

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

**Orientações técnicas para
produção de leite de cabra
em sistema orgânico**

*João Paulo Guimarães Soares
Daniel Maia Nogueira
Juliana Dias
Carlos Elysio Moreira da Fonseca*

Embrapa Semiárido
Petrolina, PE
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Semiárido

BR 428 – Km 152 Zona Rural
Caixa Postal 23
56302-970 Petrolina, PE
Fone: (87) 3862-1711
Fax: (87) 3862-1744
sac@cpatsa.embrapa.br
www.cpatsa.embrapa.br

Embrapa Cerrados

BR 020 - Km 18
Caixa Postal: 08223
73310-970 Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898
Fax: (61) 3388-9879
sac@cpac.embrapa.br
www.cpac.embrapa.br

Comitê Local de Publicações da Embrapa Semiárido

Maria Auxiliadora Coelho de Lima (Presidente); Daniel Terao; Tony Jarbas Ferreira Cunha; Magna Soelma Beserra de Moura; Josir Laine Aparecida Veschi; Lúcia Helena Piedade Kiill; Marcos Brandão Braga; Gislene Feitosa Brito Gama; Mizaél Félix da Silva Neto.

Supervisão editorial e revisão de texto

Sidinei Anuniação Silva

Editoração eletrônica

Juliana Dias, Daniel Maia Nogueira e Nivaldo Torres dos Santos

Normalização bibliográfica

Helena Moreira de Queiroga

Revisão da Coordenação de Agroecologia:

Departamento de Sistemas de Produção e Sustentabilidade
Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo
Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA)

Capa: *José Cletis Bezerra*

Fotos da capa: *Daniel Maia Nogueira*

1ª edição

1ª impressão (2010): 930 exemplares

2ª impressão (2012): 1.000 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 Semiárido

Orientações Técnicas para produção de leite de cabras em sistema orgânico/ João Paulo Guimarães Soares, Daniel Maia Nogueira, Juliana Dias, Carlos Elycio Moreira da Fonseca, Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. 96 p.

ISBN 978-85-7405-013-3

1. Leite de cabra. 2. Sistema orgânico. I. Soares, João Paulo Guimarães. II. Nogueira, Daniel Maia. III. Dias, Juliana. IV. Fonseca, Carlos Elycio Moreira da. V. Título.

CDD 641.371.7

© Embrapa 2012

Apresentação

Fazer a apresentação de uma obra da Equipe da Embrapa é uma grande responsabilidade. É mais do que isso: é uma honra para aqueles que têm a incumbência de fazê-lo.

Como produtor rural, sou testemunha do esforço que a Embrapa realiza para aproximar o produtor do que existe de melhor para o desenvolvimento da atividade rural.

Este conjunto de volumes editados com o apoio do CNPq como parte do projeto “Unidade de Produção Agroecológica Auto-Suficiente para Pequenas Propriedades” vem coroar os trabalhos desenvolvidos ao longo da execução do projeto que mostra a viabilidade de se trabalhar na pequena propriedade.

Dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) indicam que, em 2003, a produção da Agricultura Familiar representou 10,1% do PIB nacional. As pequenas propriedades da Agricultura Familiar empregam 77% do pessoal que trabalha no meio rural, apesar do total das propriedades familiares representar apenas 30% das áreas cultivadas. Dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) indicam que 60% dos alimentos consumidos pelos brasileiros são produzidos pelos pequenos agricultores.

Desenvolver conhecimento que demonstre a viabilidade da pequena propriedade é estratégico para o desenvolvimento de nosso País.

A feliz parceria entre a Embrapa Agrobiologia e a Horta Orgânica permitiu que se estudasse o exemplo existente, aperfeiçoando o modelo e multiplicando esse conhecimento para outras unidades produtivas.

Hoje, temos uma massa crítica que vai poder ser usada, com muito orgulho para todos que participaram do projeto, para uma pesquisa inédita de uma tese de doutorado. Valeu a pena.

É esse conhecimento que está sendo difundido por este conjunto de publicações. São publicações temáticas que vão ajudar a continuar a multiplicação dos conhecimentos adquiridos.

Aos leitores que se interessam pelo assunto, recomendo uma visita à Fazendinha Agroecológica da Embrapa Agrobiologia. Podem também visitar a região dos produtores onde se desenvolveu o projeto. Os produtores associados à Horta Orgânica sentir-se-ão honrados com a visita daqueles que quiserem conhecer a nossa região.

Aos meus colegas produtores dedico uma palavra. Recomendo que se organizem, se associem e participem ativamente do processo. Ouso dizer que a Embrapa, orgulho de todos nós brasileiros, certamente estará de braços abertos para estabelecer parcerias em busca de objetivos comuns.

Por derradeiro, cumprimento aos autores das publicações e, em especial, a todos que colocaram seu conhecimento a serviço do projeto, tornando possível o domínio de informações estratégicas para um desenvolvimento sustentável da pequena propriedade.

Roberto Gomes Leite
Coordenador do Projeto CNPq
“Unidade de Produção Agroecológica Auto-Suficiente para Pequenas
Propriedades”

Prefácio

O presente trabalho resulta do esforço de pesquisadores, professores e técnicos em certificação orgânica para consolidar tecnologias de base sustentável que permitam sistemas produtivos eficientes, com aproveitamento racional dos recursos naturais disponíveis na propriedade. A reunião, num mesmo documento, de informações práticas e aplicáveis à realidade dos pequenos produtores facilita o acesso e o uso do conhecimento gerado, na expectativa de melhoria de desempenho das unidades produtivas, permitindo, por conseguinte, maior rentabilidade à caprinocultura leiteira praticada em diferentes regiões do País.

A produção de leite de cabra é predominantemente conduzida em propriedades familiares e, em geral, consiste na principal fonte de renda. Estas famílias têm restrito acesso tecnológico e são mais vulneráveis às severas condições climáticas.

Os produtores rurais de leite de cabra requerem orientações e acompanhamento técnico sobre os seguintes manejos: alimentar, que considera as estratégias adequadas de diversificação das fontes alimentares e reserva de materiais para uso em períodos críticos, bem como, o ajuste do número de animais à capacidade de suporte do sistema adotado; sanitário, pautado em fontes alternativas de controle que sejam eficazes contra parasitas e doenças infecciosas de importância comercial e, principalmente, em práticas para prevenção de enfermidades e melhoria da higiene, para oferta ao consumidor de produtos de melhor qualidade; e reprodutivo do rebanho, que consiste em um conjunto de práticas e técnicas para aumento da eficiência produtiva, repercutindo, favoravelmente, na taxa de parição, na prolificidade e na sobrevivência das crias e de animais jovens.

Com a proposta de um produto diferenciado, oriundo de sistema orgânico, permite-se vislumbrar a melhor organização setorial como meio para uma evolução para relações comerciais em que haja maior poder de negociação por parte do produtor.

Maria Auxiliadora Coelho de Lima
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
da Embrapa Semiárido

Sumário

Introdução	10
A produção orgânica.....	11
O bem-estar animal.....	12
O sistema de criação.....	13
Alimentação e fisiologia animal	14
Nutrientes essenciais.....	15
Classificação dos alimentos.....	19
Alimentação do rebanho caprino.....	25
Pastagens para caprinos.....	27
Hábitos de pastejo.....	28
Manejo de pastagens em sistema orgânico.....	28
Algumas pastagens irrigadas para caprinos.....	31
Arborização de pastagens.....	35
Conservação de forragens.....	36
Instalações	38
Modelos para pequenas criações.....	38
Divisões do aprisco.....	40
Sala de ordenha.....	41
Sala do leite e queijaria.....	42
Equipamentos e acessórios.....	43
Principais raças	46
Cruzamentos.....	48
Importância do melhoramento genético.....	49
Seleção e descarte.....	50
Compra de reprodutores e matrizes.....	54
Prevenindo doenças	55
Higiene das Instalações.....	56
Vacinações e locais de aplicação.....	56
Principais doenças em cabras leiteiras.....	57
Ectima contagioso (Boqueira).....	57
Pododermatite (Podridão dos cascos).....	58
Linfadenite caseosa (Mal do caroço).....	58
Cerato Conjuntivite (Cegueira).....	59
Artrite Encefalite Caprina (CAE).....	60
Parasitas Internos (endoparasitoses).....	64
Controle da verminose em pastagens irrigadas e o método Famacha.....	66

Manejo do rebanho	68
Manejo dos recém-nascidos.....	68
Curando o umbigo.....	68
Identificando e pesando a cria.....	69
Fornecimento do colostro.....	69
Tratamento térmico do colostro.....	70
Banco de colostro.....	70
Aleitamento.....	71
Recria das cabritas.....	72
Cabras gestantes e Parto	73
Obtenção do leite com qualidade	76
Linha de ordenha.....	76
Antes da ordenha.....	76
No momento da ordenha.....	76
Após a ordenha.....	78
Soluções utilizadas na ordenha.....	78
Cuidados com o leite	79
Pasteunização do leite.....	79
O leite de cabra.....	80
Reprodução	82
Início da reprodução.....	82
Comportamento da cabra em estro.....	82
Estacionalidade reprodutiva.....	83
Manejo reprodutivo.....	83
Monta a campo.....	83
Monta controlada.....	83
Técnicas naturais de indução do estro.....	84
Efeito macho.....	84
Iluminação artificial.....	84
Manejo de dejetos	85
O esterco caprino.....	85
Compostagem.....	85
Famácia alternativa	88
Repelentes contra moscas e piolhos.....	88
Bernes e bicheiras.....	89
Vermes redondos e chatos.....	89
Cicatrizantes.....	91
Mamite.....	92
Literatura consultada	93

Introdução

A criação de cabras está ligada ao homem desde o início da civilização e foi importante para ajudar na fixação dos primeiros núcleos de assentamentos, fornecendo leite, carne e pele. Além disso, os caprinos estão incluídos entre os ruminantes mais indicados para a produção de leite, em virtude não só da sua capacidade de adaptação às condições climáticas adversas, mas, também, à grande capacidade de produção e reprodução.

O leite de cabra começa a ganhar espaço como um alimento de valor na dieta do brasileiro, seja na forma de leite pasteurizado fluido (95% do leite de cabra é comercializado no Brasil), seja nas formas de leite em pó, queijos, iogurtes, bebidas lácteas, doces e sorvetes. Um aspecto vantajoso do leite caprino é a sua relação de preços de venda em comparação ao leite de vaca. No Brasil, esta relação, considerando os valores pagos ao produtor, está na ordem de 1,5 a 2,5 vezes o valor do leite de vaca. No entanto, o produtor deve levar em consideração o custo de produção e as formas de comercialização do leite de cabra.

O conhecimento sobre o leite de cabra, até pouco tempo atrás, era bastante limitado. Suas qualidades biológicas (alta digestibilidade) e terapêuticas (hipoalergenicidade) eram pouco divulgadas. Ademais, seus benefícios são consideráveis, tanto do ponto de vista nutricional quanto social, principalmente, quando se trata de um produto orgânico, livre de resíduos de antibióticos comumente utilizados na produção convencional.

Para que a caprinocultura leiteira possa disputar maior espaço no mercado nacional, o produtor terá que acompanhar a velocidade de demanda destes mercados, necessitando, portanto, lançar mão de um eficiente manejo alimentar, produtivo e reprodutivo do rebanho. Na caprinocultura leiteira, a melhoria da qualidade dos produtos irá agir como mecanismo impulsionador da aceitabilidade pelo mercado produtor. Isto demonstra a necessidade de tornar acessível o desenvolvimento de tecnologias eficazes, de baixo custo e com facilidade de serem implementadas, a fim de permitir a melhoria e o aumento da produtividade.

Diante do exposto, as orientações técnicas propostas neste livro visam aumentar a eficiência e a sustentabilidade dos sistemas de produção de caprinos leiteiros, com ênfase na qualificação dos produtores para a produção orgânica de leite de cabra.