



Produção de Ovinos de Corte: Terminação de Cordeiros no Semiárido

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

Produção de Ovinos de Corte: Terminação de Cordeiros no Semiárido

*Fernando Henrique M. A. R. de Albuquerque
Leandro Silva Oliveira*

Embrapa
Brasília, DF
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Caprinos e Ovinos

Estrada Sobral-Groaíras km 4
Caixa Postal 145, Fazenda Três Lagoas
62011-970 - Sobral, CE

Telefone: (88) 3112-7400
www.embrapa.br/caprinos-e-ovinos
www.embrapa.br/fale-conosco/sac
www.embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Caprinos e Ovinos

Comitê de Publicações

Presidente

Francisco Selmo Fernandes Alves

Revisão de texto

Carlos José Mendes Vasconcelos

Secretária-executiva

Ana Maria Bezerra Oliveira Lôbo

Normalização bibliográfica

Tânia Maria Chaves Campelo

Membros

Alexandre César Silva Marinho

Alexandre Weick Uchoa Monteiro

Carlos José Mendes Vasconcelos

Diônes Oliveira Santos

Maíra Vergne Dias

Manoel Everardo Pereira Mendes

Tânia Maria Chaves Campelo

Viviane de Souza

Capa, projeto gráfico e diagramação

Maíra Vergne Dias

Foto da capa

Fernando Henrique M. A. R. de Albuquerque

1ª edição

1ª impressão (2015): 2.000 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 Caprinos e Ovinos

Albuquerque, Fernando Henrique M. A. R. de.

Produção de ovinos de corte: terminação de cordeiros no Semiárido / Fernando Henrique M. A. R. de Albuquerque, Leandro Silva Oliveira. -- Brasília : Embrapa, 2015. 58 p. : il. color. ; 14,8 cm. x 21 cm.

ISBN 978-85-7035-447-1

1. Ovino - Terminação. 2. Ovino – Confinamento – Engorda. 3. Produção animal - Ovino. I. Oliveira, Leandro Silva. II. Título. III Embrapa Caprinos e Ovinos.

CDD 636.39

© Embrapa 2015

Autores

Fernando Henrique M.A.R. de Albuquerque

Médico-veterinário, mestre em Zootecnia, pesquisador, Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Leandro Silva Oliveira

Médico-veterinário, mestre em Zootecnia, analista, Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Apresentação

A demanda por carne ovina de qualidade tem aumentado nos últimos anos, mas a produção do Brasil não tem sido suficiente para abastecer o mercado interno, apesar do rebanho nacional apresentar cerca de 17 milhões de ovinos. Entre os entraves para melhor inserção no mercado está a carência de acesso a tecnologias para a produção.

Com o incremento no consumo de carne ovina, novos padrões de qualidade de carcaça são exigidos pelo mercado, o que demandam aumento da eficiência produtiva, através do maior número de cordeiros produzidos por matriz e de animais precoces para atingir o ponto de abate. Em função dessa demanda, faz-se necessária a incorporação de tecnologias nos sistemas de produção e definição de estratégias de manejo que permitam aumentar a produção de animais precoces com maior rendimento e qualidade de carcaça, para a viabilização da competitividade sistêmica da cadeia produtiva de carne ovina.

Dentre as tecnologias que podem promover ganhos incrementais aos sistemas de produção destaca-se a terminação de cordeiros. Considerando a diversidade dos sistemas de produção de carne ovina brasileiros, algumas estratégias de terminação podem ser adotadas. Nessa cartilha são apresentadas algumas alternativas para os produtores do Semiárido.

A Embrapa, em parceria com o Ministério da Integração Nacional, apresenta esta cartilha sobre a “Terminação

de Cordeiros no Semiárido”, visando contribuir com a capacitação de produtores e técnicos participantes do Programa Rota do Cordeiro.

Espera-se que as informações contidas nessa cartilha possam auxiliar na adoção de práticas simples, porém muito importantes, para a produção de cordeiros para abate com eficiência.

Evandro Vasconcelos Holanda Júnior
Chefe-Geral da Embrapa Caprinos e Ovinos

Sumário

1 Introdução	13
2 Sistemas de Terminação (Engorda)	19
2.1 Engorda em Confinamento	20
2.2 Engorda em Pastagem Cultivada	24
2.3 Engorda em Pastagem Nativa	29
3 Seleção de Cordeiros para Engorda	35
4 Práticas de Manejo Durante a Engorda	41
5 Acompanhamento e Avaliação do Sistema de Engorda	51
Observações	54
Literatura recomendada	55

INTRODUÇÃO

1

Introdução

Os sistemas de produção de carne de ovinos e caprinos no semiárido brasileiro apresentam como característica a realização de ciclo completo, ou seja, cria-recria e engorda realizados pelo mesmo produtor, sem a existência do produtor especializado em cada uma dessas fases (Figura 1).

A eficiência desses sistemas é prejudicada por diversos fatores zootécnicos, tais como: elevada mortalidade de animais jovens, crescimento lento das crias, idade tardia ao abate e à primeira cobertura e baixa qualidade da produção. Além disso, a permanência dos animais de recria no rebanho aumenta a concorrência pelo uso da forragem escassa, principalmente no período seco. As perdas de peso verificadas em animais de recria em caatinga podem alcançar até 20% do seu peso corporal, ou seja, um borrego de 20 kg no início da época seca pode estar no final desse período com apenas 16 kg.

Em conjunto a essa situação, a comercialização dos animais para abate, principalmente no Nordeste, não estabelece critérios de pagamento diferenciados por ca-

tegoria de produção, remunera apenas pelo peso ou tamanho. Muitas vezes, os animais não são pesados em balança. A pesagem é feita “pelo olho” (avaliação visual). Os diferenciais de preços são mais observados entre animais de abate e animais para reprodução (formação, crescimento e reposição de rebanhos). Um dos motivos da ausência de diferencial de preço por qualidade está nas condições dos animais no momento da comercialização, ocasião em que são vendidos em uma mesma condição de acabamento de carcaça (quantidade de gordura na carcaça), independente da idade.

Dessa forma, uma das alternativas para consumo ou comercialização de animais gordos no período seco são os sistemas de terminação. Esses sistemas podem ser em confinamento e em pastagem, cultivada ou nativa, com ou sem suplementação de ração.

O objetivo deste documento é descrever e discutir tipos de sistemas de engorda de ovinos utilizados nas condições do semiárido brasileiro.

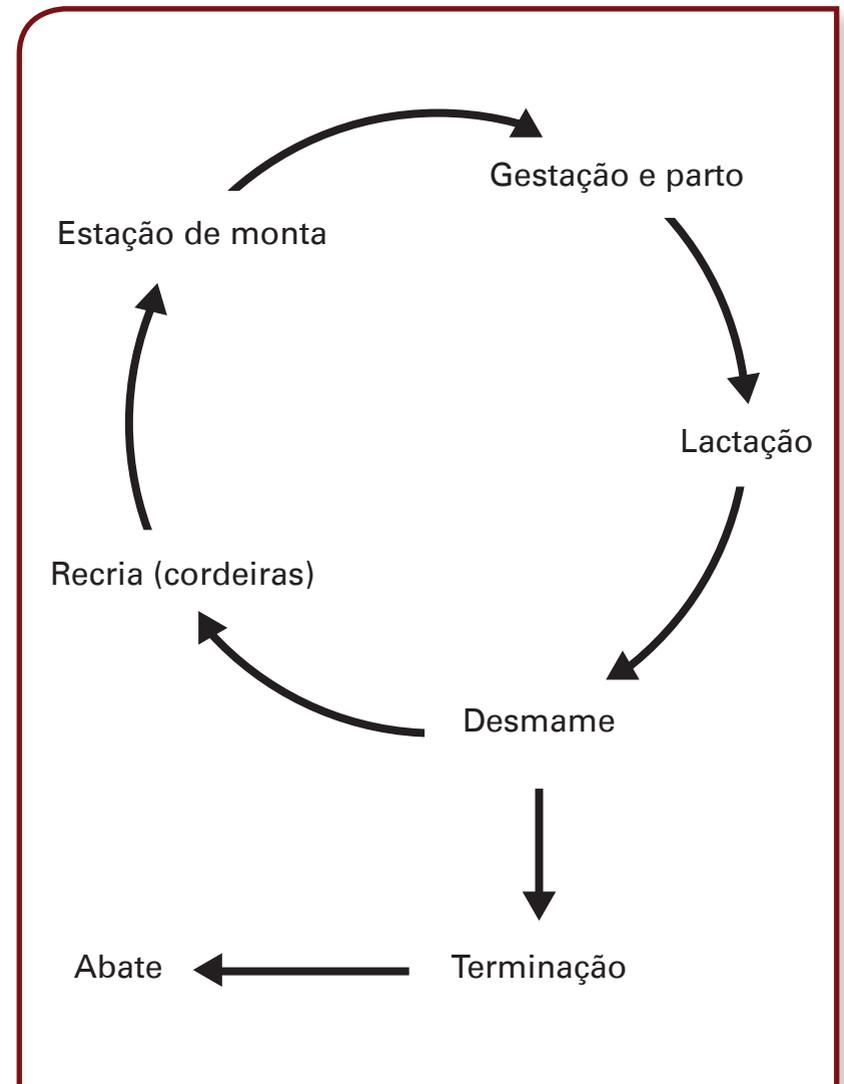


Figura 1. Ciclo de produção de ovinos de corte.

SISTEMAS DE TERMINAÇÃO

(ENGORDA)

2

Sistemas de Terminação (Engorda)

A engorda de cordeiros pode ser realizada de diferentes formas. Para a escolha do sistema de engorda, a análise dos fatores que interferem na produção é fundamental para viabilizar a atividade, sendo necessário um bom conhecimento da propriedade e da região onde serão criados os animais.

Os principais fatores que interferem no sucesso da terminação de cordeiros são: custos e qualidade da alimentação, custo de produção do cordeiro até o desmame ou de aquisição para a engorda, qualidade do cordeiro (potencial de conversão alimentar e sanidade), instalações, mão de obra e valor de venda do cordeiro para abate.

É importante entender o mercado comprador dos animais e os consumidores da carne, pois essas informações irão direcionar o produtor durante a engorda. Esse entendimento responde algumas perguntas frequentes, como: o melhor peso e idade para abater os cordeiros, o tipo de alimentação dos animais, a raça ou os cruzamentos, entre outros.

2.1 Engorda em Confinamento

A engorda de cordeiros em confinamento é uma tecnologia que já vem sendo bastante utilizada no Brasil, possibilitando aumentar a oferta de carne no período de entressafra, contribuindo, assim, para o abastecimento do mercado com um produto de boa qualidade.

A engorda em confinamento é quando o cordeiro alimenta-se exclusivamente no cocho, sem ir para o pasto, recebendo ração e volumoso duas ou três vezes por dia.

O confinamento é realizado em instalações de diferentes tipos, podendo ser apriscos cobertos com telha de barro, de zinco ou de fibrocimento, mas também com palhas de palmeiras ou coqueiros. Quando o confinamento é realizado apenas no período seco, os currais não precisam de cobertura de telha, apenas sombra de árvores ou sombrite de nylon. Quanto ao piso dos currais, recomenda-se chão batido para regiões semiáridas que confinam apenas na época seca. O piso deve ser cimentado na área coberta e de chão batido na área aberta quando o confinamento é realizado em todas as épocas do ano. O piso ripado suspenso é recomendado apenas para regiões muito úmidas, como é o caso da região amazônica. Recomenda-se a área de 1 m²/cordeiro, tanto para área coberta quanto para a área aberta (solário).

As instalações devem ter bebedouro, saleiros e cochos para fornecimento de ração e volumoso. A área de cocho deve ser de um metro para cada três a quatro cordeiros.



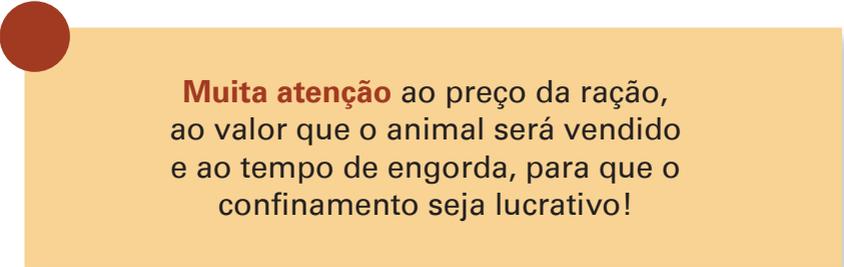
Cordeiros no início do confinamento.

Nesse tipo de engorda, os animais recebem o alimento no cocho, tanto o concentrado (ração) quanto o volumoso (capim verde moído, palma picada, silagem de capim, de milho ou de sorgo, feno). Os cordeiros devem ser alimentados duas ou três vezes por dia (início da manhã, meio-dia e final da tarde).

O confinamento é o sistema de terminação que geralmente os cordeiros ganham mais peso em um menor tempo, principalmente quando a alimentação é de boa qualidade, os animais são jovens e sem problemas de doenças. Cordeiros em confinamento, no semiárido, têm ganho de peso diário variando de 100 g a aproximadamente 300 g, ou seja, em dez dias de engorda o animal pode ganhar de 1 kg até 3 kg. Ovinos jovens, com menos de um ano (dente de leite), geralmente ganham mais peso do que os adultos, sendo mais interessante para engorda. Além disso, a carne do cordeiro é mais macia e saborosa do que a carne de animais adultos (carneiro e ovelha).

Os animais jovens, principalmente antes da puberdade (por volta de cinco meses de idade), apresentam melhor conversão alimentar em relação aos ovinos mais velhos, ou seja, são mais eficientes para transformar o alimento ingerido em peso vivo. Dessa forma, tendem a apresentar melhores resultados econômicos na engorda.

Na região semiárida, o confinamento realizado de forma estratégica poderá aumentar a oferta de cordeiros para abate nos períodos de entressafra. Contudo, para isso é preciso que o produtor tenha alimentos disponíveis, normalmente cultivados na estação chuvosa, armazenados para serem fornecidos aos animais no período seco.



Muita atenção ao preço da ração, ao valor que o animal será vendido e ao tempo de engorda, para que o confinamento seja lucrativo!

2.2 Engorda em Pastagem Cultivada

A terminação de cordeiros em pastagem cultivada é uma das possibilidades de sistema de produção para os cordeiros alcançarem os padrões de abate de forma mais rápida. No período seco do ano, os cordeiros podem permanecer à noite na área de pastejo, desde que não exista risco de roubo, de ataque de cachorros ou animais selvagens (onça, raposa...).

Esse sistema de engorda é realizado em áreas formadas com um tipo de capim que apresenta boa produção de forragem, boa resposta à adubação e à irrigação. As áreas escolhidas para implantar esse sistema devem ter solo de boa qualidade, terreno plano com poucas pedras e facilidade de água para irrigação.

Os capins mais utilizados são tanzânia, aruana, massai, tifton e coast-cross. A área de capim depois de formada é dividida em piquetes, para que o pastejo seja organizado. O número de piquetes deve ser de pelo menos sete, para que os animais não fiquem mais de cinco dias em cada piquete, pois além desse período irão comer a rebrota do capim, e com o passar do tempo o capim pode "morrer". A sugestão é que os cordeiros retornem para cada piquete em um intervalo de 25 a 30 dias, dependendo do tipo e da altura do capim.

Com a ajuda de um técnico da região, o produtor pode calcular de forma mais precisa a quantidade de divisões da área de capim.



Cordeiros na engorda pastejando capim-tanzânia.



Fornecimento de ração para cordeiros a pasto.

A conta usada é a seguinte:

$$\text{Número de piquetes} = (\text{Dias de descanso} / \text{Dias de pastejo}) + 1$$

Por exemplo: um lote de cordeiros em engorda, em pastagem de capim-tanzânia com **5 dias** de pastejo em cada piquete e descanso de **30 dias** para os animais retornarem ao primeiro piquete. O número de piquetes será:

$$\begin{aligned} \text{Número de piquetes} &= \\ (30 \text{ dias} / 5 \text{ dias}) + 1 &= \\ 6 + 1 &= 7 \text{ piquetes} \end{aligned}$$

Os piquetes podem ser cercados e divididos com tela ou arame liso (8 fios). A altura da cerca deve ser de aproximadamente 1,20 m. O uso de arame farpado pode provocar ferimentos na pele dos cordeiros, correndo-se o risco de iniciar uma “bicheira” e produzir um “couro” de baixa qualidade.

Quando os animais estiverem nos piquetes, devem ter acesso a água e sal mineral. Se forem recolhidos no final da tarde para o curral, o sal pode ser colocado em cochos na área coberta.

Nessas áreas, os cordeiros podem ser suplementados com um pouco de ração por dia, para que cheguem no ponto de abate mais rápido. Para o fornecimento de ração, deve-se considerar a proporção do peso vivo do animal, variando de 0,8% a 1,2%. Por exemplo, um cordeiro de 20 kg irá consumir de 160 g a 240 g de ração/dia, enquanto um cordeiro de 35 kg irá consumir de 280 g a 420 g de

ração/dia. Essa suplementação poderá ser fornecida no final da tarde. Caso a proporção da suplementação diária for superior a 1,2% do peso vivo, deve ser dividida em dois fornecimentos, manhã e tarde, para evitar timpanismo (empazinamento).

O ganho de peso diário de animais jovens nessas áreas varia de 70 g até 180 g, ou seja, em dez dias ganham de 700 g até 1,8 kg.

Observa-se que essa forma de terminação apresenta uma grande variação de resposta, tanto no crescimento dos cordeiros quanto no “lucro”. Os principais fatores que influenciam essa variação são: eficácia no controle da verminose, quantidade de ração usada na suplementação, preço da ração e do adubo, manejo do capim e preço de venda dos cordeiros para abate.

É importante que seja feito o controle de verminose nos animais, em função dessa doença ser um dos principais problemas da criação de cordeiros em pastagem. O controle deve ser feito através do método Famacha®, que orienta a vermifugação somente de animais que estejam com anemia (“olho branco”). Nesse tipo de engorda, a avaliação deve ser feita uma vez por semana.

É importante a ajuda de um técnico treinado da região para fazer as primeiras avaliações de anemia do rebanho usando o método Famacha®.

2.3 Engorda em Pastagem Nativa

A terminação de ovinos em pastagem nativa (caatinga sem manipulação) é a forma mais comum encontrada no semiárido, porém os animais atingem a condição de abate em idades tardias, superior a dez meses, e muitas vezes são comercializados sem apresentar um adequado acabamento de carcaça.

Algumas formas de manejo da caatinga podem ser utilizadas para possibilitar maiores produções de cordeiros por área. O manejo de raleamento da caatinga é o mais indicado para a produção de ovinos, principalmente se associado ao enriquecimento da pastagem, por meio do plantio de capins mais produtivos e adaptados ao semiárido (buffel, capim corrente, adropogon, massai e gramão) e da adubação da área.

No período das chuvas, os cordeiros apresentam ganho de peso diário variando de 40 g a 100 g, ou seja, em dez dias ganham de 400 g até 1 kg de peso vivo. Quando suplementados com ração, podem chegar até 180 g por dia. Animais com até 12 meses (dente de leite) apresentam melhores desempenho na engorda.

Principalmente no período chuvoso, a terminação de cordeiros em pastagem nativa raleada é uma opção para a engorda de cordeiros, podendo ser associada à suplementação com ração para permitir um melhor acabamento de carcaça (ponto de abate). Deve ser avaliado o valor da ração, a quantidade de ração por animal e potencial de ganhar peso dos cordeiros (raça ou cruzamen-



Ovinos pastejando na caatinga no período das chuvas.

to) antes de fazer a suplementação. O fornecimento da ração pode ocorrer no final da tarde, quando os animais retornam para o aprisco ou para o curral.

É importante fazer o controle da verminose, pois é um dos principais problemas da criação de cordeiros em pastagem.

SELEÇÃO DE CORDEIROS PARA ENGORDA

3

Seleção de Cordeiros para Engorda

Vários fatores influenciam o desempenho dos ovinos na engorda. No animal, os principais fatores são: sexo, idade, peso, raça, grau de gordura corporal e condições de saúde. No ambiente, são: alimentação, currais, pasto, chuva e manejo geral.

Antes do início do manejo de engorda, os animais devem ser selecionados, pois alguns não se desenvolvem de maneira satisfatória. Para diminuir esse risco, alguns pontos devem ser avaliados:

- **Peso vivo** (mínimo de 18 kg e máximo de 25 kg).
- **Escore de condição corporal** (evitar animal muito magro e muito gordo, que já esteja passando do ponto de abate).
- **Sexo** (machos - inteiros e castrados; as fêmeas “novas” são para substituir as “velhas” descartadas do rebanho).
- **Idade** (menor que um ano – animais sem troca dentária, “dente de leite”).

- **Sanidade e defeitos** (não colocar na engorda cordeiros com sintomas de doenças: anemia, diarreia, “mal do caroço”, “boqueira”, “mal do casco”, catarro e conjuntivite; evitar animais com defeitos na boca – “queixo curto”, “queixo comprido”, “boca torta”).

Para realizar uma melhor seleção dos cordeiros que irão entrar em uma engorda, pode-se utilizar as recomendações do [Kit Embrapa de Seleção de Cordeiros para Terminação](#).



Alguns critérios devem ser ajustados, principalmente o peso vivo, de acordo com o peso de carcaça que o comprador/frigorífico desejar e remunerar melhor o produtor.



Cordeiro refugado: diarreia, “queixo curto” e muito magro.



Cordeiros selecionados para engorda.

**PRÁTICAS DE MANEJO
DURANTE A ENGORDA**

Práticas de Manejo Durante a Engorda

No início da engorda, os animais devem ser identificados individualmente, avaliados, além de ser realizada a prevenção das principais doenças dessa fase.

Os cordeiros escolhidos para engorda devem ser identificados com brinco numerado na orelha e com colar de plástico colorido no pescoço para acompanhamento do crescimento (ganho de peso) e separação por grupos de alimentação. Pelo menos no momento do fornecimento da ração, os animais devem ser separados em grupos de acordo com o tamanho (grandes, médios e pequenos), para permitir que todos ganhem peso, evitando que os pequenos não cheguem ao ponto de abate.

Após a identificação, deve ser realizada a pesagem e a avaliação do escore de condição corporal (grau de gordura dos animais). Em seguida, são realizados os procedimentos sanitários preventivos: vacinação de clostridioses ("manqueira"/ morte súbita) e raiva, vermifugação e, se possível, coleta de fezes para avaliar a presença de vermes.



Cordeiro identificado com brinco numerado.



Avaliação da idade pelos dentes (dente de leite).



Pesagem para acompanhamento do ganho de peso.

As informações do manejo de entrada devem ser anotadas em fichas, agendas ou cadernos, para que durante a engorda seja feito o acompanhamento do crescimento de cada animal e dos custos de produção. As pesagens devem ser realizadas a cada 14 dias, acompanhadas da avaliação do escore de condição corporal (grau de gordura). Quando mais próximo ao ponto de abate, esse acompanhamento deverá ser realizado uma vez por semana, para que os animais não passem do ponto de abate, evitando prejuízos.

O controle de doenças na fase de engorda deve ser feito para evitar que os animais fiquem doentes. Durante esse período, os animais devem ser observados diariamente (duas vezes por dia), para verificar a presença de tosse, catarro, diarreia, falta de vontade de comer, empanzimento, manqueira (caxinga), bicheira e outras alterações no comportamento. Procedimentos curativos devem ser realizados quando ocorrerem casos clínicos, mas sempre com a visão de rebanho (diagnóstico da doença no indivíduo e estratégia de prevenção no restante dos animais).



Avaliação do escore de condição corporal.



Vacinação de cordeiro no início da engorda.

**ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO
DO SISTEMA DE ENGORDA**

5

Acompanhamento e Avaliação do Sistema de Engorda

Para que o produtor tenha sucesso com a engorda de cordeiros, é importante conhecer os preços de animais na sua região, valores dos insumos utilizados na terminação (milho, sal mineral, vacinas...), melhor época para vender cordeiros gordos (melhores preços e procura dos consumidores), produzir e armazenar forragem na época das chuvas para utilizar no período seco, além de fazer um bom acompanhamento dos animais na fase de engorda. Para isso, algumas anotações devem ser feitas.

As principais anotações para acompanhar e avaliar se a engorda está sendo eficiente são:

- **Acompanhamento de peso** (no início da engorda, a cada 14 dias, e na venda).
- **Ganho de peso total na engorda**
= Peso de venda – Peso no início da engorda
Exemplo: O produtor coloca 10 cordeiros de 20 kg “em pé” para engordar, e depois de 60 dias os animais pesam 30 kg, cada um. Então o ganho de peso total por animal é de 10 kg. O grupo todo (10 animais) teve um ganho total de 100 kg.

- **Tempo para atingir o peso de venda** (dias em que o animal ficou na engorda).
- **Escore de Condição Corporal na venda** (1 a 2,5 - magro; 3,0 a 4,0 - no ponto; 4,5 a 5,0 - muito gordo).
- **Quantidade de animais que adoecem** durante a engorda.
- **Mortalidade de animais** (quantidade de cordeiros que morrem durante a engorda).

Para a avaliação econômica são definidas as fontes de custo (desembolsos) e de receita (entradas de dinheiro) da fase de engorda. Os principais desembolsos são com:

- **Compra de cordeiros para engorda.**
- **Alimentação** (ração – milho, resíduo de algodão, farelo de soja, “puim” de trigo; sal mineral; produção de capim, de feno ou de silagem).
- **Medicamentos e vacinas** (vermífugos, remédio para tratar animais doentes, vacinas para prevenir doenças).
- **Mão de obra** (pagamento de diaristas para fazer ou ajudar em algum serviço relacionado à engorda. Por exemplo: cortar capim, fazer feno ou silagem, consertar cerca, limpar o curral de engorda).
- **GTA (Guia de Trânsito Animal)**, para transportar os cordeiros comprados e vendidos.
- **Outros custos** (brincos e colares para identificação dos animais, caderno para anotações, cordas e outros produtos utilizados nesse período da criação).

Os principais ganhos (entrada de dinheiro) na engorda são:

- **Cordeiros para abate** (venda em função do peso vivo - “peso em pé”).
- **Esterco** (venda do estrume).

Ao serem abatidos em frigoríficos, o produtor tem outros produtos para venda:

- **Carcaças** (venda da carcaça em bandas ou cortes).
- **Vísceras** (venda da “fussura” e “buchada”).
- **Pele** (venda do couro).

Observações

- A realização da engorda de cordeiros permite uma maior produção de carne de melhor qualidade, principalmente no período de estiagem, para consumo da família do produtor e para venda no mercado. Também gera uma renda extra para o produtor!
- A engorda em confinamento e em pastagem cultivada, de cordeiros após a desmama, reduz a quantidade de animais pastejando na caatinga, permitindo maior oferta de forragem para o restante do rebanho.
- Os animais jovens, cordeiros “dente de leite”, apresentam melhor conversão alimentar, maiores ganhos de peso e carne de melhor qualidade.
- É importante fazer reserva de alimentos no período das chuvas para poder engordar os cordeiros no “verão”.
- No período das chuvas (inverno) a engorda pode ser feita com animais pastejando na caatinga.
ATENÇÃO para o controle das doenças!

Literatura recomendada

ARAÚJO FILHO, J. A. de; CARVALHO, F. C.; SILVA, N. L. **Criação de ovinos a pasto no semi-árido Nordestino**. Sobral: Embrapa Caprinos, 1999.18p. (Embrapa Caprinos. Circular Técnica,19). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/26735/1/CT-19.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2014.

BORGES, I.; QUINZEIRO NETO, T.; CARMO, M. P. do; ALBUQUERQUE, F. H. M. A. R. de. Avaliação de sistemas na caprino e ovinocultura. In: SIMPÓSIO DE CAPRINOS E OVINOS DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UFMG, 1., 2005, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2005. 12 f. 1 CD-ROM.

CABRAL, J. E. de O.; ALVES, F. S. F. Tecnologia de produção de ovinos no Ceará. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: SOBER 2008. 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83358/1/AAC-Tecnologia-de-producao.pdf>>. Acesso em: Acesso em: 8 jan. 2014.

CASTRO, J. M. C.; SILVA, D. S.; MEDEIROS, A. N.; PIMENTA FILHO, E. C. Desempenho de cordeiros Santa Inês alimentados com dietas contendo feno de maniçoba. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 36, n. 3, p. 647-680, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v36n3/a22v36n3.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2014.

GALVÃO, P. F. M.; LIMA, D. M. Desenvolvimento sustentável da caprinovinocultura no cariri paraibano. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS, 1., 2006, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA, 2006. 1 CD ROM.

GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J. G. G.; ARAÚJO, G. G. L. Sistemas de produção de carnes caprina e ovina no semi-árido nordestino. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1., João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA-PB, 2000. p. 21-33.

HOLANDA JÚNIOR, E.V. **Sistemas de produção de pequenos ruminantes no semi-árido do Nordeste do Brasil**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2006. 53 p. (Embrapa Caprinos. Documentos, 66). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPC/20372/1/doc66.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

ÍTAVO, C. C. B. F.; VOLTOLINI, T. V.; ÍTAVO, L. C. V.; MORAIS, M. da G.; FRANCO, G. L. Confinamento. In: VOLTOLINI, T. V. (Ed.). **Produção de caprinos e ovinos no Semiárido**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011. cap. 13, p. 299-322. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54875/1/13-Confinamento.pdf-18-12-2011.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

MARTINS, E. C.; GUIMARÃES, V. P.; BOMFIM, M. A. D.; CARVALHO, R. de S. Terminação de cordeiros em confinamento: avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Campo Grande, MS. **Tecnologias, desenvolvimento e integração social**; anais. Campo Grande, MS: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2010. 17 f. 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/118261/1/CNPC-2010-Terminacao.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

PINTO, C. W. C.; SOUZA, W. H. de; PIMENTA FILHO, E. C.; CUNHA, M. das G. G.; GONZAGA NETO, S. Desempenho de cordeiros Santa Inês terminados com diferentes fontes de volumosos no confinamento. **Agropecuária Técnica**, Areia, v. 26, n. 2, p. 123-128, 2005. Disponível em: <http://www.cca.ufpb.br/revista/pdf/2005_2_7.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2014.

POMPEU, R. C. F. F.; CÂNDIDO, M. J. D.; NEIVA, J. N. M.; ROGÉRIO, M. C. P.; CAVALCANTE, M. A. B.; SILVA, R. G. Desempenho de ovinos em capim-tanzânia sob lotação rotativa com quatro proporções de suplementação concentrada. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 61, n. 5, p. 1104-1111, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v61n5/a13v61n5.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SÁ, C. O. de; SÁ, J. L. de; MUNIZ, E. N.; COSTA, C. X. Aspectos técnicos e econômicos da terminação de cordeiros a pasto e em confinamento. In: SIMPÓSIO INTER-

NACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 3., 2007, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SEBRAE-PB: EMEPA-PB, 2007. 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/36681/1/OPB1559.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2014.

SCARE, R. F.; SILVA, V. M.; TAVARES, L. S. Fortalecimento de uma cadeia produtiva: o caso da ovino-caprinocultura no semiárido do Vale do São Francisco. In: NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. de (Org.). **Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas**. São Paulo: Atlas, 2010. p. 112-120.

Embrapa

Caprinos e Ovinos



Apoio:



Realização:



Patrocínio:

Ministério da
Integração Nacional

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



ISBN 978-857035447-1
788570 354471

CGPE 12024

9