam utilizadas em manejo mais intensivo, desde que sua utilização seja na época das águas.

A lotação rotativa consiste em ocupar o pasto por um tempo determinado e, em seguida, deixar o pasto sob descanso por período previamente definido. Esse método de uso do pasto é mais comum em sistemas em que os ganhos de peso individuais, em geral, são menores que na lotação contínua, mas os ganhos de peso por área são mais elevados. Nesse sistema, são mais indicadas gramíneas de alta produção como tanzânia, mombaça e colômbia.

É importante lembrar que, para a produção constante dessas espécies, ao longo do ano, é necessário o uso de insumos como adubação e água, particularmente durante a época seca.

365

Pastos nativos de caatinga são indicados para o acabamento de caprinos e ovinos? Qual a época mais indicada?

Os pastos nativos, assim como os cultivados, podem perfeitamente ser utilizados no acabamento de caprinos e ovinos. Deve-se atentar, no entanto, para a época mais adequada. Em áreas de caatinga, a época mais adequada é a estação chuvosa, quando há maior disponibilidade em quantidade e qualidade de forragem para os rebanhos.

Para fazer o acabamento durante a estação seca, o produtor deve buscar o uso de suplementos a fim de complementar a alimentação do animal, porque o pasto nessa época tem baixa produção e qualidade inferior.

366

Que manejo deve ser feito para aumentar a capacidade de suporte da caatinga no acabamento de caprinos e ovinos no pasto?

Existem algumas práticas de manipulação da vegetação nativa (caatinga) para aumentar sua capacidade de suporte, em particular: o raleamento, o rebaixamento e o enriquecimento. Este último é o mais efetivo, no sentido de que consiste na introdução de gramíneas como o capim-búfel e o capim-corrente ou leguminosas como a leucena e a erva-de-ovelha, numa área com cobertura arbórea de 15%. Adotando esse manejo, a capacidade de suporte aumenta de um para cinco caprinos ou ovinos por hectare/ano.

367

No caso de se decidir pelo acabamento no pasto, que cuidados devem ser tomados para a formação e uso do pasto, visando aproveitar o seu máximo potencial produtivo?

O processo de formação de pasto com gramíneas é basicamente o mesmo para qualquer espécie. O produtor deve observar as seguintes recomendações técnicas:

- Escolher a área.
- Coletar amostras do solo para análise.
- Limpar e preparar a área.
- Fazer ou não a adubação de acordo com a análise do solo, antes do plantio da forrageira.
- Quando necessário, fazer o controle de ervas daninhas e de pragas e doenças.

Deve-se utilizar uma taxa de lotação adequada para cada forrageira em uso, bem como programar adubações periódicas e estabelecer períodos de descanso para a recuperação do pasto. Dessa maneira, o pasto, em geral, tem sua duração garantida por mais de dez anos sem entrar em processo de degradação.

368

A partir de quanto tempo depois de plantado um pasto pode ser utilizado pelos animais?

Em geral, um pasto bem formado pode ser utilizado, em média, 90 dias após sua formação. Nos primeiros ciclos de pastejo, deve-se usar uma carga mais leve para garantir a persistência e sobrevivência das plantas por longos períodos.

369

Durante quanto tempo pode ser usado um pasto de gramínea?

Por décadas, desde que haja manejo adequado da taxa de lotação e uso de práticas que mantenham boas as características do solo, como adubação e calagem nas regiões com predisposição à acidificação dos solos.

Com esses cuidados, as plantas de uma pastagem demoram pelo menos dez anos até perderem o vigor. A partir daí, quando se observar que o número de plantas da espécie que compõe o pasto estiver diminuindo e que estão aparecendo espécies indesejáveis, o uso de práticas como o replantio e a adoção de períodos de descanso para permitir o ressemeio natural podem garantir a continuação do uso da área para pastejo.

370

Qual a melhor época para vedação ou descanso da pastagem?

A vedação pode ser realizada no início ou no meio da época chuvosa. Vedar a pastagem no início da época chuvosa implica maior quantidade de forragem acumulada, mas sua qualidade será inferior, pois levará mais tempo antes que o animal comece a consumi-la.

Na segunda metade da estação chuvosa, consegue-se acumular quantidade menor de pasto, mas com melhor qualidade. Cabe ao produtor, dependendo do manejo e da quantidade de animais que possui, escolher qual a melhor opção.

Tratando-se caso de poucos animais, a vedação na segunda metade da época chuvosa é mais vantajosa.

371 Como usar da melhor maneira possível a forragem produzida pelo pasto, ao longo do ano?

Pode-se optar pelo uso do pastejo rotacionado, na época das águas, e do pastejo contínuo, na época seca.

Na época seca, entretanto, é muito importante usar também a suplementação energético-protéica das misturas múltiplas.

Pode-se, também, usar a suplementação volumosa via banco de proteína e/ou forrageiras conservadas, como feno, silagem ou até mesmo capineira, para complementar as necessidades dos animais não supridas pelo que há disponível no pasto, na referida época.

372 Sistemas intensivos de rotação de pastagens são vantajosos para o acabamento de caprinos e ovinos?

Sim, porque há boa produção de forragem de alto valor nutritivo. Dessa maneira, há disponibilidade quantitativa e qualitativa de nutrientes e redução do tempo de acabamento, o que permite ofertar ao mercado um produto de qualidade e proporcionar retorno mais rápido do capital investido.

373 Existe equivalência entre uma Unidade Animal (UA) bovina e uma UA caprina ou ovina?

Não existe. Fisiologicamente, as duas espécies apresentam diferenças no que diz respeito ao consumo de alimentos por unidade de peso vivo. Uma UA



corresponde ao consumo diário de 12 kg de matéria seca, quantia requerida por um bovino de 454 kg. Entretanto, os mesmos 12 kg de matéria seca são requeridos por apenas 240 kg de ovinos ou caprinos. Portanto, uma UA de bovinos corresponde a 454 kg de peso vivo, ao passo que uma UA de caprinos ou ovinos corresponde a 240 kg de peso vivo. Assim, para determinar quantos animais equivalem a uma UA de caprino/ovino, deve-se dividir 240 kg pelo peso médio de um determinado grupo de animais. Por exemplo, se o peso médio de animais de um lote é 40 kg, o número de animais que corresponde a uma UA seria $240/40 = 6$ animais.

374

Como a qualidade do pasto pode interferir no desenvolvimento de cordeiros e/ou cabritos?

Um pasto de má qualidade, ou seja, com alta quantidade de material fibroso e baixo teor protéico, interfere diretamente no desempenho dos animais, pois, nessas condições, as exigências nutricionais dos animais para ganho de peso não serão atendidas, caso os animais tiverem como fonte de alimento apenas o pasto. A principal consequência disso é a perda de peso. O ideal é que se maneje o pasto de forma que esteja sempre com boa qualidade. Caso isso não seja possível, recomenda-se o uso de concentrados ou de volumosos de boa qualidade para atender às necessidades dos animais.

375

É possível estabelecer o manejo rotacionado de capim-elefante em áreas de capineira, transformando-as em áreas de pastejo para caprinos e/ou ovinos?

O capim-elefante cv. Napier, bem como as cultivares Pioneiro e Taiwan podem ser usados em pastejo, representando também uma economia em termos de uso de adubo orgânico na área. Para transformar uma área de capineira em pastejo, são necessárias

algumas mudanças estruturais, como a colocação de cercas divisórias para estabelecer o manejo rotacionado.

A altura do capim na entrada dos animais nos piquetes não deve ser superior a 70 cm, e quando da saída dos animais deve ficar em torno dos 30 cm. Para isso, o período de ocupação deve ser de três dias, com 30 dias de descanso, usando uma taxa de lotação de 5 UA/ha (UA = Unidade Animal), ou seja, cerca de 150 a 175 animais adultos.

376

Como deve ser feita a divisão em piquetes de 1 ha de capim-tanzânia e como ajustar a taxa de lotação visando a otimização do potencial produtivo da pastagem?

Primeiro, deve-se estabelecer os períodos de ocupação e descanso do capim e o número de grupos de animais que irá utilizar a área. Em geral, os períodos de ocupação podem variar de 1 a 6 dias, ao passo que o descanso varia de 28 a 42 dias para o tanzânia.

Considerando que apenas um grupo de animais irá pastejar e que o período de ocupação será de quatro dias e o de descanso de 28 dias, o número de piquetes será obtido dividindo-se a duração do período de descanso pelo de ocupação, somando-se esse resultado ao número de grupos de animais que irá pastejar a área (neste exemplo apenas um grupo de animais). Logo, para esse caso, $(28/4) + 1$, é igual a $7 + 1$, isto é, 8 piquetes). Obtém-se o tamanho do piquete dividindo a área total, no caso 1 ha ou 10.000 m², pelo número de piquetes. No exemplo, são $10.000/8$, o que dá 1.250 m².

Para qualquer outra gramínea, os cálculos do número e tamanho de piquetes, bem como o ajuste da taxa de lotação, são semelhantes ao aqui descrito para o capim-tanzânia.

377

É importante a implantação de áreas de leguminosas para o acabamento de caprinos e ovinos no pasto?

Em princípio, sim. Pois as leguminosas na dieta dos pequenos ruminantes domésticos contribuem com proteína, que é o principal

nutriente para a formação de carne. Ademais, as leguminosas podem estar presentes na dieta dos animais quando consorciada no pasto ou como banco de proteína. As leguminosas favorecem também a redução da quantidade de concentrado, principalmente, na época seca.

378 **Que cuidados devem ser tomados na implantação de um banco de proteínas com leucena?**

O banco deve ser implantado em áreas próximas do centro de manejo do rebanho para facilitar o acesso e o manejo dos animais. Quebrar a dormência das sementes antes de fazer o plantio. Este também pode ser feito com mudas. Fazer o plantio no início do período chuvoso. Fazer controle de formigas nos primeiros meses e utilizar o banco a partir do segundo ano. Fazer o corte a 40 cm do solo, quando as plantas alcançarem altura superior a 1,5 m a fim de estimular a rebrotação.

379 **A suplementação mineral é necessária para garantir bom desempenho dos animais no acabamento, mesmo em sistema intensivo de produção no pasto?**

Sim. A suplementação mineral deve estar sempre presente, independentemente da época do ano. A suplementação mineral é importante para atender as necessidades minerais, que não são supridas totalmente pelo consumo de pasto. A deficiência de minerais impede o pleno desenvolvimento dos animais e reduz o desempenho produtivo.

380 **Como e em que quantidade deve ser usada a suplementação no pasto de modo a garantir produção e economicidade?**

A suplementação deve ser usada principalmente na época de maior escassez de alimentos (estação seca), quando não se usa

irrigação. Geralmente, o pasto fica pobre em quantidade e qualidade, daí a necessidade de suplementação com misturas múltiplas e concentrados comerciais associados ao uso de volumoso, como banco de proteína e/ou capineira.

Tratando-se de pastos diferidos, deve-se usar, preferencialmente, uma suplementação concentrada para compensar a pobreza qualitativa do pasto. A quantidade de suplemento a ser utilizada depende da qualidade e da oferta de nutrientes do pasto, do estado nutricional, da categoria e do estado fisiológico do animal.

381

Os suplementos elaborados com base em ingredientes disponíveis na fazenda fazem o mesmo efeito que os suplementos comerciais?

Sim, desde que seja feito o balanceamento da ração para que ela tenha a mesma quantidade de nutrientes do concentrado comercial. Para isso, o produtor deve recorrer a um técnico experiente.

O uso de ingredientes disponíveis na fazenda, além de viável tecnicamente, pode representar uma economia para o produtor, principalmente na época seca, quando os preços dos concentrados comerciais estão muito altos, inviabilizando a atividade para muitos produtores.

382

Que quantidade de sal mineral ou de mistura múltipla deve ser oferecida aos animais em pastejo?

O consumo esperado de sal mineral é da ordem de 1 g/kg de peso vivo, por dia. No entanto, ao se fornecer mistura múltipla, não há necessidade de disponibilizar, também, o sal mineral.

A quantidade de mistura múltipla para animais, em acabamento em sistema de pastejo rotacionado com capim de alta produção, deve ser de 2 g/kg de peso vivo por dia. Na prática, tira-se a média de peso dos animais, multiplica-se essa média pelo número de animais e pela quantidade de sal ou mistura e obtém-se, assim, a

quantidade a ser fornecida diariamente. Ao multiplicar essa quantidade pelo número de dias de fornecimento do sal mineral ou da mistura, tem-se a quantidade total para suplementar os animais em pastejo.

383 A mistura mineral usada para bovinos pode ser usada para caprinos e ovinos?

Não. As espécies têm necessidades diferentes de macro e microelementos que estão presentes no sal. Por exemplo, o nível de tolerância do ovino ao cobre é bem menor que o do bovino. Portanto, o uso do sal para bovinos na dieta de ovinos, muitas vezes pode causar intoxicação e até a morte desses animais.

384 Como deve ser feito o fornecimento da uréia para animais terminados no pasto?

A uréia deve ser fornecida no sal mineral e nas misturas concentradas (mistura múltipla, sal proteinado). É importante que haja um período de adaptação inicial, durante o qual o consumo de uréia seja inicialmente de 1,3 g/10 kg de alimento, aumentando essa quantidade a intervalos semanais até atingir o consumo máximo de 12 g/30 kg de peso vivo, quando os animais estiverem adaptados. Se o fornecimento for interrompido, deve-se iniciar toda a adaptação novamente. É importante que o produtor tenha acompanhamento de um técnico.

8

Abate, Cortes de Carcaça e Processamento de Carne Caprina e Ovina

*Ronaldo Pontes Dias
Ana Cristina Richter Krolow*

385

Por que a carne caprina não é bem aceita pela maioria dos consumidores brasileiros?

Entende-se que elementos culturais e hábitos alimentares do passado, bem como a ausência de cuidados técnicos com a exploração, que não permitem produzir animais de melhor qualidade para o abate, além de cuidados higiênico-sanitários antes, durante e após o abate, são os grandes responsáveis.

Em algumas regiões e zonas geográficas do País, porém, a carne caprina tem consumo relativamente elevado apesar de ainda prevalecer o abate de animais idosos e não bem acabados, o que, em geral, resulta numa carne com pouca maciez e com aroma e sabor pouco agradáveis.

São esses três aspectos que mais limitam o consumo, principalmente pela população dos centros urbanos mais desenvolvidos.

386

O que fazer para aumentar o consumo da carne caprina no Brasil?

Certamente, a desmistificação do produto e de seus derivados e um marketing eficiente e eficaz devem contribuir de maneira significativa para conscientizar os consumidores quanto à importância nutricional e às possibilidades de uso da carne caprina. Entretanto, o setor produtivo necessita de apoio técnico, financeiro e político para sentir-se motivado a produzir animais de qualidade para os mercados interno e externo.

Para atender às demandas do consumidor, no varejo, e dos agroindustriais, é importante que se explorem os rebanhos em sistemas de produção racionais e tecnificados com gestão empresarial, pois só assim será possível disponibilizar aos abatedouros-frigoríficos, de forma constante, animais jovens e bem acabados para o abate, garantindo assim o fornecimento aos consumidores de carcaças inteiras, de cortes padronizados e de derivados de carne, segundo as exigências dos mercados.

387

A glândula que existe no interior de cada pernil é responsável pelo cheiro forte desagradável da carne de caprinos velhos?

Não. Existem outras glândulas, de tamanho minúsculo, espalhadas pela pele dos animais que liberam uma substância (feromônio) responsável pelo cheiro próprio e característico dos caprinos. Essa substância também é encontrada no sangue, na carne e na gordura desses animais.

388

Quais as exigências técnicas para o abate de caprinos e ovinos?

É fundamental que os animais sejam abatidos em abatedouros-matadouros-frigoríficos construídos segundo as normas técnicas e as exigências estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Esses estabelecimentos devem possuir infraestrutura física e equipamentos compatíveis com a obtenção de carcaças e peles de boa qualidade. É muito importante, inclusive, o nível de qualificação do pessoal que trabalha em cada uma das etapas, desde o transporte dos animais da unidade de produção até o local do abate, passando pelo pré-abate, abate, esfolagem até a conservação das carcaças e das peles.

389

Qual a infra-estrutura mínima do abatedouro para caprinos e ovinos em escala comercial?

De modo geral, o abatedouro-matadouro-frigorífico deve possuir a seguinte estrutura:

- Curral de espera com cobertura e brete de acesso.
- Áreas de insensibilização, de sangria e de vômito.
- Linha de abate com trilhagem para esfolagem e evisceração, com plataformas de trabalho e balança.
- Salas de processamento de cortes, de embutidos, de vísceras brancas e vermelhas.

- Câmaras de resfriamento e de congelamento.
- Equipamentos de tratamento dos efluentes do abate e dos processamentos.

390

Quantos empregados são necessários em abatedouro para caprinos e ovinos com capacidade de abate de 50 animais/dia?

Para o funcionamento de um abatedouro desse porte são necessários, em média:

- Quatro operários para o abate e a obtenção de carcaças.
- Dois operários para o processamento das vísceras brancas e vermelhas.
- Dois operários para o corte das carcaças e a preparação de embutidos, totalizando oito operários.

391

Qual o tempo necessário para a obtenção de uma carcaça?

A dinâmica da linha de abate e esfolagem de caprinos e ovinos exige um período máximo de dez minutos para cada carcaça.

392

Que cuidados são necessários para a escolha de caprinos e ovinos destinados ao abate?

O desenvolvimento corporal e a idade dos animais devem ser considerados. Atenção especial deve ser dada à condição corporal dos indivíduos, isto é, à condição de acabamento:

- Os animais devem apresentar sinais evidentes de saúde, como vivacidade e pêlos brilhantes e assentados à pele.
- Cavidades naturais sem presença de secreções catarrais e/ou purulentas.
- Comportamento compatível com a espécie.

393 Quais as recomendações para o transporte dos animais ao local de abate?

Após a escolha dos animais, estes devem ser transportados em veículo apropriado dotado de carroceria com piso antiderrapante e boa ventilação, sem pregos ou parafusos, etc., para não machucá-los ou danificar as peles.



394 Após a chegada dos animais ao local de abate, quais as providências imediatas a serem tomadas?

Nas últimas 18 horas antes do abate deve-se:

- Ofertar água fria e potável ao animal.
- Separar os animais em currais de observação e espera, sempre que possível pelo porte, isto é, grandes, médios e pequenos, e pela ausência ou presença de chifres.
- Proceder à inspeção *ante mortem*.
- Observar o descanso e o jejum de alimentos sólidos.

395 Qual a duração do período de repouso e jejum de água e alimento para os animais a serem abatidos?

Em geral, recomendam-se repouso e jejum de alimento por um período mínimo de 18 horas, aproximadamente, antes do abate. A água pode ser oferecida à vontade.

396 Qual a importância de submeter os animais ao descanso e ao jejum de sólidos?

O descanso propiciará ao animal bom estado de funcionamento geral do organismo, favorecendo a sangria, a esfolagem ou retirada

da pele e, também, bom aspecto da carcaça. Ao passo que o jejum de sólidos facilita as operações de retirada dos conteúdos gastrintestinais.

397 O que fazer com os animais que chegam ao abatedouro com suspeita de doença?

Uma vez confirmada a suspeita, o responsável técnico pelo Serviço de Inspeção Sanitária deve providenciar a retirada dos animais do ambiente e realizar o abate em separado, seguido de incineração da carcaça.

398 Em que casos os animais são devolvidos do abatedouro para os proprietários?

Somente nos casos em que é detectada prenhez. Após o parto, a critério do produtor, esse animal pode ser novamente levado ao frigorífico para abate.

399 O animal que chega ao abatedouro sem condições de ficar em pé ou de andar em consequência de traumatismo provocado pelo transporte pode ser abatido para consumo humano?

Sim. Desde que o responsável técnico pelo Serviço de Inspeção Sanitária autorize. Nesse caso, o abate deve ser feito imediatamente, mesmo que se tenha de interromper, temporariamente, o fluxo regular da linha de abate, a qual terá o fluxo regularizado uma vez concluído o abate do animal fisicamente traumatizado.

400 Qual o destino da carcaça e das vísceras de caprinos e ovinos condenados para consumo humano, em nível de abatedouro?

Em respeito à recomendação técnica em vigor, carcaça e vísceras devem ser incineradas, sendo proibido o uso até mesmo para o fabrico de ração animal.

401 **Do ponto de vista do Serviço de Inspeção Sanitária de Carnes, quais devem ser as preocupações no exame *ante mortem*?**

No exame *ante mortem* deve-se preocupar com:

- O estado geral do animal.
- A presença de sinais clínicos de doenças e de ectoparasitas.
- A condição corporal dos animais.
- O estágio avançado de prenhez.
- Sinais de ocorrência de parto muito recente.

402 **No exame *post mortem*, que pontos devem merecer registros pelo Serviço de Inspeção Sanitária de Carnes?**

Deve-se registrar o aspecto geral da carcaça no tocante a:

- Cor, textura e aroma da musculatura e da gordura de cobertura.
- Presença de alterações nos tecidos, de ordem diversa ou específica.
- Avaliações dos linfonodos, particularmente os pré-escapulares e pré-crurais, e das vísceras, brancas e vermelhas, principalmente quanto a alterações que podem ser oriundas de abscessos infecciosos e/ou de espoliações parasitárias.

403 **Do ponto de vista comercial, qual o peso recomendável para a carcaça caprina e ovina?**

Antes de tudo, devem ser levadas em consideração as exigências de mercado, respeitando aspectos de preferências culturais e religiosas. A preferência do mercado brasileiro é por carcaças de animais jovens, com peso variando entre 12 e 16 kg.

404 **Qual o rendimento de carcaça de caprinos abatidos comercialmente?**

O rendimento da carcaça varia de acordo com o tipo ou raça, o sexo, o estado nutricional, a idade e a localidade (origem) do

animal. Assim, registram-se rendimentos de carcaças de caprinos que vão de 42% a 50%. Os menores percentuais são encontrados nas raças nativas (Moxotó, Repartida, Marota, Canindé, Gurgueia), e a melhor performance é encontrada nas raças especializadas para produção de carne, como a raças Boer e a Anglo-nubiana.

405

Qual o rendimento de carcaça de ovinos deslanados abatidos comercialmente?

A exemplo do que ocorre com caprinos, o rendimento de carcaça dos ovinos deslanados varia de acordo com o tipo ou raça, o sexo, o estado nutricional, a idade e a localidade (origem) do animal. Em geral, esse rendimento varia de 42% a 50%.

406

Quais os rendimentos de carcaça dos ovinos deslanados das raças Santa Inês, Somalis Brasileira e Morada Nova?

Os rendimentos médios de carcaça são os seguintes:

- Para a raça Santa Inês, em torno de 49%.
- Para a raça Somalis Brasileira, em torno de 46%.
- Para a raça Morada Nova, em torno de 44%.

407

Que níveis de proteína e de gordura são encontrados nas carnes de cabritos e de cordeiros deslanados?

Os níveis de proteína variam de 18% a 23%, para cabritos, e 19% a 20%, para cordeiros. Os teores de gordura situam-se entre 0,8% e 4% para carne caprina, e de 2,8% a 6%, para carne ovina.

Em relação aos teores de gordura é importante observar a relação entre os ácidos graxos insaturados (bons) e saturados (ruins). Na carne caprina, a relação de ácidos graxos insaturados/ácidos graxos saturados é superior a um, o que a caracteriza como mais saudável do ponto de vista dietético para consumo de pessoas hipercolesterolêmicas. Segundo alguns pesquisadores, a carne

caprina apresenta menor teor de gordura do que peito de frango (ou ao menos se assemelha), apresentando teor maior somente quando comparada com carne de peixe.

A carne ovina apresenta uma quantidade maior de ácidos graxos saturados que a carne caprina.

408

As carcaças de caprinos e ovinos deslançados idosos devem ser oferecidas ao mercado de carnes?

Não é aconselhável, pois animais idosos apresentam características de odor e sabor muito fortes e textura mais firme, podendo causar repulsa aos consumidores. Sua transformação em embutidos frescos, cozidos ou defumados e cortes padronizados, curados e defumados é uma boa alternativa.

409

Qual a importância do uso da técnica de cortes padronizados em carcaça de caprinos e ovinos?

Dependendo das exigências dos mercados de carnes de caprinos e ovinos, o corte padronizado é importante porque:

- Melhora, acentuadamente, a apresentação do produto.
- Reduz os desperdícios.
- Permite a diferenciação de preço entre as peças (cortes) de mesma carcaça.

410

Os cortes padronizados de carcaça podem estimular diretamente o consumo de carne de caprinos e ovinos?

Sim. Quando da decisão de adquirir essas carnes, os consumidores terão a opção de comprar o tipo de carne desejada e que atenda suas exigências, particularmente em relação à forma de consumo preferida, ao tamanho da família e ao poder aquisitivo no momento da compra.

411 **Quais os cortes padronizados de carcaça de caprinos e ovinos geralmente mais procurados pelos consumidores?**

Os cortes mais procurados são:

- Pernil.
- Paleta.
- Carré.
- Lombo.
- Garupa ou cela.
- Serrote.
- Costilhar.
- Costela aparada.
- Pescoço.

412 **Dentre os cortes padronizados de carcaça de caprinos e ovinos recomendados pela Embrapa Caprinos, quais são os considerados de primeira categoria?**

Os cortes considerados de primeira qualidade são:

- Pernil.
- Paleta.
- Carré.
- Lombo.

413 **Quais as proporções dos cortes padronizados em relação ao peso da carcaça de ovinos?**

Os cortes atingem, em média, as seguintes proporções:

- Pernil, 32,81%.
- Lombo, 8,49%.
- Paleta, 15,11%.
- Costilhar, 9,74%.
- Pescoço, 8,17%.
- Serrote, 25,68%.

414 A técnica do fatiamento de cortes padronizados pode ser recomendada para as carnes caprina e ovina?

Sim. Em princípio todos os cortes podem ser fatiados, mas o pescoço e o carré destacam-se dos demais por ficarem com boa apresentação para o consumidor. Mas a decisão do agroempresário deve estar sempre respaldada na demanda dos consumidores.

415 A desossa dos cortes padronizados de carcaça pode contribuir para o sucesso comercial das carnes caprina e ovina?

Sim. Entretanto, só devem ser recomendados para a desossa os cortes com mais massa muscular, como o pernil, o lombo e a paleta.

416 A que temperatura deve estar a carcaça de caprinos para favorecer o processamento dos cortes padronizados, do fatiamento e da desossa?

Os cortes padronizados e a desossa são mais facilmente feitos com a carcaça resfriada à temperatura de 5°C. O fatiamento dos cortes, porém, deve ser feito com as peças congeladas, à temperatura mínima de -15°C.

417 Que tipo de embalagem é recomendado para os cortes padronizados, fatiados e desossados?

Os cortes padronizados devem ser embalados a vácuo, para peso de até 2 kg, e os cortes fatiados devem ser acondicionados em bandejas envolvidas em película de PVC, com peso máximo de 1 kg.



Os cortes desossados podem ser embalados tanto a vácuo quanto em bandeja com película de PVC, devendo ser comercializados congelados, mesmo no varejo.

418 **Há alguma limitação para a produção e comercialização de carnes caprina e ovina na forma de carne maturada?**

Acredita-se não haver inconveniente na maturação das carnes caprina e ovina e em comercializá-las dessa forma. O processo de maturação por ação enzimática, que consiste na permanência da carne em câmara fria por até 14 dias, melhora as características sensoriais da carne para consumo.

419 **Que processo é recomendado para produzir carnes caprina e ovina maturadas dentro dos padrões de mercado?**

Nesse processo, devem ser observadas as seguintes fases:

- Faz-se a desossa dos cortes e embala-se a parte comestível a vácuo.
- Leva-se à prateleira em câmara fria, à temperatura de 4°C, e deixa-se em repouso por um período de 14 dias.
- Após esse período, faz-se o congelamento.

Atender aos mercados com esse tipo de produto é um desafio, em decorrência da necessidade de comercializá-los o mais rápido possível e do custo, que é elevado quando comparado com o das carnes frescas, por causa da permanência em câmara fria por 14 dias. Apesar desses aspectos, entende-se que, pelas características sensoriais agradáveis que as carnes caprina e ovina apresentam, essas carnes maturadas podem ser uma alternativa comercial a mais para o brasileiro.

420 **Qual a importância do processamento industrial das carnes caprina e ovina?**

O processamento industrial constitui uma alternativa para melhorar a apresentação de produtos e favorecer a transposição de barreiras impostas pelas distâncias, tanto dentro como fora do País.

O processamento industrial viabiliza o aproveitamento de carnes de qualidade inferior, como as carcaças de animais idosos.

O uso de condimentos e o processo de cura melhoram o aroma, a maciez e o sabor da carne de animais adultos, permitindo a obtenção de produtos de mais fácil aceitação e com melhor valor no mercado.

421

Que produtos derivados podem ser desenvolvidos a partir das carnes caprina e ovina?

Os produtos que podem ser obtidos a partir do processamento das carnes caprina e ovina são:

- Lingüiças frescal e defumada.
- Hambúrguer.
- Cortes padronizados defumados.
- Mortadela.
- Salsicha.
- Salame.
- Presunto.

422

A transformação das carnes caprina e ovina em lingüiça pode ser considerada uma alternativa comercial?

Sim, pois favorece o aproveitamento de carnes de características sensoriais (maciez, aroma e sabor) desfavoráveis para comercialização da carne in natura. Toda matéria prima transformada pelo processo agroindustrial agrega valor ao produto final favorecendo sua comercialização.

423

As formulações de lingüiças de carnes caprina e ovina, recomendadas pela Embrapa Caprinos, garantem baixo nível de gorduras nos produtos acabados?

Sim. Uma das formulações desenvolvidas não adiciona nenhum tipo de gordura, além da já existente na carne, mantendo assim

características de maciez e fatiabilidade similares às encontradas em embutido tradicional de boa qualidade.

424

Na fabricação da lingüiça de carnes caprina e ovina, pode-se usar a tripa dos animais abatidos?

Sim. Apesar de existir tripas naturais de ovinos e suínos disponíveis no mercado, o uso das tripas dos animais abatidos representa uma redução significativa no custo final do produto. Inclusive o processo para tratá-las é bem simples, constando de limpeza por meio de viragens e lavagem com solução de ácido acético a 15%, podendo ser feita, ainda, uma desinfecção com água clorada.

425

É possível fazer presunto e mortadela de carne caprina e ovina?



Em princípio, as carnes de caprinos e de ovinos são apropriadas para a elaboração de qualquer derivado cárneo, desde que se faça a necessária adaptação das tecnologias existentes, pois essas carnes apresentam algumas características físico-químicas, sensoriais e reológicas, diferenciadas das demais carnes, como teores

de umidade, gordura, textura, sabor, odor, etc.

Embora haja a necessidade de mais estudos sobre a adaptação dessas tecnologias, alguns trabalhos já foram realizados com a produção de mortadela de carne caprina e presunto de carne ovina, todos de boa qualidade.

Existem tecnologias disponíveis para a fabricação de produtos *light* de carne caprina e ovina?

A carne caprina já apresenta em sua composição teores reduzidos de gordura, bem como características diferenciadas quanto aos teores de ácidos graxos saturados e insaturados, sendo considerada por alguns autores como indicada para consumo por pessoas com níveis elevados de colesterol.

Quanto às tecnologias disponíveis para produtos *light* de carnes caprina e ovina, ainda não há maiores informações disponíveis a respeito, embora os produtos fabricados com carne caprina apresentem teor de gordura final bastante reduzido.

9 **Produção e Processamento de Peles Caprinas e Ovinas**

Nelson Nogueira Barros

427

Por que as peles de animais deslanados são tão apreciadas para processamento pela indústria têxtil e calçadista?

Porque as peles de caprinos e de ovinos deslanados são matérias-primas para a produção de couros de boa resistência, elasticidade, maciez, entre outros.

428

Por que os preços pagos ao produtor pelas peles de caprinos e ovinos são tão baixos?

Alguns fatores contribuem para o baixo preço pago ao produtor. Em primeiro lugar, problemas ligados ao manejo animal provocam danos irreversíveis às peles, como riscos, furos e marcas de ataques de ectoparasitas e cicatrizes ocasionadas por linfadenite caseosa. Os cortes durante a esfola e o tratamento inadequado são também fatores que depreciam o produto. Além disso, o sistema de comercialização vigente, do qual participam diversos intermediários, também pressionam os preços.

Como alguns defeitos só são expostos após o processamento nos curtumes até o estágio de *wet blue*, os preços pagos aos intermediários são baseados nas médias de qualidade previstas. Assim, a situação só pode ser revertida se houver uma melhoria no sistema de comercialização, com a criação de cooperativas regionais de produtores, as quais tratarão da negociação do produto diretamente com a indústria. Dessa forma, o produtor poderá ser estimulado a adotar tecnologias e processos com vistas à produção de peles de qualidade.

429

Quais os principais defeitos das peles?

Os principais defeitos das peles são:

- Perfuração e riscos causados por espinhos, arame farpado e cortes por faca, ocorridos, principalmente, durante a retirada da pele.

- Ardimento e manchas de fermentação em decorrência do excesso de gordura e de sangue deixados na pele e a falta de limpeza dessas manchas.



- Ressecamento, que ocorre quando da exposição da pele ao sol.
- A bexiga ou lesão deixada na pele pelo agente causador da sarna demodécica.

430 Como evitar os defeitos adquiridos no campo?

Animais jovens destinados ao abate não devem ser apascentados na caatinga, a fim de evitar danos provocados por espinhos. Pela mesma razão, devem ser evitadas cercas de arame farpado.

Devem ser tomadas medidas preventivas para o controle de ectoparasitoses, como sarnas e piolhos e da linfadenite caseosa.

Vacinas e injeções devem ser aplicadas em locais apropriados.

431 Como evitar os defeitos adquiridos quando da aplicação de vacinas e injeções?

Os furos deixados pelas picadas das agulhas, mesmo que pequenos, afetam a qualidade das peles. É muito importante que as agulhas sejam esterilizadas antes do uso, pois elas podem veicular germes, o que favorece o surgimento de abscessos, um estrago ainda maior.



As injeções devem ser aplicadas, preferencialmente abaixo da linha ventral, devendo as subcutâneas serem feitas na região anterior ou posterior da paleta, ao passo que as aplicações intramusculares devem ser realizadas na parte posterior das pernas.

432 **Que tipos de cercas são apropriados para evitar danos às peles?**

Podem ser usadas cercas de arame liso e também tela campestre. As cercas de arame liso podem ser ou não eletrificadas.

433 **Como deve ser realizado o abate de modo a garantir que a pele não sofra danos que reduzam seu valor comercial?**

É de fundamental importância que, antes do abate, o animal seja submetido a um jejum de água e alimento por um período mínimo de 18 horas e ideal de 24 horas, em local tranquilo, sombreado e arejado. No abate, o animal deve ser atordoado com uma pancada firme e forte na nuca. Logo após o atordoamento pendura-se o animal pelas patas traseiras e, a seguir, faz-se a sangria próximo à garganta (na veia jugular), deixando escorrer todo o sangue.

434 **Como é o procedimento correto de esfolagem?**

Logo após o abate e a sangria do animal, inicia-se o processo de esfolagem, que requer cuidados, especialmente em relação à parte nobre da pele. A faca deve ser usada somente nas etapas iniciais da operação, sendo recomendado o uso de facas de lâminas curvas para evitar cortes na pele.

Nas demais etapas, sempre que possível, deve-se usar o próprio punho, principalmente na região dorsal, procurando seguir a aderência da pele ao corpo do animal. Para facilitar essa etapa, recomenda-se injetar ar comprimido por via subcutânea, para favorecer o desprendimento parcial da pele. O processo com ar

comprimido requer o uso de compressor de ar, mas na falta desse equipamento pode-se usar uma bomba de pneu de carro com uma agulha de injeção na ponta.

O ar comprimido deve ser aplicado por via subcutânea nas extremidades dos membros.

435 Como devem ser as linhas de corte para a retirada da pele?

Linha mediana – O risco deve ser iniciado no sedém (ânus) do animal, passando depois pela barriga até a garganta.

Linha lateral – Faz-se o corte a partir dos cascos; passa-se pelas partes internas das patas dianteiras e segue-se até a linha mediana e por trás das patas traseiras até chegar ao ânus (sedém).

436 Por que limpar as peles logo após a esfolagem?

Porque a pele suja se estraga com facilidade. Assim, logo que for concluída a esfolagem, deve-se limpar a pele, de preferência lavá-las com água e sabão dos dois lados, devendo-se retirar as fezes, o sangue, a urina e qualquer outro tipo de sujeira. A pele da cabeça, do saco escrotal, do úbere e do pênis (manivela) e das patas não são aproveitadas. As patas devem ser cortadas a cerca de cinco dedos acima dos joelhos.

437 Que tratamento deve ser dado à pele logo após a esfolagem do animal?

Em primeiro lugar, deve-se retirar todo material (gordura, resquícios de carne) que tenha ficado aderido à pele. Entretanto, é preferível deixar algum material aderido à pele do que furar a pele no ato de removê-lo, pois o furo causa maior prejuízo à qualidade do produto.

Em seguida, realiza-se a apara dos apêndices (cabeça, saco escrotal, úbere, prepúcio e cauda). Feito isso, procede-se à lavagem

da pele, tendo o cuidado de retirar todos os resíduos de sangue e excrementos.

Por fim, deixa-se escorrer um pouco, enquanto se aguarda o processo da salga.

438 Como armazenar as peles na unidade de produção?

Antes de proceder ao armazenamento, é necessário desidratar as peles, pela salga. Em seguida, elas devem ser armazenadas sobre um estrado de madeira, umas sobre as outras, em local reservado e com boa ventilação. As pilhas devem ser formadas sempre com a superposição do lado do pêlo sobre o carnal, observando a altura máxima de 60 cm.

439 Como saber se a pele está se estragando?

Entre os vários indicadores de que a pele encontra-se em processo de deterioração (estragando-se), destacam-se:

- Elevação da temperatura, que pode ser facilmente detectada pelo tato, com a introdução da mão no interior das pilhas.
- Desprendimento dos pêlos.
- Odor fétido (mau cheiro).
- Apresentação de manchas.

440 Como melhorar a qualidade das peles a fim de obter melhores preços em nível de produtor?

A melhoria da qualidade da pele passa, necessariamente, pelo uso de técnicas e práticas de manejo adequadas do rebanho, pela redução da idade do animal no momento do abate, pela limitação do uso de cercas de arame farpado, e pelos devidos cuidados durante os processos de esfola e armazenamento da pele.

441

Existe alternativa ao sistema de exploração caprina e ovina para corte tradicionalmente em uso, na Região Nordeste, que possa contribuir para a melhoria da qualidade das peles?

Sim, é possível obter peles de melhor qualidade desde que a fase de produção na caatinga e as fases de recria e de acabamento sejam transferidas para áreas de pastagem cultivada, ou para confinamento.

442

Que outros pontos poderiam contribuir positivamente para a melhoria da qualidade das peles produzidas na Região Nordeste?

Outras medidas que podem contribuir para melhorar a qualidade das peles produzidas na Região Nordeste são a substituição das cercas de arame farpado por arame liso, ou tela, e a redução da idade de abate de um ano e meio para oito meses.

443

Existe alguma alternativa à salga para tratar e estocar as peles de caprinos e ovinos na unidade de produção?

Sim. Apesar da salga ser a melhor forma de tratar a pele, existem situações em que ela não pode ser adotada, pois os curtumes não aceitam comprar peles caprinas e ovinas secas, sendo a secagem utilizada somente para ovinos lanados.

Nessas condições, e uma vez feita a remoção de restos de sangue e de gordura e a retirada das partes das peles sem valor comercial (patas, cauda, etc.), as peles podem ser espichadas com varas pelo lado dos pêlos, ou esticadas em pontos estratégicos com ligas de borracha, ou dispostas, pelo lado carnal, num quadro feito com madeira e estopa.

Nessas três alternativas, as peles devem ser secas à sombra. Uma vez secas, elas devem receber tratamento com defensivos contra ectoparasitas e estocadas em ambiente seco e ventilado.

444 As peles devem ser consideradas subprodutos nas explorações caprina e ovina?

Entende-se que não. A pele é o produto derivado de caprinos e ovinos que mais suporta valor agregado. Normalmente, a pele é vendida por algo em torno de 13% do valor do animal, sendo que peles de boa qualidade podem chegar a valer até 20% do preço pago ao produtor pelo animal.

445 O mercado remunera melhor as peles de uma só cor? Existe alguma preferência de cor de pêlo?

A cor do pêlo não exerce nenhuma influência no preço da pele, visto que uma das etapas do processo de curtimento é a depilação (retirada do pêlo). A remuneração da pele está diretamente relacionada à sua qualidade.

O sistema de classificação de peles de caprinos e ovinos engloba quatro classes (primeira, segunda, terceira e quarta) além da pele-refugo (imprestável para curtimento), dependendo do tipo, número e localização dos defeitos.

Os principais defeitos das peles são os causados por cortes de faca, sarna demodécica (bexiga), perfuração por espinho e/ou arame farpado, ardimento, mancha de fermentação e ressecamento.

446 Como é possível fazer o curtimento rústico de peles?

Esse tipo de curtimento pode ser feito com alúmen de potássio (pedra-ume) ou com as cascas do angico e do cajueiro, ou seja, plantas que produzem tanino.

10

Mercado e Comercialização dos Produtos da Caprinocultura e Ovinocultura de Corte

Espedito Cezário Martins

Alcido Elenor Wander

Francisco Selmo Fernandes Alves

Hévila Oliveira Salles Figueiredo

José de Jesus Sousa Lemos

Raimundo Nonato Braga Lôbo

Raymundo Rizaldo Pinheiro

447 O que é mercado?

Entende-se por mercado uma área de influência onde os interessados em manter relações comerciais efetuam trocas entre si. Do ponto de vista conceitual, o termo mercado representa mais do que simplesmente o ambiente físico, englobando os diferentes processos, por meio dos quais se transfere a propriedade dos bens (produtos e serviços).

Normalmente, entendido como um local específico onde compradores e vendedores se encontram, como nas centrais gerais de abastecimento, o mercado também pode ser visto como uma região (o mercado nordestino de carnes caprina e ovina, por exemplo), ou como a área de influência de um determinado produto.

448 Qual o tamanho do mercado internacional de carne de caprinos e ovinos?

Segundo dados da Food and Agriculture Organization (FAO), em 2002, as exportações mundiais de carne fresca ovina somaram 841.862 t, ao passo que as de carne caprina foram de 23.766 t. Ainda, conforme a FAO, em 2002 o mercado mundial importou 833.550 e 27.199 t de carne fresca de ovinos e caprinos, respectivamente.

449 Quais os principais países exportadores de carne caprina e ovina?

Os principais países exportadores de carne fresca ovina são, pela ordem, Nova Zelândia, Austrália, Irlanda, Reino Unido, Espanha e Bélgica. Somente a Nova Zelândia e a Austrália responderam por 73,8%, isto é, 621.341 t das exportações mundiais realizadas em 2002.

No tocante à carne caprina, os principais exportadores são Austrália, China, França, Nova Zelândia e Etiópia, porém, apenas a Austrália responde por 58% das exportações mundiais, o que representa 13.773 t.

450

Quais os principais países importadores de carnes caprina e ovina?

Os principais países importadores de carne fresca ovina são, pela ordem, França, Reino Unido, Estados Unidos, China, México e Arábia Saudita que, juntos, responderam por 54,1% das importações mundiais em 2002. No tocante à carne caprina, Estados Unidos, China, Hong Kong, Itália, Canadá e França foram responsáveis por 71,4% de todas as importações mundiais, em 2002.

451

Como está distribuído o rebanho de caprinos no Brasil?

O rebanho caprino brasileiro é estimado em cerca de 9.428.622 cabeças e está espalhado por todo o País. No entanto, essa distribuição não é uniforme. Conforme os dados registrados pelo IBGE, em 2002, a maior concentração de animais encontrava-se na Região Nordeste (93,2%), vindo a seguir as Regiões Sudeste (2,2%), Sul (2,1%), Norte (1,5%) e Centro-Oeste (1,0%). Dentre os estados, destacam-se a Bahia, com 38,0% do rebanho brasileiro, Pernambuco, com 15,8%, o Piauí, com 15,3%, e o Ceará, com 8,9%.

452

Como está distribuído o rebanho de ovinos no Brasil?

O rebanho ovino brasileiro é estimado em cerca de 14.287.157 cabeças e, assim como o rebanho de caprinos, está espalhado por todo o País. Conforme dados de 2002, a maior concentração de animais encontrava-se na Região Nordeste (56,1%), vindo a seguir as regiões Sul (32,8%), Centro-Oeste (5,3%), Sudeste (3,2%) e Norte (2,6%). Dentre os estados produtores, destacam-se o Rio Grande do Sul, com 27,6% do rebanho brasileiro, a Bahia, com 18,7%, o Ceará, com 12% e o Piauí, com 10%.

453

Qual o tamanho real do mercado interno de caprinos e ovinos?

No Brasil, as estatísticas sobre o consumo de carne caprina e ovina são extremamente deficientes. A grande maioria dos abates de animais ainda acontece de forma clandestina, sem qualquer tipo de inspeção. O número de frigoríficos especializados no abate de caprinos e ovinos ainda é considerado muito pequeno. Esses fatores não permitem que se possam fazer estimativas confiáveis sobre o tamanho real do mercado brasileiro para as carnes caprina e ovina.

Entretanto, algumas pesquisas dão conta de que o consumo dessas carnes é de 1,5 kg habitante/ano. Considerando que, em 2004, a população brasileira era de 182 milhões de habitantes (estimativa do IBGE), teríamos um consumo de 273 mil toneladas desses produtos por ano. Alguns indicadores, entretanto, apontam que até 50% desse consumo é de carne ovina importada. Percebe-se, assim, que há uma demanda não atendida pelo mercado produtor interno.

454

Existem estatísticas sobre o abate de caprinos e ovinos?

Estima-se que em todo o Nordeste o abate formal (oficial, com inspeção) representa apenas 1,2% do número total de animais abatidos. Os dois maiores abatedouros de caprinos e ovinos estão localizados em Natal, RN, e em Petrolina, PE, com capacidade de abater 1.000 e 600 animais, respectivamente, por dia.

Esses frigoríficos não estão utilizando toda sua capacidade instalada, em Natal apenas 15% da capacidade instalada está sendo utilizada, ao passo que em Petrolina apenas 11% vem sendo utilizada.

455

Como o mercado mundial de peles de ovinos está distribuído?

Em 2002, Nova Zelândia e África do Sul foram os dois maiores exportadores líquidos de peles de ovinos, os valores de suas

exportações superaram as importações em 100 e 40 milhões de dólares, respectivamente. Reino Unido, Irã, Austrália e Estados Unidos também se destacaram como exportadores líquidos de peles ovinas em 2002.



Quanto à participação do Brasil no mercado internacional, em 2002 o valor de suas exportações de peles superou as importações em US\$ 1.000,00. Itália e Coréia do Sul são os países que apresentam os maiores déficits nas balanças comerciais do produto, visto que os valores de suas importações, em 2002, superaram as exportações em 146 e 50,4 milhões de dólares, respectivamente. Ainda como importadores líquidos de peles ovinas destacaram-se, em 2002, Turquia, China, Índia e Tunísia.

456

Como o mercado interno de peles de caprinos e ovinos está distribuído?

De modo geral, assim como ocorre com o segmento de carne, as estatísticas oficiais sobre a comercialização de peles de caprinos e ovinos são muito incipientes, não refletindo a realidade do mercado. No ano de 2000, foram abatidos 135 mil caprinos e ovinos, no Brasil. No entanto, foram processadas 5 milhões de peles, nos curtumes. Esses dados corroboram a afirmativa de que existe elevado número de abates clandestinos.

457

Qual a qualidade das peles comercializadas no Brasil?

Normalmente, as peles de caprinos e ovinos comercializadas no Brasil são de baixa qualidade. Assim, do total de peles ovinas classificadas na Região Nordeste, apenas 3% podem ser consideradas

de primeira categoria. A grande maioria (66%) é classificada como peles de quarta categoria. Do total de peles classificadas, 5% e 6% são consideradas de segunda e terceira categorias, respectivamente, porém 20% são considerados refugo.

458 Existe mercado para o pêlo de caprinos, no Brasil? E no exterior?

Tanto no Brasil como no exterior existe um mercado potencial para o pêlo de caprinos, do qual são fabricados escovas, pincéis e cordas. O pêlo mais apreciado é o dos cabritos, principalmente dos castrados, porque são mais abundantes e longos. As cabras, assim como os bodes, produzem pêlos até os 7 anos de idade, mas a qualidade é inferior em relação à dos animais jovens.

459 O que é cadeia produtiva?

Cadeia produtiva é o conjunto de todos os integrantes do processo produtivo, incluindo os insumos básicos, o processamento, a distribuição e a comercialização, até atingir o consumidor final. Portanto, o conceito de cadeia produtiva representa a integração do processo produtivo como um todo. Os diversos integrantes são chamados de elos da cadeia, onde cada elo interage com os demais. Para que a cadeia produtiva possa funcionar harmonicamente, é necessária a eliminação de obstáculos ou gargalos.

460 O que é agronegócio?

Agronegócio, *agribusiness*, ou complexo agroindustrial, são termos utilizados para designar o conjunto de atividades relacionadas a um produto de origem agropecuária que, em geral, é uma *commodity*, como, por exemplo, carne de caprinos e ovinos, leite de cabra e ovelha, cana-de-açúcar, entre outros produtos. O agronegócio

abrange desde a produção de insumos, a produção primária (carne e peles), o abate e o processamento até a distribuição e o consumo.

No Brasil, as atividades ligadas ao agronegócio movimentam um terço da renda gerada no País, respondendo pela geração de mais de um terço dos postos de trabalho.

461 E o que significa a palavra *commodity*?

Esse termo inglês significa “mercadoria”. No vocabulário utilizado nas relações comerciais entre os países, o termo é utilizado para designar um tipo particular de mercadoria comercializada em estado bruto, ou seja, sem qualquer atributo que o diferencie dos demais produtos de mesma origem. Por exemplo, as carnes de caprinos e ovinos são *commodities*, mas a carne de sol do Seridó é um produto diferenciado com valor agregado.

462 O que se entende por comercialização?

A comercialização pode ser entendida como um conjunto de funções ou atividades de transformação e de adição de utilidade, pelas quais bens e serviços são transferidos dos produtores aos consumidores finais, na época e no lugar que eles desejam. Portanto, a comercialização envolve várias etapas, como transporte, classificação, limpeza, padronização, estocagem, entre outras, até chegar ao nível das transações entre agentes econômicos, que tanto podem ser pessoas físicas como entes jurídicos.

463 Como é realizada a comercialização das carnes de caprinos e ovinos?

Em geral, no Nordeste brasileiro, a comercialização das carnes de caprinos e ovinos caracteriza-se por canais de comercialização informais, em zonas rurais e pequenas cidades, com pouca participação de agroindústrias (frigoríficos) e de pontos comerciais formais.

Entretanto, o desenvolvimento de alguns pólos econômicos na região Semi-Árida, como o de Petrolina, em Pernambuco, e o de Juazeiro, na Bahia, tem estimulado investimentos públicos e privados na atividade, com o surgimento de novas explorações e de pontos de venda com características empresariais.

464 Quais são as instituições ou indivíduos envolvidos na comercialização?

De forma geral, a comercialização é realizada por todos os elos da cadeia quando vendem seu produto. Especificamente, além dos produtores e consumidores, estão envolvidos no processo de comercialização os intermediários, as organizações auxiliares, como bolsas, mercados públicos, centrais de abastecimento, companhias de seguro, de transporte e logística, agências de propaganda, indústrias de transformação, entre outros.

465 O que se entende por canal de comercialização?

Canal de comercialização é o caminho percorrido pela mercadoria desde o produtor até chegar ao consumidor final, ou seja, é a seqüência de mercados pelos quais passa o produto, desde sua produção até chegar à região em que será consumido.

466 Quais são os tipos de canais de comercialização?

Os canais de comercialização são classificados com base em sua extensão e complexidade. Os tipos mais comuns são:

- O produtor vende diretamente ao consumidor.
- As operações de comercialização são divididas entre o produtor e terceiros. O tipo de canal de comercialização em que o produtor vende seu produto diretamente ao consumidor é o mais curto.

Quando o processo de comercialização envolve terceiros, tem-se maior complexidade e maior extensão do canal de comercialização.

Quanto mais desenvolvida a economia, mais complexos serão os canais de comercialização.

467 O que se entende por margem de comercialização?

A margem de comercialização pode ser definida como a diferença entre o preço pago pelo consumidor final e o preço recebido pelo produtor. O tamanho da margem varia de produto para produto e de ano para ano. Assim, produtos perecíveis, como carne e leite, exigem refrigeração e outros tratamentos especiais, que são relativamente onerosos, tanto na etapa de estocagem como na de transporte, e, por isso, tendem a apresentar maior diferença entre o preço pago pelo consumidor e o recebido pelo produtor. A margem de comercialização é realizada de forma desigual pelos diferentes elos da cadeia produtiva.

468 O que significa a globalização e como ela pode influenciar a unidade produtiva?

Por globalização entende-se o conjunto de ações políticas, econômicas e culturais que objetivam a integração do mundo e do pensamento em um só mercado. Um só mercado significa comprar insumos e vender produtos num mercado único, "sem" fronteiras entre países. A produção de carnes, peles e derivados de pequenos ruminantes domésticos depende,



muitas vezes, da compra de insumos oriundos de outras regiões ou países, e o destino da produção pode vir a ser outro país. Assim sendo, as variações de oferta e demanda de insumos em um país influenciam diretamente os preços que o produtor precisa pagar por esses insumos aqui no Brasil.

Todavia, flutuações de produtos no mercado em determinados países podem significar queda ou aumento de preços e novas oportunidades de negócio para o produtor brasileiro. As variações de preços de insumos e produtos também podem acontecer em decorrência da oscilação no valor das moedas em relação ao dólar.

469 De que forma a globalização afeta as relações comerciais entre os países?

A globalização parte do princípio do livre mercado, segundo o qual as quantidades transacionadas e os preços praticados são definidos pela estrutura de demanda e oferta internacionais da *commodity*. Na perspectiva da globalização, toda e qualquer barreira ao livre mercado deve ser eliminada.

Entretanto, nas economias industrializadas da Europa e dos Estados Unidos essas regras não são seguidas integralmente, tendo em vista que nesses países é comum a prática de subsidiar produtos de todos os setores, inclusive do agropecuário. Assim, os produtos oriundos de países que subsidiam pesadamente o setor agropecuário tornam-se mais competitivos no mercado internacional.

470 De que maneira a globalização afeta o agronegócio da caprino-ovinocultura?

A globalização da economia gera conseqüências positivas e negativas para o agronegócio da caprinocultura e da ovinocultura de corte. Entretanto, acredita-se que, de modo geral, os benefícios superam os prejuízos, já que a integração aumenta as possibilidades de expansão dos mercados consumidores.

Os novos mercados consumidores, entretanto, são bem mais exigentes em termos de qualidade e de normas de comercialização, forçando os agentes da cadeia produtiva da caprinocultura e da ovinocultura de corte a melhorar o padrão de tecnologia empregada em seus diversos níveis.

471 Quais são os principais elos da cadeia produtiva de caprinos e ovinos de corte no Nordeste?

A cadeia produtiva de caprinos e ovinos de corte no Nordeste, assim como no Brasil e no resto do mundo, é muito complexa. De maneira geral, os segmentos que compõem essa cadeia são:

- Os fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos.
- Os produtores.
- Os processadores (abatedouros, frigoríficos e curtumes).
- Os distribuidores.
- Os consumidores.

472 Como é possível agregar valor ao produto?

A agregação de valor é obtida em todos os elos da cadeia produtiva. Na produção primária, a qualidade do produto é uma das principais ferramentas para a agregação de valor, gerando produtos de qualidade superior à média dos



outros produtores. Com isso, poder-se ter acesso a mercados consumidores mais exigentes, principalmente se forem adotadas boas práticas nos sistemas de produção. A adoção de práticas de manejo, como a estação de monta, favorece a oferta de maior número de animais, o que significa escala de produção com padronização, ou

seja, características semelhantes no tocante à idade, sexo e peso, permitindo melhor remuneração pelos abatedouros-frigoríficos.

Além disso, a oferta de animais saudáveis pode permitir remuneração adicional pela comercialização dos miúdos dos animais abatidos. Inclusive se as peles forem de boa qualidade, podem atingir melhores preços junto aos curtumes.

A agregação de valor tem vantagem adicional de reduzir a perecibilidade do produto agropecuário e de torná-lo mais atraente ao consumidor final, sem falar que durante o processo de agregação de valor, estimulam-se os avanços tecnológicos e empregam-se mais pessoas, aumentando assim a renda global associada a um produto agropecuário específico.

473 Como vender a produção de forma a ganhar mais dinheiro?

O produtor poderá obter um melhor desempenho do processo de produção quando vende o seu produto na época, na forma e no local adequados. Portanto, a produção tem que ser planejada para que na ocasião da venda os preços estejam atraentes e, os produtos oferecidos atendam às expectativas dos gostos e preferências dos consumidores.

Uma regra interessante diz respeito à agregação de valor aos produtos, tentando substituir a venda do animal em pé pela comercialização das peças já prontas e embaladas.

Outra regra interessante é o aproveitamento integral da exploração com a produção de derivados, como embutidos e defumados.

474 Como um pequeno produtor pode se inserir no mercado com as mesmas vantagens dos grandes produtores?

É preciso enfatizar a necessidade de investir em tecnologias e na organização da produção e da comercialização.

Organizando-se em associações de criadores e/ou cooperativas, o pequeno produtor pode aumentar seu poder de barganha

junto aos mercados de insumos e de produtos. Assim, os produtores têm maior poder de negociação tanto na compra de insumos como na obtenção de preços e de formas de comercialização mais atraentes para o produto final.



Além disso, quando reunidos em associações e/ou cooperativas, os produtores encontrarão melhores condições de avaliação e de troca de experiências, além de tornarem-se menos vulneráveis às oscilações do mercado.

475 Onde devem ser vendidos os animais?

As atividades agropecuárias voltadas para o mercado sempre devem ser precedidas de estudos de mercados potenciais e efetivos. De posse dessas informações, deve-se escolher o local ou os locais mais convenientes para efetuar as transações. Normalmente, deve-se procurar vender os animais em mercados onde os preços praticados sejam mais atraentes. As chances de bons negócios aumentam quando os animais são abatidos em abatedouros e frigoríficos, cujo abate inspecionado também agrega valor ao produto. Assim, vender os animais nesses locais pode ser uma alternativa viável, permitindo ao produtor receber um preço diferenciado por seu produto.

476 Como manter a fidelidade dos compradores?

Além da qualidade do produto e da regularidade na oferta e padrão do produto, deve-se, na medida do possível, incluir alguns atributos de sucesso como os pontos de venda adequados para os produtos, preços competitivos, diferenciação, escala de produção, baixo custo de produção, padronização e a marca, certificação dos

produtos, segurança alimentar, flexibilidade na compra, agilidade na entrega e respeito às leis de preservação ambiental.

477 Como funcionam os contratos de compra e venda?

As diversas formas de contratos e acordos formais e informais, como as parcerias e a integração vertical, permitem melhor planejamento do agronegócio, diminuindo os custos de transação e aumentando sua competitividade. Por exemplo, quando o produtor de caprinos e ovinos resolve assinar um contrato de compra e venda com um abatedouro-frigorífico, a tendência é que ambas as partes venham a ganhar com a transação. Se por um lado o produtor obriga-se a entregar uma quantidade determinada de animais ao abatedouro-frigorífico, durante certo período e com um padrão definido, por outro a agroindústria vai ter a certeza de que o fluxo de comercialização para seu produto está assegurado.

É desejável ainda que os contratos possuam preço de referência que assegurem ao produtor rentabilidade adequada. Deve, ainda, ser flexível o suficiente para permitir negociações quando ocorrerem eventos atípicos, como sazonalidade e intempéries, de forma que os laços de parceria na comercialização sejam de longo prazo.

478 Quais as razões que levam os diversos integrantes da cadeia produtiva a adotarem os contratos?

Os agentes da cadeia produtiva devem estar atentos às falhas de mercado, à interdependência tecnológica e à estrutura de mercado em seus aspectos de competitividade. Para as agroindústrias, como os frigoríficos, as razões para a adoção de contratos são as seguintes:

- As empresas preferem fornecedores fixos, facilitando o suprimento de matéria-prima.
- O suprimento contínuo permite manter uma economia de escala.
- As empresas processadoras precisam oferecer produtos em quantidade e qualidade requeridas pela demanda.

- A empresa prefere assumir compromissos com um número menor de agropecuaristas com maior escala de produção, de forma a reduzir os custos de transação.

Para o caprino-ovinocultor, as razões para a adoção de contratos são as seguintes:

- Facilidade de aumentar a produção a partir da introdução de tecnologia.
- Facilidade de assegurar orientação técnica.
- Redução dos riscos de flutuações nos preços, pois o mercado fica assegurado.
- Menor incerteza em adquirir e aplicar insumos.

Em geral, contratos bem elaborados e cumpridos na íntegra contribuem para a redução dos custos de transação para todos os integrantes da cadeia produtiva, além de prover previsibilidade para produtores e terceiros, criando oportunidade para planejar a produção e os investimentos.

479 Como são feitos os estudos de mercado?

Os estudos de mercado são feitos com base em informações de históricos recentes e das tendências de crescimento da renda dos consumidores, do produto que se está produzindo e dos produtos que lhes são complementares e concorrentes, ou seja, aqueles que os consumidores poderiam preferir ao invés de comprar derivados de caprinos e ovinos.

480 De que forma os estudos de mercado podem orientar os produtores de caprinos, ovinos e de seus produtos derivados?

No caso da produção de carnes de caprinos e ovinos, o estudo de mercado deve contemplar as flutuações dos preços das carnes de bovinos, suínos, aves e peixes, bem como as projeções futuras. Esses produtos competem com as carnes de caprinos e ovinos.

Se por acaso os preços de todos eles apresentarem tendência crescente, o produtor de caprinos e ovinos pode auferir lucros se tiver condições de comercializar seu produto a preços menores. Caso a tendência seja de queda nos preços desses itens, restam ao produtor duas possibilidades:

- Reter seu produto ou vender em quantidades reduzidas, apenas para manter a clientela.
- Tentar produzir a carne a um custo menor, o que implica em melhor tecnologia de exploração, melhores práticas de manejo, etc.

É sempre bom avaliar, via pesquisa, os possíveis nichos de mercado nos quais os produtores possam se inserir para ter bons resultados econômicos. É, também, boa medida o agrupamento em associações ou em cooperativas, pois será facilitada a contratação de assessorias de profissionais competentes para a condução de estudos de mercado, o que trará maior segurança para o produtor fazer os seus investimentos.

481

Que são mercados efetivos e mercados potenciais para caprinos, ovinos e derivados?

Mercados efetivos são aqueles onde já existe tradição em transações com determinado produto, onde já existe o hábito arraigado de consumo e de transação da mercadoria.

Mercado potencial é aquele que ainda não tem tradição de consumo do bem em questão, mas que já tem o hábito de fazer transações com substitutos próximos.

482

O que o produtor de caprinos e ovinos deve fazer para conquistar os mercados potenciais?

Deve fazer um trabalho prévio de divulgação do produto, inclusive estabelecendo promoções com exibição, ao vivo, de produtos prontos para o consumo. Isso pode ser feito em convênio

com supermercados, onde os produtores colocam estandes para a exposição e degustação. Essa estratégia é mais efetiva quando se conta com o talento e a assessoria de um bom *gourmet*. Essas degustações devem ser promovidas em dias e horas de grande movimentação. Naturalmente que os custos envolvidos no processo serão reduzidos se os produtores estiverem reunidos em associações e/ou cooperativas.



483

Como se deve proceder para minimizar as perdas no processo de comercialização dos animais?

É imprescindível que o produtor esteja sempre organizado e articulado, seja em associações de criadores e, preferencialmente, de cooperativas, bem como estar atento às informações sobre o mercado, e estabelecer estratégias de compra e venda conforme a época do ano.

484

Como reduzir os riscos e as incertezas na comercialização do produto?

Numa economia dinâmica e competitiva, riscos e incertezas são inevitáveis e, geralmente, ocasionados por deterioração física ou natural do produto (percebibilidade), por danificação no transporte, por mudanças na oferta ou procura, ou mesmo em razão de simples alterações de preços que podem ocorrer durante o processo de comercialização.

Normalmente, o mais afetado pelos riscos é o produtor que, entretanto, pode prevenir-se contratando um seguro ou orientando suas decisões. Os riscos também podem ser reduzidos caso o produtor tenha acesso às informações de mercado.

Recomenda-se ainda a formalização de contratos de compra e venda com abatedouros e frigoríficos, que estimulem a qualidade, a quantidade, a frequência de entrega e preços. Esse mecanismo é eficiente para minimizar riscos e aumentar a certeza de comercialização.

485 O que é mercado futuro?

O mercado futuro agropecuário é um mercado em que são transacionados contratos de produtos específicos, com preços determinados para uma data futura. Os mercados futuros representam uma forma eficaz de eliminação de um dos principais riscos da atividade agropecuária, decorrente da incerteza de preços em um tempo futuro, quando se dará a comercialização da produção.

No Brasil, a única bolsa de futuros agropecuários efetivamente ativa é a Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM & F), localizada em São Paulo. No entanto, a BM & F ainda não negocia contratos futuros envolvendo caprinos e ovinos.

486 O que é mercado a termo?

O mercado a termo é uma forma de negociação em que o produtor acerta um preço antecipadamente e efetua a venda antes mesmo de dispor do produto acabado. Esse tipo de contrato pode ou não envolver adiantamento de recursos por conta da venda antecipada da produção. O ponto fundamental é que deve haver a entrega e o recebimento do produto mediante o preço combinado.

487 Quando e onde se devem comprar os insumos utilizados na atividade?

Os preços dos diferentes insumos e produtos têm curvas diferenciadas de distribuição durante o ano. Portanto, conhecer a curva de sazonalidade e os custos de armazenamento e transporte pode elevar os ganhos. Mais uma vez, as formas de organização de

produtores em grupos, associações e cooperativas, são uma alternativa razoável para a aquisição dos insumos por menores preços.

488

O que significa sazonalidade e quais seus efeitos sobre a comercialização?

A sazonalidade é a concentração de produção em determinada época do ano, caracterizando a safra. Fora do período de concentração da produção tem-se a entressafra. Como consequência da sazonalidade, o produtor receberá preços menores durante a safra e mais atraentes ao longo da entressafra, razão pela qual, em muitos casos, torna-se preferível armazenar o produto e só comercializá-lo na entressafra. O mesmo efeito também pode ocorrer com os preços dos insumos.

O efeito sazonal pode ser visto na exploração caprina e ovina, particularmente na Zona Semi-Árida da Região Nordeste, devido ao efeito da época seca principalmente sobre a disponibilidade e qualidade das pastagens. Os produtores que conseguirem produzir caprinos e ovinos para comercializá-los ao final da época seca, encontrarão melhores preços.

489

Como o produtor pode se beneficiar do efeito da sazonalidade quando da comercialização dos animais?

A prática do confinamento e/ou semiconfinamento, além da possibilidade de produção em pastagem irrigada durante a entressafra, possibilitará o produtor dispor de animais para venda quando os preços estiverem mais elevados.

490

Como o produtor deve decidir sobre o momento mais adequado para vender os animais?

Para escolher o momento certo de vender os animais, o produtor deve observar atentamente as informações existentes sobre as

variações dos preços praticados. Dispondo de informações que permitam fazer inferências sobre preços futuros, o produtor pode analisar diferentes estratégias, como vender os animais agora ou no futuro, vender parte agora e parte no futuro, etc.

Portanto, as informações sobre as oscilações de preços ao longo do ano são instrumentos fundamentais para orientar a tomada de decisão do produtor. De posse dessas informações, o produtor pode programar suas atividades de forma que lhe permita vender seus animais na época em que os preços estiverem mais compensadores.

491

Quais as perspectivas da caprinocultura e da ovinocultura de corte para o Nordeste?

Se existem produtos com boas perspectivas de exploração no Nordeste, são exatamente os animais de médio e pequeno porte, particularmente os ruminantes. Caprinos e ovinos que se enquadram na categoria de ruminantes de pequeno porte têm boa capacidade de adaptação a praticamente todos os ecossistemas do Nordeste, desde as faixas úmidas e sub-úmidas do Maranhão até aos rincões mais distantes do Semi-Árido.

Existem raças adaptadas para todos esses ecossistemas, devendo o produtor obter informações adequadas para fazer a escolha certa da raça a ser explorada. Para as pequenas explorações em unidades agropecuárias familiares, os caprinos e ovinos têm a vantagem de ocuparem menos espaço do que os bovinos.

Em geral, numa área onde se explora uma unidade animal bovina é possível explorar de 6 a 8 cabeças de caprinos ou de ovinos. Além disso, esses animais possuem elevada liquidez, ou seja, são mais facilmente transformados em moeda do que o gado bovino.

492

O que é rastreabilidade?

A rastreabilidade é um sistema que permite a identificação e o controle individual dos animais, registrando todas as ocorrências

relevantes desde o nascimento até o abate. A rastreabilidade é outro meio de agregar valor, pois o mercado tem acesso a todo o histórico do produto.

493 O que é certificação?

A certificação é uma forma de atestar a qualidade do produto analisado. Sistemas de certificação envolvem selos de qualidade, os quais, geralmente, são atribuídos ao produto depois de estarem assegurados os critérios de qualidade preconizados. Para que a certificação possa acontecer, sistemas de rastrear as origens dos produtos são pré-requisitos.

494 Qual a importância da rastreabilidade e da certificação de produtos para a conquista de novos mercados?

O mundo moderno procura cada vez mais garantias de qualidade dos alimentos e de sustentabilidade ambiental. O atendimento das exigências dos consumidores é condição indispensável à entrada e permanência dos produtos em mercados complexos e altamente exigentes. Assim, é importante identificar e acompanhar as tendências hoje ligadas à sanidade e ao bem-estar.

Na atualidade, é uma exigência legal dos mercados tanto nacional como internacional o uso da rastreabilidade e da certificação, objetivando garantir a qualidade dos produtos de origem animal disponíveis para consumo.

A União Européia (UE) estabeleceu, em janeiro de 2002, que os países exportadores de carne de bovinos e bubalinos para a UE só poderiam transacionar produtos com certificado de rastreabilidade, ou seja, toda carne bovina e bubalina deveria levar um selo atestando sua origem.

Em breve, essa exigência poderá ser adotada também para produtos cárneos originários de caprinos e ovinos.

Assim, a obtenção da rastreabilidade e da certificação assegura o acesso a mercados exigentes e com grande poder de compra, como UE, Estados Unidos e Japão.

495 O que é selo de qualidade?

É um atestado de que o produto final passou por vários testes, avaliações, incluindo análise de resíduos e está certificado como adequado ao consumo humano. A emissão do selo de qualidade pode requerer o rastreamento do produto.

496 Que produtos podem ser certificados na caprinocultura e ovinocultura de corte?

Entre os vários produtos, podem ser certificados:

- Animais vivos.
- Produtos cárneos.
- Produtos lácteos.
- Peles.
- Sêmen.
- Embriões.

497 Rebanhos com linhagem materna de ovelhas do tipo Sem Raça Definida (SRD) podem ter sua carne exportada para outros países?

Sim, o fato de o rebanho ser SRD não impede que sua carne seja exportada, desde que satisfaça os padrões de qualidade exigidos pelo país comprador.

498 O que são barreiras zoonosológicas?

As barreiras zoonosológicas são um conjunto de medidas e ações que visam conter ou prevenir a entrada de enfermidades em

municípios, estados, regiões ou países. Esse controle é exercido por órgãos governamentais, em animais vivos e abatidos, ou sobre produtos de origem animal, como lácteos, carnes, biológicos, etc.



499 Qual o impacto das barreiras sanitárias?

As barreiras sanitárias, normatizadas em tratados comerciais, estão merecendo crescente atenção dos diversos elos da cadeia produtiva da caprinocultura e ovinocultura, podendo afetar o trânsito e a exportação de animais.

O ressurgimento da febre aftosa em bovinos, na Região Sul do Brasil, é um exemplo eloqüente dos prejuízos que a ausência de barreiras sanitárias impõe aos produtores e, por conseguinte, às economias regional e nacional.

Atualmente, em alguns estados do Brasil já não é permitida a livre comercialização de pequenos ruminantes por causa da febre aftosa. As restrições, antes ligadas aos aspectos comerciais e alfandegários, cederam lugar às barreiras sanitárias, com foco nos agentes patogênicos, bem como nos hormônios e resíduos de pesticidas usados na agropecuária.

500 Quais as enfermidades inclusas nas barreiras sanitárias?

De modo geral, todas as enfermidades estão inclusas. Entretanto, as zoonoses, as doenças infecto-contagiosas e as doenças economicamente impactantes são as principais, pois causam sérios danos à saúde das populações e danos financeiros aos produtores, em virtude das dificuldades impostas à comercialização dos produtos.

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica



Embrapa Caprinos, para comemorar 30 anos de serviços prestados à sociedade brasileira, produziu esta obra, que se destina a estudantes, técnicos, extensionistas e produtores, cujo objetivo principal é atender à crescente demanda nacional por informações sobre caprinos e ovinos de corte.

Fruto do trabalho conjunto da equipe técnica da Embrapa Caprinos e de alguns de seus colaboradores, esta publicação foi elaborada a partir de dúvidas e questionamentos feitos pelos clientes, em cartas, e-mail e fax, bem como durante treinamentos, dias-de-campo e palestras. As respostas trazem os resultados de 30 anos de pesquisa da Embrapa Caprinos e as experiências de seus pesquisadores e colaboradores nas principais áreas da produção animal, como: sanidade, reprodução, alimentação e manejo geral. Além disso, apresentam informações sobre administração rural, especificamente nas áreas de organização da produção e da comercialização, abordando também aspectos diretamente ligados aos produtos carne e pele.

Espera-se que esta publicação seja útil e fonte de consulta para o meio rural e o acadêmico e, sobretudo, possa contribuir para o sucesso dos agronegócios da caprinocultura e da ovinocultura de corte em todo o território nacional.

