

Boas Práticas Agropecuárias na Ordenha de Cabras Leiteiras

Introdução

A caprinocultura leiteira tem aumentado sua participação no cenário agropecuário brasileiro de forma bastante significativa nos últimos tempos, observando-se maior exigência do mercado consumidor por produtos de qualidade. O leite, ao ser sintetizado e secretado nos alvéolos da glândula mamária dos animais, é virtualmente estéril, mas quando produzido sem os cuidados necessários, pode ser capaz de permitir o desenvolvimento de microrganismos originários do interior da glândula mamária, da superfície das tetas e do úbere, de utensílios, como os equipamentos de ordenha e de armazenamento e de várias fontes do ambiente da propriedade produtora. Tais problemas causam grandes prejuízos para produtores, indústria e consumidores.

O leite de cabra é um alimento que fornece importantes nutrientes para a alimentação humana. O termo qualidade aplicado ao leite, refere-se à higiene, composição, nível tecnológico e sanidade do rebanho, sendo que os principais meios para se atingir essa qualidade são: manter a saúde do úbere, ter um bom manejo de ordenha e controle zootécnico. Com isso, pode-se produzir um leite de melhor qualidade e mais adequado ao consumo humano.

As boas práticas agropecuárias na ordenha são normas e procedimentos que devem ser adotados pelos produtores rurais para garantir a produção de alimentos seguros em sistemas de produção sustentáveis. Os objetivos das BPAs estão relacionados com a obtenção de matéria-prima adequada ao consumo e com redução da possibilidade de transmissão de agentes infecciosos ocasionada pela contaminação microbiana, a qual prejudica a qualidade do leite, interfere na industrialização, reduz o tempo de prateleira do leite fluido e derivados lácteos, e pode colocar em risco a saúde do consumidor. Essas práticas envolvem obrigatoriamente três fatores, que devem participar do processo de forma harmônica: o ordenhador, o ambiente em que os animais permanecem antes, durante e depois da ordenha, e a rotina de ordenha.

Para a aplicação das boas práticas na ordenha, o treinamento de mão de obra especializada deve ser realizado periodicamente, deixando todos os que participam dos processos de produção de leite cientes da importância que cada um tem dentro da aplicação dessas práticas. A higiene pessoal do ordenhador é um aspecto extremamente importante para as propriedades produtoras de leite. Deve-se evitar que as pessoas cultivem barba, que tenham unhas mal aparadas, cabelos compridos e não adequadamente cobertos ou presos, e que fumem ou levem as mãos à boca ou às narinas durante a ordenha.

Este trabalho oferece orientações e informações sobre como efetuar boas práticas de ordenha para possibilitar que o produto final chegue ao consumidor com condições apropriadas ao consumo.

Procedimentos realizados para uma ordenha higiênica

1. Condução dos animais para a ordenha

- Conduza as cabras com tranquilidade para a sala de ordenha, evitando barulho, gritos ou qualquer outra coisa que possa lhes provocar desconforto e estresse (fig. 1). Lembre-se de que o estresse diminui a produção de leite.

On line

Sobral, CE
Dezembro, 2009

Autores

Lea Chapaval

Méd. Vet., D. Sc.; Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos. Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 - Zona Rural - Cx Postal 145 - CEP: 62010-970 - Sobral/CE
lea@cnpq.embrapa.br

Alan Martins Mororó

Zootec., Pós-graduando em Vigilância Sanitária, Faculdades INTA, Bolsista Embrapa Caprinos e Ovinos.

Ana Paula Brandão de Sousa

Bióloga, Pós-graduanda em Vigilância Sanitária, Faculdades INTA, Bolsista Embrapa Caprinos e Ovinos.

Marcela Oliveira Ramos

Zootec., Pós-graduanda em Vigilância Sanitária, Faculdades INTA, Bolsista Embrapa Caprinos e Ovinos.



Fig. 1 - Condução do animais para a ordenha

2. Linha de ordenha

● Adote uma “linha de ordenha”, ou seja, realize primeiro a ordenha das cabras saudáveis e depois daquelas com mastite subclínica, de forma a auxiliar o controle da doença (fig. 2). O leite das cabras tratadas com antimicrobianos deve ser descartado enquanto estiver sendo efetuado o tratamento e durante o período de carência recomendado pelo fabricante do medicamento.

Ex.: 1º: Cabras saudáveis que nunca tiveram mastite;

2º: Cabras saudáveis que já tiveram mastite;

3º: Cabras portadoras de mastite.



Fig. 2 - Linha de ordenha

3. Lavagem das mãos dos ordenhadores

● Os ordenhadores devem, antes do início da ordenha, seja ela manual, seja mecânica, ou sempre que necessário, lavar as mãos e os antebraços com água potável e detergente neutro, com o auxílio de escova e, em seguida, secar adequadamente (fig. 3).

● O ordenhador deve estar sadio e ter as unhas sempre aparadas e limpas, pois também são fontes de contaminação do leite.



Fig. 3 - Lavagem das mãos dos ordenhadores

4. Teste da caneca telada

● Descartar os três primeiros jatos de cada teta (meio mamário) em caneca telada (fig. 4).

● Deve ser realizado em todas as ordenhas, em todos os animais. Além de servir para o diagnóstico da forma clínica da mastite, estimula a descida do leite e retira os primeiros jatos, que apresentam maior concentração de microrganismos.

● Caso o leite apresente grumos, pus ou sangue, significa que o animal apresenta a forma clínica da doença e deve ser separado para tratamento, sendo ordenhado por último seguindo a linha de ordenha.

● O leite dos animais que apresentem mastite deve ser descartado.



Fig. 4 - Teste da caneca telada

5. Lavagem dos tetos

- Lavar os tetos do animal, somente se necessário, ou seja, quando se apresentarem sujos de esterco, de terra, de barro ou de lama, por exemplo.
- A lavagem deve ser realizada com água potável ou clorada, procurando não molhar as partes mais altas do úbere (fig. 5). Somente os tetos deverão ser lavados. Em seguida devem ser secos com papel toalha descartável.
- A água utilizada para a lavagem dos tetos deve ser clorada.
- A intensidade dos jatos de água não deve ser alta, utilizando-se, para isso, mangueira de baixa pressão.



Fig. 5 - Lavagem dos tetos

6. Desinfecção pré-ordenha

- Realizar a imersão dos tetos em iodo 0,5% e deixar agir por 30 segundos (fig. 6).
- Na maioria das vezes, o procedimento é realizado com produtos à base de cloro, que devem permanecer em contato com os tetos por no mínimo 30 segundos.
- Existem várias recomendações, com diferentes concentrações de produtos. Quando é utilizado o hipoclorito de sódio, pode-se usá-lo na concentração de 2% a 10%.



Fig. 6 - Desinfecção pré-ordenha

7. Secagem das tetas

- Deixar o desinfetante agir por 30 segundos, e depois secar completamente as tetas, utilizando uma folha de papel toalha descartável para cada teto - este cuidado evita a transferência de resíduos para o leite (fig. 7).
- A falta de secagem ou a secagem incompleta podem ainda proporcionar o deslizamento das teteiras durante a ordenha, no caso de utilização de ordenhadeira mecânica.
- Não é indicado o uso de panos de uso único ou múltiplo ou de papel de jornal.
- Somente tetos limpos e secos devem ser ordenhados.



Fig. 7 - Secagem das tetas

8. Ordenha

A ordenha deve ser tranquila e em ambiente calmo e limpo, de preferência em horários fixos e em períodos com temperatura mais amena.

Na ordenha manual

- Iniciar a ordenha, retirando o leite de maneira constante sem interrupção (fig. 8).
- O ordenhador deve pressionar a base do teto para extrair o leite em um recipiente específico e previamente higienizado, com cuidado para não deixar cair sujeiras no leite, como pelos, poeira e água usada na lavagem dos tetos.



Fig. 8 - Ordenha manual

Na ordenha mecânica

- Abrir o registro de vácuo apenas imediatamente antes da colocação das teteiras no animal, impedindo, assim, a entrada de ar no sistema de ordenha e a consequente variação no nível de vácuo.
- Colocar as teteiras cuidadosamente (fig. 9).
- O ordenhador deve ficar atento para não deixar a teteira cair durante a ordenha, pois poderá causar um fluxo de leite para o interior da glândula mamária e o risco de entrada de microrganismos, além de toda sujeira acumulada na "boca" do insuflador ser aspirada para dentro das teteiras, aumentando a contaminação do leite.
- Aferir o nível de vácuo do sistema durante toda a ordenha, para verificar se esse nível se encontra dentro dos limites normais.
- Desligar o registro de vácuo quando se observar o término do fluxo de leite.
- Proceder à retirada das teteiras com atenção.



Fig. 9 - Colocação das teteiras

9. Desinfecção pós-ordenha

- Fazer imersão das tetas em solução de iodo com glicerina (fig. 10).
- Deve-se aplicar o produto em pelo menos 2/3 da superfície dos tetos.

- A solução de glicerina permite a formação de um tampão no orifício da teta, impedindo a entrada de microrganismos.
- Esse procedimento reduz o número de bactérias que passam de uma cabra a outra; dessa maneira, diminui o número de novos casos de infecções intramamárias por patógenos contagiosos.



Fig. 10 - Desinfecção pós-ordenha

10. Manutenção dos animais de pé após a ordenha

- Fornecer alimento aos animais após a ordenha, até o fechamento do esfíncter, para estimular as cabras a permanecer de pé e evitar a entrada de microrganismos nos esfíncteres ainda não totalmente fechados (fig. 11).
- Após a ordenha, os esfíncteres dos tetos ainda não estão completamente fechados e as cabras podem se deitar após a sua liberação, tornando inútil todo o processo de higienização dos tetos.
- Microrganismos do ambiente presentes no solo, nas fezes ou na cama, podem tornar o antisséptico ineficiente e invadir a glândula mamária.



Fig. 11 - Manutenção dos animais de pé após a ordenha

11. Filtração do leite

- O leite obtido deve ser coado em recipiente apropriado de aço inoxidável, de náilon, de alumínio ou de plástico atóxico (fig. 12).
- No caso dos sistemas de ordenha mecânica, o filtro deve ser periodicamente trocado.



Fig. 12 - Coador

12. Refrigeração do leite

- É muito importante a manutenção do leite em temperatura baixa após a ordenha, ainda mais porque o Brasil é um país de clima quente. O ideal é que o leite atinja a temperatura de 4°C no tempo máximo de duas horas após o término da ordenha.

13. Limpeza da sala de ordenha e dos utensílios

- A sala de ordenha não precisa ser luxuosa nem sofisticada, mas sim funcional, prática, de fácil acesso e limpeza, ou seja, bem planejada.
- Os locais de produção de leite devem ser livres de substâncias nocivas que possam afetar a qualidade do produto. Deve-se evitar a presença de excrementos, secreções ou resíduos de origem animal na sala de ordenha (fig. 13), bem como produtos químicos.



Fig. 13 - Limpeza da sala de ordenha

- A qualidade da água utilizada na lavagem dos utensílios e dos equipamentos de ordenha é de grande importância, bem como a água usada para a lavagem de tetos e para a realização da antissepsia antes e depois da ordenha. Essa água deve ser de boa qualidade microbiológica semelhante a do consumo humano (potável) com ausência de coliformes fecais. Uma sugestão é a utilização de água tratada com cloro. Os microrganismos do grupo dos coliformes não são necessariamente patogênicos, entretanto, a sua presença indica contaminação fecal. É recomendável evitar a captação de água com riscos de contaminação, ou seja, próximos a locais com acúmulo de matéria orgânica e com a falta de tratamentos preliminares como a filtração e a cloração.

- Deve-se evitar o uso excessivo de água, pois provoca umidade e torna-se um ambiente propício para proliferação de microrganismos. Por isso é importante que o local de ordenha esteja sempre limpo, seco e bem iluminado.

- O leite que permanece em utensílios e em equipamentos, cria condições ótimas para o desenvolvimento de microrganismos. Para evitar este problema, todas as partes que tenham contato com o leite devem ser muito bem higienizadas, logo após o término da ordenha, primeiramente com enxágue bem feito, para facilitar a limpeza química. Por fim, o uso de sanitizantes completa o processo da boa higienização.

- Após a ordenha mecânica, deve-se proceder à imersão das teteiras em solução desinfetante, o que ajuda no controle da mastite, especificamente em rebanhos com problemas de mastite contagiosa (fig. 14). A imersão completa das teteiras deve ser realizada em balde, devidamente limpo e preferencialmente mergulhando-se os copos de cada conjunto de teteiras, um de cada vez. A solução desinfetante deve ser trocada toda vez que estiver turva. Pode-se utilizar dois baldes na sequência, sendo um para enxágue inicial com água e outro com a solução desinfetante.

- Os latões, baldes e coadores (filtro) devem ser lavados com detergente alcalino e escovados com escovas de cerdas ou buchas em toda a superfície interna e externa e serem guardados suspensos em local arejado e com a boca virada para baixo, para escorrer o excesso da água clorada até secar completamente e evitar contatos com moscas e poeira.



Fig. 14 - Lavagem das teteiras

14. Preparo da água clorada para uso nos procedimentos de ordenha – limpeza dos utensílios e desinfecção dos tetos

Concentração de cloro comercial (%)	Volume a ser diluído em 5 litros de água
2	40,0 mL
5	15,0 mL
10	7,5 mL
12	6,0 mL
15	5,0 mL
20	4,0 mL

Fonte: Moreira et.al. 2007.

Considerações Finais

Na realização da ordenha manual tradicional, as más condições são um dos problemas que podem afetar de maneira negativa o desenvolvimento da produção de leite de cabra. As medidas de higiene durante a ordenha são eficazes para combater microrganismos incluindo os envolvidos em casos de mastite, de modo que elas favoreçam o perfeito equilíbrio entre o ambiente, o animal e os agentes etiológicos infecciosos.

A adoção das boas práticas na ordenha de leite pode possibilitar a produção de leite de alta qualidade, o que torna uma situação que beneficia tanto produtores, indústria, como consumidores. Também é importante para garantir a confiança do consumidor e a competitividade da cadeia produtiva de produtos lácteos caprinos no Brasil pela melhoria na qualidade do produto, que é fornecido ao mercado, visto que as indústrias de laticínios estão começando a pagar mais pelo leite de melhor qualidade.

Referências Consultadas

BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F. Qualidade do leite. In: MADALENA, F. E.; MATOS, L. L. de; HOLANDA JÚNIOR, E. V. de (Ed.). **Produção de leite e sociedade: uma análise crítica da cadeia do leite no Brasil**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2001. Disponível em: <http://www.fernandomadalenacom/site_arquivos/903.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2009.

CHAPAVAL, L.; ALVES, F. S. F. **Boas práticas agropecuárias e sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle como ferramentas para produção de leite de cabra com qualidade**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2006. 4 p. (Embrapa Caprinos. Comunicado Técnico, 69).

MOREIRA, M. S. de P.; RIBEIRO, A. C. de C. L.; CARVALHO, A. da C.; SANTOS, C. A. dos; ARCURI, E. F.; DINIZ, F. H. SOUZA, G. N. de; NUNES, J. B.; BRITO, J. R. F. MORAES, L. C. D. de; BRITO, M. A. V. P. e; ZOCCAL, R. **Kit Embrapa de ordenha manual**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. 20 p.

NOGUEIRA, D. M.; CHAPAVAL, L.; NEVES, A. L. A.; COSTA, M. M. da. **Passos para obtenção de leite de cabra com qualidade**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2008. 6 p. (Embrapa Semi-Árido. Comunicado Técnico, 135). Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/CPATSA/37489/1/COT135.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2009.

ZAFALON, L. F.; POZZI, C. R.; CAMPOS, F. P.; ARCARO, J. R. P.; SARMENTO, P.; MATARAZZO, S. V. **Boas práticas de ordenha**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. 50 p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, 78). Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/servicos/publicacaogratis/documentos/Documentos78.pdf/view>>. Acesso em: 04 nov. 2009.

Circular Técnica, 39 On line

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Caprinos e Ovinos
Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 - Caixa Postal 145 - CEP: 62010-970 - Sobral-CE
Fone: (0xx88) 3112-7400
Fax: (0xx88) 3112-7455
Home page: www.cnpc.embrapa.br
SAC: <http://www.cnpc.embrapa.br/sac.htm>

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



1ª edição
On line (Dezembro/2009)

Comitê de publicações

Presidente: *Lúcia Helena Sider.*
Secretário-Executivo: *Diônes Oliveira Santos.*
Membros: *Alexandre César Silva Marinho, Carlos José Mendes Vasconcelos, Tânia Maria Chaves Campelo, Verônica Maria Vasconcelos Freire, Fernando Henrique M. A. R. Albuquerque, Jorge Luís de Sales Farias, Mônica Matoso Campanha e Leandro Silva Oliveira.*

Expediente

Supervisão editorial: *Alexandre César Silva Marinho.*
Revisão de texto: *Carlos José Mendes Vasconcelos.*
Normalização bibliográfica: *Tânia Maria Chaves Campelo.*
Fotos: *Lea Chapaval*
Editoração eletrônica: *Cópias & Cores.*