

***Manejo Profilático da
Pododermatite Contagiosa
e de Problemas Gerais
dos Cascos de Ovinos
e Caprinos***



Embrapa

Tabuleiros Costeiros

República Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro

Francisco Turra

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores

Elza Angela Battaglia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres



EMBRAPA/CPATC
Av. Beira Mar, 3.250
Caixa Postal 44
49001-970 Aracaju/SE.

Manejo Profilático da Pododermatite Contagiosa e de Problemas Gerais dos Cascos de Ovinos e Caprinos

Amaury Apolonio de Oliveira

Embrapa

Tabuleiros Costeiros

Copyright © Embrapa - 1999

Embrapa-CPATC. Circular Técnica nº 8
Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros - CPATC
Av. Beira-Mar, 3.250 - Bairro 13 de Julho,
Caixa Postal 44, CEP 49025-040, Aracaju-SE
Telefone (79) 217-1300 - Fax (79) 231-9145

Chefe Geral

José Olinó Almeida de Andrade Lima

Chefe Adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento

Ederlon Ribeiro de Oliveira

Chefe Adjunto de Apoio Técnico

Luiz Alberto Siqueira

Chefe Adjunto Administrativo

João Quintino de Moura Filho

Diagramação

Aparecida de Oliveira Santana

Revisão Gramatical

David Soares Pinto

Tiragem: 300 exemplares

OLIVEIRA, A.A. de Manejo profilático da pododermatite contagiosa e de problemas gerais dos cascos de ovinos e caprinos, Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros 1999. 26p. (Embrapa-CPATC. Circular Técnica, 8).

Ovino; Caprino; Podridão do casco; Pododermatite;
Foot-rot; sheep; goat.

CDD: 636.390896

AINFO 18076

MANEJO PROFISSIONAL DA PODODERMATITE CONTAGIOSA E DE PROBLEMAS GERAIS DOS CASCOS DE OVINOS E CAPRINOS

Antonio Apoloni de Oliveira*

1. Introdução

- | | |
|--|-----------|
| 1. Introdução | 05 |
| 2. Características gerais | 06 |
| 3. Formas clínicas e sintomatologia | 09 |
| 4. Programa de controle | 11 |
| 5. Literatura consultada | 25 |

MANEJO PROFILÁTICO DA PODODERMATITE CONTAGIOSA E DE PROBLEMAS GERAIS DOS CASCOS DE OVINOS E CAPRINOS

Amaury Apolonio de Oliveira¹

1. Introdução

A ovinocultura lanada tem significativa participação econômica na região Sul, principalmente no Rio Grande do Sul, enquanto a ovinocultura deslanada e a caprinocultura têm expressivo papel socioeconômico na região Nordeste. Há, entretanto, situações que limitam a plena evolução dos rebanhos nessas regiões, estando os problemas de casco, notadamente nos ovinos, como fator de fundamental interesse, devido aos aspectos com os quais estão envolvidos, e pela agressividade com que alguns germes interferem no sistema locomotor desses animais.

A ausência de conhecimentos mais profundos sobre os problemas de casco dos caprinos e ovinos provoca a adoção de medidas das mais diversas. Algumas dessas ocorrem pela preocupação do produtor com as doenças de casco, especialmente a pododermatite contagiosa, enquanto que outras medidas são estabelecidas no sentido de serem evitadas suas causas predisponentes. Todas elas, no entanto, refletem a necessidade de se implantar tecnologias adequadas ao manejo do rebanho.

Estudos de diferentes autores, nas diversas regiões do mundo, principalmente onde a ovinocultura é desenvolvida, estão sendo realizados, visando ao controle da infecção. As alternativas encontradas evidenciam novas práticas de manejo e higiene, associadas a medidas imunoprofiláticas.

¹ Med. Veterinário, M.Sc., Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE. amaury@cpatc.embrapa.br

2. Características gerais

A pododermatite ou pododermite contagiosa, também chamada de "pietin", "foot-rot", podridão dos cascos, manqueira ou peeira, está entre as doenças que causam os maiores prejuízos aos rebanhos de ovinos, principalmente nos períodos com grandes oscilações de umidade e calor, quando então esta enfermidade se manifesta com maior intensidade. O animal perde peso porque fica com dificuldade de caminhar à procura do pasto e a cobertura não é realizada pelos reprodutores muito afetados.

A pododermatite contagiosa se espalha rapidamente quando animais sadios são colocados em pastos contaminados ou em contato com animais infectados. A comercialização de animais contaminados é também responsável pela rápida disseminação da infecção.

A pododermatite contagiosa apresenta um desenvolvimento que tende à cronicização, iniciando-se por uma inflamação no espaço interdigital, aguda e dolorosa, levando o animal à claudicação, comumente chamada de manqueira. A ação da pododermatite contagiosa é muito variável, chegando a atingir 50% dos animais. Está espalhada praticamente por todas as regiões do mundo, sendo o Uruguai, a Argentina e a região Sul do Brasil, áreas com grande concentração de ovinos, a parte da América Latina onde é encontrada com maior freqüência.

A doença é causada pela associação do *Dichelobacter nodosus* – agente etiológico – com um outro agente predisponente, em geral o *Fusobacterium necrophorum*, que faz parte da flora intestinal dos ovinos.

É uma bactéria longa, cilíndrica, dilatada nas extremidades, medindo de 2 a 10 micra de comprimento por 0,6 a 1,2 micron de largura (Fig. 1). É gram negativa, imóvel e não esporula. Anaeróbica estrita, melhorando o seu crescimento quando incubada na atmosfera de H₂, com 5% a 10% de CO₂. Apresenta também um desenvolvimento adequado na temperatura de 37°C e pH 7,4 a 7,6. É bastante exigente com relação aos meios de cultivo, requerendo a adição de soro de eqüino ou mesmo soro de bovino. O uso de cloridrato de cisteína a 0,1% também proporciona melhor crescimento. Atualmente o principal meio de isolamento e manutenção do *D. nodosus* é preparado com 1,5% de pó de casco de ovino, para meio sólido, e 0,5% deste material para caldo nutriente.

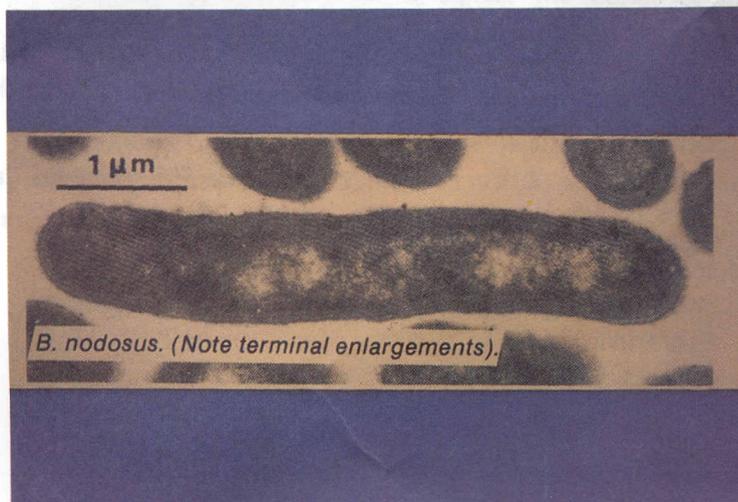


Fig. 1 - *Dichelobacter nodosus*.

Em geral, as culturas em caldo de casco apresentam ligeira turvação, leve depósito granuloso e crescimento raramente abundante. Nos meios sólidos, apresenta colônias lisas, convexas, incolores, semi-opacas e bordas bem definidas. Na presença de soro eqüino a 30%, a retirada da colônia deixa uma superfície despolida e escavada. Nas culturas em profundidade, realizadas em tubos de ensaio, após a incubação de 48h a 72h há o crescimento de colônias biconvexas, abaixo 1,5cm da superfície do meio. O *D. nodosus* não fermenta carboidratos, não reduz nitratos nem reage positivamente ao indol. Os esfregaços corados pelo método de Gram, apresentando formas bacilares, é uma indicação da presença de *D. nodosus* nas lesões. O mais comum, no entanto, é a presença desta bactéria misturada a outras formas bacterianas aglutinadas.

O material colhido em campo deve ser transportado em caldo de casco, meio de Stuart ou de Thorley. Quando acondicionado em meio de transporte, deve ser agitado para posterior semeio. Os esfregaços feitos em campo e laboratório deverão ser fixados em metanol e corados posteriormente.

O material para exame de laboratório deverá ser colhido de uma área recém-lesionada pela doença. Remove-se a parte queratinizada do casco que cobre a área infectada do epitélio. Raspa-se cuidadosamente a área afetada, que é colhida em meio de transporte e acondicionada em gelo. Também podem ser feitos em campo esfregaços para pesquisa bacteriológica.

3. Formas clínicas e sintomatologia

São descritas duas formas clínicas: a benigna e a virulenta ou agressiva. Na forma benigna as lesões não são progressivas, estão limitadas aos tecidos moles do casco e há uma regressão natural com o advento do clima quente. A forma virulenta ou agressiva (Fig. 2) se caracteriza por intensa destruição dos tecidos podais e descolamento do tecido córneo. O processo tende a cronificar-se.

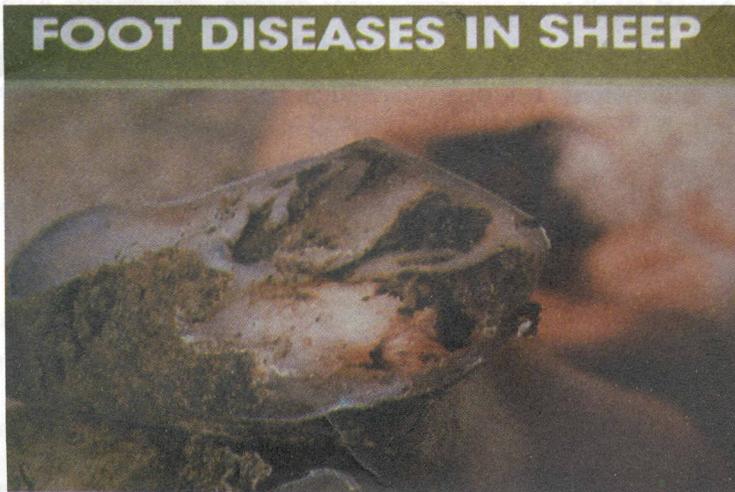


Fig. 2 - Casco com pododermatite contagiosa na forma agressiva.

A pododermatite contagiosa ataca essencialmente os caprinos e os ovinos, sendo estes os mais seriamente afetados. A observação inicial da enfermidade é a de uma leve claudicação, oportunidade em que o produtor deverá fazer o tratamento. Além do sintoma de claudicação a pododermatite contagiosa se caracteriza ainda pelo cheiro pútrido e descolamento dos cascos. O período de incubação é muito variável, geralmente de 10 a 14 dias, e os sintomas dependem fundamentalmente dos fatores a seguir: estado das pastagens, virulência da amostra do *D. nodosus*, duração da doença, número de patas afetadas e complicações secundárias.

A pododermatite contagiosa se inicia com uma tumefação hiperêmica no espaço interdigital, seguida de claudicação. A infecção se desenvolve pelos tecidos moles e casco, provocando o descolamento deste último. O processo é acompanhado de reação dolorosa, levando o animal a claudicar acentuadamente e caminhar com dificuldade. Quando a infecção atinge outras patas, há uma tendência de o animal ajoelhar-se ou permanecer deitado, dificilmente caminhando a procura de alimento. Em tais condições, o animal não se alimenta convenientemente, cai sua resistência aos agentes infectantes, os reprodutores perdem a capacidade de monta, há um emagrecimento progressivo, podendo chegar à morte.



4. Programa de controle

São evidenciadas novas práticas de manejo e higiene, além de profundas ações na imunoprofilaxia e quimioterapia, aumentado as chances de controle e de erradicação da pododermatite contagiosa e de outros problemas inflamatórios dos cascos de ovinos e caprinos. Para um programa de grande envergadura devem ser observadas algumas situações diretamente ligadas às doenças do casco:

- ↳ grande parte das doenças podais, especialmente a pododermatite contagiosa, tem um caráter infeccioso crônico e variáveis extremamente complexas. Assim, o seu controle deve se estender por longos períodos de tempo;
- ↳ é imprescindível um conhecimento substancial do problema na região e um rigoroso controle no intercâmbio de animais;
- ↳ embora exista uma correlação dos problemas de casco com as condições climáticas, não se pode descuidar dos múltiplos fatores próprios das doenças infecciosas;
- ↳ a delegação de atribuições deve ser cuidadosamente planejada, levando-se em conta os conhecimentos e habilidades existentes para se atingir o problema de forma contínua e intensa.

Na implantação de um programa de controle, algumas variáveis importantes devem ser cuidadosamente observadas. Assim, podem-se destacar:

- ↳ adaptação das atividades do programa ao manejo da propriedade;
- ↳ condições satisfatórias para o manejo preventivo e curativo do rebanho;

- ↳ preparação do pessoal necessário ao programa;
- ↳ implantação de atividades preventivas para todo o ano.

Estabelecidas tais prioridades, o início do programa deve ocorrer quando os detalhes de seu funcionamento estiverem todos equacionados, incluindo-se instalações, materiais necessários e equipe de trabalho. De uma maneira geral, o controle preventivo é estabelecido através da aplicação das seguintes medidas:

4.1. Início da atividade de controle

4.1.1. Época do ano:

Deve ser iniciado no período mais quente do ano, quando as condições de disseminação das diferentes infecções dos cascos são bastante limitadas.

4.1.2. Avaliação clínica do rebanho:

Nessa avaliação, diferentes problemas de casco podem ser observados, entre os quais os processos micóticos, crescimento de unhas, dermatite interdigital ovina, contusões, seqüelas de doenças específicas ou não específicas dos cascos e problemas inflamatórios em geral.

4.1.3. Separação de animais:

Os rebanhos devem ser separados em animais doentes e sãos, quando então serão adotadas as primeiras medidas de higienização. Os rebanhos devem ser colocados em pastos distintos por um período nunca inferior a três semanas e em condições de pouca umidade do solo.

4.2. Evitar excesso de lotação

As instalações e pastagens com superpopulação representam sempre a constância de novos focos em ambientes contaminados.

4.3. Inspeção e corte de cascos

São operações importantes na manutenção do bom estado clínico dos animais. O intervalo de tempo para se aparar as unhas ou cascos é muito variável, havendo estreita relação com o solo. Em solos compactos e sem umidade, os animais chegam a passar mais de um ano sem necessitar cortar os cascos. Nos períodos chuvosos e de muita umidade, o intervalo de corte do casco pode não chegar aos 45 dias. Os solos arenosos favorecem substancialmente o crescimento dos cascos. Embora a prática possa indicar o intervalo ideal para corte ou aparar do casco, em condições de muita umidade do solo, o intervalo ideal para a avaliação desta operação não deverá ser superior a 30 dias. Os cascos crescidos deverão ser aparados rente à parede lateral do tecido córneo, de forma que o animal possa fixar bem o corpo, sem comprimir os tecidos moles, fato que provocaria a claudicação. Os pedaços dos cascos cortados deverão ser queimados. Ferimentos, contusões, espinhos, seqüelas de outras doenças devem ser constantemente observados e tratados.

4.4. Separação dos animais doentes

Esta é uma medida comum no manejo preventivo das doenças em geral. No caso dos problemas do casco, ao menor sinal de claudicação do animal deve ser processada uma avaliação rigorosa do

seu sistema locomotor. Nos processos infecciosos em geral e, particularmente, na pododermatite contagiosa, os animais devem ser separados até a cura completa, prática que não pode se contrapor ao manejo geral do rebanho.

4.5. Controle sanitário

As medidas gerais de higiene das instalações e pastagens, os processos de desinfecção, o descarte de animais que freqüentemente se contaminam ou que estão com a pododermatite contagiosa crônica, a compra de animais sadios, visitas, o uso de quarentena, são medidas que devem ser consideradas no controle ou na erradicação das doenças de casco.

4.6. Vacinação

Pela ação curativa e preventiva no combate à pododermatite, o uso de vacina não deve ser negligenciado. As vacinas são anaculturas, polivalentes, e a proteção, naturalmente, ocorre apenas contra os sorogrupos presentes de *D. nodosus*. Portanto, a ação dessa vacina não pode ser associada a outros processos infecciosos como a dermatite ovina, entre outros. Geralmente as vacinas contra pododermatite contagiosa são aplicadas, inicialmente, com intervalos de 30 dias, com revacinações estratégicas, iniciadas antes dos períodos mais predisponentes à doença. Confere aproximadamente 80% de proteção ao rebanho, por um período de até quatro meses. O sucesso da vacinação está na dependência de um rígido plano de manejo sanitário.

4.7. Uso de quimioterápicos (Curadermite)

Considera-se que maior proteção pelos métodos quimioterápicos e imunoprolifáticos tem sido conseguida em condições de pouca umidade do solo e baixo nível de infecção. Aliada a esta dificuldade, existe também a inconsistência dos sistemas de prevenção e tratamento dos métodos de uso tópico e parenteral e a necessidade do produtor por medidas práticas e de efeito mais imediato.

Visando a obtenção de sistemas mais eficientes e eficazes de combate à pododermatite contagiosa e aos problemas gerais dos cascos de ovinos e caprinos, a Embrapa Tabuleiros Costeiros desenvolveu estudos que culminaram com a produção do Curadermite.

O Curadermite (Fig. 3) foi estudado em fazendas particulares e sob condições precárias de manejo e instalações. O uso desse produto apresenta uma eficiência curativa de 82,4% nos cascos afetados, com até três aplicações, em dias alternados. Quando usado preventivamente apresenta uma eficiência de 100%.



Fig. 3 - Curadermite.

Tem-se observado que em rebanhos recebendo o uso preventivo do Curadermite, a aplicação paralela da vacina não tem apresentado resultados significativos. Este fato está possivelmente associado à ação antisséptica e bactericida do Curadermite sobre o *D. nodosus* – agente principal da pododermatite contagiosa – e sobre suas causas predisponentes, além da ação sobre as demais infecções dos cascos. Estudos têm demonstrado que o Curadermite é eficiente no tratamento curativo, possui propriedades preventivas, requer menor uso de mão-de-obra e seu custo é até quatro vezes inferior ao custo dos produtos comerciais. O seu uso é exaustivamente comprovado por produtores de ovinos e caprinos, mas deve ser utilizado dentro de um programa pré-estabelecido para a criação e associado ao com o manejo profilático descrito a seguir:

4.7.1. Pequenos rebanhos

- ↳ Limpar os cascos do animal a ser tratado. Se necessário, fazer a apara dos cascos.
- ↳ Colocar o Curadermite em recipiente de plástico (utilizar a parte inferior de uma garrafa de álcool ou de água sanitária, cortada transversalmente). A quantidade do Curadermite a ser colocada deve alcançar uma altura de 2cm a 4cm, de maneira que no momento do tratamento, todo o tecido córneo da pata do animal fique submerso no produto.
- ↳ Segurar bem o animal, levantar a pata a ser tratada e imergí-la na solução de Curadermite por 15 a 30 segundos (Fig. 4).



Fig. 4 - Uso do caneco de plástico para o tratamento individual.

↳ Para facilitar a mão-de-obra, o tratamento curativo dos animais doentes deve ser feito a cada dois dias, até o restabelecimento do animal. O tratamento preventivo varia com a existência de foco no rebanho e a estação do ano mais predisponente à doença, sendo recomendada no máximo uma aplicação por semana.

Obs.: O produtor poderá optar pelo acondicionamento e uso do Curadermite em frascos "spray", em substituição ao recipiente de plástico (Fig. 5).

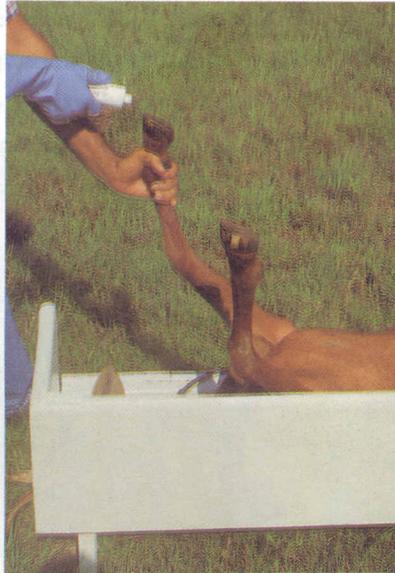


Fig. 5 - Uso de tubo do tipo "spray" para o tratamento individual.

4.7.2. Grandes rebanhos

Para racionalizar o manejo profilático, principalmente em grandes rebanhos, cujo número de animais é uma limitação ao trabalho feito individualmente, foi desenvolvido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, no Campo Experimental de Queimadas, o Sistema de Manejo Profilático - SMP (Figs. 6 a 11). São instalações físicas que envolvem todas as etapas necessárias à prevenção e ao tratamento dos processos inflamatórios dos cascos. Trata-se de um sistema modular, composto de área para amolecimento e limpeza do casco, acesso, contenção para o corte do casco, pedilúvio (onde se põe o Curadermite destinado à prevenção e ao tratamento dos problemas do casco) e área de secagem.



Fig 6 - Sistema de Manejo Profilático (SMP).





Fig 7 - Área do SMP destinada a limpeza e amolecimento de casco.



Fig 8 - Área de acesso do SMP para pedilúvio e corte do casco.



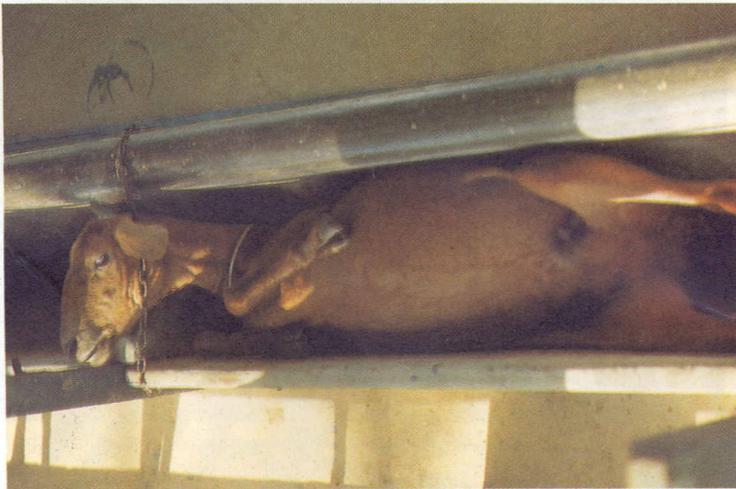


Fig 9 - Área do SMP destinada a contenção do animal para corte de casco.



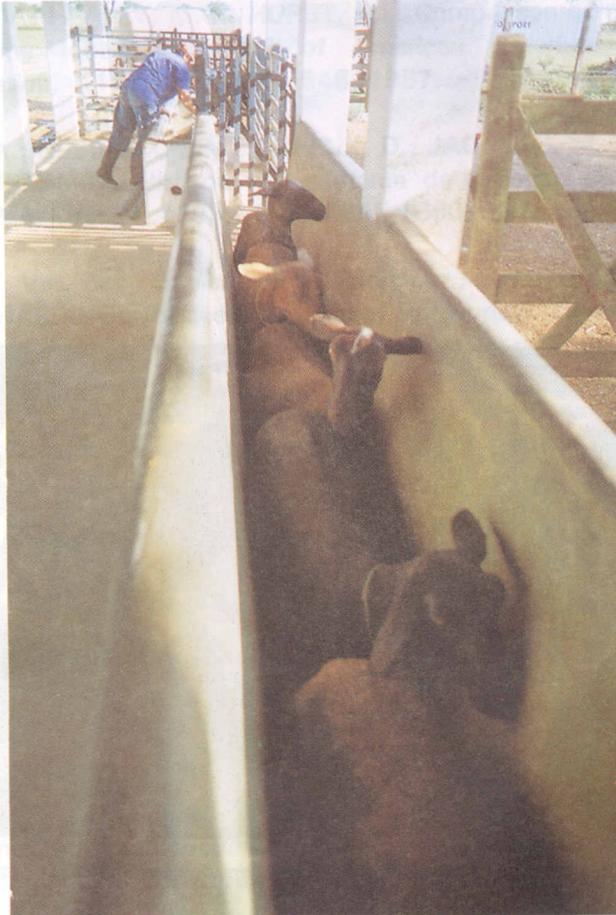


Fig 10 - Animais em tratamento no pedilúvio do SMP.

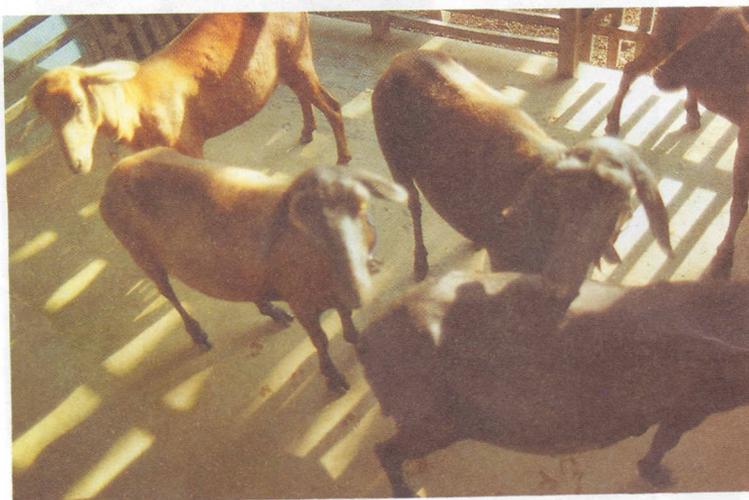


Fig 11 - Área do SMP destinada a secagem dos cascos após o tratamento.

Literatura consultada

- BAGLEY, C.V.; HEALEY, M.C.; HURST, R.L. Comparison of treatments for ovine foot-rot. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.191, n.5, p.541-546, 1987.
- BANTING, A.; DESBAUX, J.M.; DUPEUX, D.; JACQUES, M. MATRAT, M.; TURPIN, M. Un nouveau systeme de notation des lesions. **Revue Méd. Vet.**, v.129, n.12, p.1657-1660, 1978.
- BOUNDY, T. **Vet. Rec.**, Suplement. **In Practice**, v.,1. n.3, e p.28, 1979. Apud HARDING, R.B. et al. Efficacy of a new oxytetracycline aerosol against foot-rot in sheep. **Vet. Rec.**, v.1, p.95-96, 1979.
- BRUNER, D.W. & GILLESPIE, J.H. **Hangan's infections disease of domestic animals**. 6.ed. London: Cornell University Press, 1973. 1385p.
- COSTA, R.R.; CARVALHO, A.G.; ANDRADE, M.A.; FICTNER, S. FICTNER, S. Pododermite contagiosa em ovinos e caprinos no Estado de Goiás. **Anais da E.A.V. - UF.GO**, v.8, n.1, 1978.
- EGERTON, J.R.; GRAHAM, N.P.H. Disease causing lameness in sheep. In: RIBEIRO, L.A.O. "Foot-rot" dos ovinos no Estado do Rio Grande do Sul: I- Epidemiologia. **Bol. IPVDF**, n.5, p.67-70, 1978.
- EGERTON, J.R.; THORLEY, C.M. Effect of alum-precipitated or oil adjuvant *Bacteroides nodosus* vaccines on the resistance of sheep to experimental foot-rot. **Res. Vet. Sci.**, v.30, n.1, p.28-31, 1981.
- GRAHAM, N.P.H.; EGERTON, S.R. Pathogenesis of ovine foot-rot: the role of some environmental factors **Australian Veterinary Journal**, v.44, n.5, p. 235-240, 1968.
- GUERREIRO, M.G.; OLIVEIRA, S.J. de; SARAIVA, D.; WIEST, J.M.; LIEBERKNECHT, F.; POESTER, F.P.; DIAS, J.C.A.; LANGELOG, A.; BAPTISTA, P.J.H.C. **Bacteriologia especial**. Porto Alegre, Sulina, 1984. 493p.

- JOPP, A.J.; JACKSON, R.; MULVANEY, C.J. A survey on the prevalence, treatment and control and of foot-rot in Central Otago. **New Zealand Veterinary Journal**, v.32, n.10, p.32-33, 1984.
- JOPP, A.J.; JACKSON, R.; MULVANEY, C.J. An improved facility for the inspection, treatment and control of foot-rot. **New Zealand Veterinary Journal**, v.32, n.11, p. 189-190, 1980.
- JOPP, A.J.; JACKSON, R.; MULVANEY, C.J. A perspective on ovine foot-rot control. **New Zealand Veterinary Journal**, v.32, n.12., p.211-212, 1984.
- OLIVEIRA, A.A. de. Controle de problemas de casco. In: SEMINÁRIO: DESENVOLVIMENTO DO OVINO SANTA INÊS, 1993. **Anais**. Aracaju: EMBRAPA-CPATC, 1993. p.38-41.
- OLIVEIRA, A.A. de; PEDREIRA, P.A.S.; DANTAS, I.A. de C. **Controle da pododermatite contagiosa dos ovinos e caprinos**. Aracaju: EMBRAPA-CNPCo, 1988. 5p.
- OLIVEIRA, A.A. de; PEDREIRA, P.A.S.; DANTAS, I.A.C. Instalações para manejo de ovinos e caprinos: I - Controle e tratamento das pododermites. **A Hora Veterinária**, v.13, n.74, p.58-60, 1993.
- OLIVEIRA, A.A. de; PEDREIRA, P.A.S.; DANTAS, I.A. de C. Controle e tratamento da manqueira em ovinos e caprinos. Aracaju: EMBRAPA-CPATC, 1995. 3p.
- RIBEIRO, L.A.O. Foot-rot dos ovinos: etiologia, patogenia e controle. **Bol. IPVDF** v.1, n.80, p.41-45, 1980.
- ROSS, A.D. Formalin end foot-rot in sheep. **New Zealand Veterinary Journal**, v.32, p.170-172, 1983.
- STEWART, D.J. The role of various antigenic fractions of *Bacteroides nodosus* in eliciting protection against foot-rot in vaccinated sheep. **Res. Vet. Sci.**, v.24, p. 14-19, 1978.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Beira-Mar, 3250 - Bairro 13 de Julho,
Caixa Postal 44, CEP 49025-040, Aracaju, SE
Fone (79) 217-1300, Fax (79) 231-9145*



*Impressão e acabamento
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia*