

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos - CNPC
Ministério da Agricultura e do Abastecimento - MA*

ENFERMIDADES EM CAPRINOS

Diagnóstico, Patogenia, Terapêutica e Controle

Janete Santa Rosa
Médica Veterinária, M.Sc.

Serviço de Produção de Informação - SPI
Brasília, DF
1996

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos - CNPC
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, Km 4
Caixa Postal: D - 10
CEP 62011-970 Sobral, CE
Tel.: (085) 612-1077/612-1032
Fax: (085) 612-1132

Serviço de Produção de Informação - SPI

SAIN Parque Rural - Av. W/3 Norte (final)
Caixa Postal: 040315
CEP 70770-901 Brasília, DF
Tel.: (061) 348-4236
Telex: (061) 1738
Fax: (061) 272-4168

Produção editorial e gráfica: *Serviço de Produção de Informação - SPI*
Coordenação editorial: *Marina A. Souza de Oliveira e Araquem Calháo Motta*
Revisão gramatical e editorial: *Francimary de M. e Silva*
Programação visual: *Sirlene Siqueira*
Editoração eletrônica: *Júlio César da S. Delfino*
Capa: *Carlos Eduardo Felice Barbeiro*
Fotos: *Acervo da Embrapa/CNPC*

Tiragem: 2.000 exemplares

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Serviço de Produção de Informação (SPI) da Embrapa.

Santa Rosa, Janete.

Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle / Janete Santa Rosa; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos. — Brasília: Embrapa-SPI / Sobral: Embrapa-CNPC, 1996.
220p. : il.

ISBN 85-85007-86-9

I. Caprino - Doença. I. Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (Sobral, CE). II. Título.

CDD 636.39

© Embrapa-1996

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários do Laboratório de Anatomia Patológica e Histopatologia do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC) - Embrapa, *José Maria Martins da Silva, Expedito Barbosa e Raimundo Silvério Aguiar Júnior*, pela prestimosa dedicação, durante as realizações das necropsias e do processamento dos fragmentos dos tecidos, permitindo o diagnóstico das enfermidades de caprinos.

A *Helena Araújo Pontes*, funcionária do Laboratório de Parasitologia do CNPC, durante a realização das atividades desenvolvidas no Laboratório de Patologia.

A *Hermenegildo S. Vale Jr.*, do setor de Processamento de Dados - CNPC, pelo auxílio na correção de parte deste trabalho.

Ao amigo *José Carvalho Reis*, Professor do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, pelas sugestões, orientações e correções desse livro.

Finalmente, agradecemos ao *Dr. Aurino Alves Simplicio*, Chefe Geral do CNPC, pelo incentivo e reconhecimento do trabalho realizado pelo autor.

PREFÁCIO

Os caprinos são mamíferos artiodáctilos, ruminantes, da família dos cavicórneos, pertencentes ao gênero *Capra hircus*. São animais criados em todos os estados do Brasil; entretanto, no Norte e Nordeste encontram-se os maiores rebanhos. Embora o País possua o maior rebanho de caprinos do mundo, só recentemente vêm sendo desenvolvidos programas de melhoramento, e a introdução de animais geneticamente superiores, principalmente de aptidões leiteiras, importados da Europa.

A criação de caprinos, quando dirigida técnica e estruturalmente, apresenta um bom índice de lucratividade. Desses animais se aproveita praticamente tudo: além da pele, que é o principal produto e o mais explorado, há o fornecimento de carne, leite e estrume. Entretanto, o que limita sua maior expansão é uma melhor assistência técnica, visando à prática de métodos adequados de manejo, melhoramento genético e estruturação do processo de comercialização de carne, leite e pele.

O presente livro representa o resultado de vários anos de experiência profissional dedicados à pesquisa e ao diagnóstico das doenças em caprinos. Servirá como fonte de referência para criadores, estudantes e profissionais da área de ciências agrárias. Desta forma, estaremos contribuindo para o reconhecimento das enfermidades que afetam os caprinos, permitindo o uso adequado de medidas profiláticas.

Janete Santa Rosa

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	XV
LISTA DE TABELAS	XXI
SISTEMA RESPIRATÓRIO	I
Anatomia e fisiologia	1
Fisiopatologia da respiração	2
Agentes físicos	3
Agentes biológicos	3
Resposta aos agentes agressores	3
Doenças do sistema respiratório	4
Broncopneumonia	4
Helmintos pulmonares	4
Lesões pulmonares provocadas por parasitas	5
Lesões pulmonares provocadas por vírus	6
Lesões pulmonares provocadas por bactérias	6
Lesões anátomo-histopatológicas	7
Referências Bibliográficas	11
SISTEMA NERVOSO	15
Anatomia e fisiologia	15
Meninges	19
Líquido cefalorraquiano	20
Fisiopatologia do sistema nervoso	21
Barreira hematoencefálica	23
Alterações neurológicas	23
Sintomas das doenças neurológicas	25
Doenças do sistema nervoso	27
Doenças nutricionais e metabólicas	27
Doenças causadas por bactérias	29

Listeriose	30
Tétano	31
Doenças causadas por vírus	33
Raiva	34
Doenças causadas por parasitas	36
Doenças causadas por fungos	37
Referências Bibliográficas	41
SISTEMA GENITAL	43
Embriogênese	43
Anatomia do sistema genital do macho	44
Patologia do genital do macho	50
Túnica vaginal	50
Aderência	50
Hidrocele	50
Testículos	50
Alterações do desenvolvimento	50
Criptorquidismo	51
Degeneração testicular	51
Hipoplasia testicular	52
Orquite-epididimite	53
Epidídimos	54
Aplasia segmentar do corpo do epidídimo	54
Cisto de retenção	54
Epididimite	54
Cordões espermáticos	55
Funiculite	55
Ginecomastia	55
Anatomia do genital da fêmea	56
Trompas	56
Ovários	57
x Patologia do genital da fêmea	57

Ovários 57

- Hipoplasia ovariana **58**
- Degeneração cística dos ovários **58**
- Cistos paraovários **58**
- Cistos foliculares **58**
- Cistos de corpo lúteo **59**
- Aderência e encapsulamento dos ovários **59**
- Ooforite **59**

Trompas 60

- Hidrosalpinge **60**
- Dilatação cística da ampola tubárica **60**

Útero 60

- Hiperplasia cística do endométrio **60**
- Endometrite **61**
- Hidrometra **61**
- Maceração e mumificação fetal **62**

Glândulas mamárias 63

- Lesões cutâneas das glândulas mamárias **63**
- Alterações do úbere **64**

Mastite 64

Referências Bibliográficas 79

SISTEMA URINÁRIO 85

Anatomia 85

Urolitíase 87

Glomerulonefrite 90

Doenças causadas por bactérias 91

Referências Bibliográficas 94

SISTEMA DIGESTIVO 95

Anatomia 95

Glândulas anexas 97

- Fígado **97**

Pâncreas	97
Fisiologia	97
Patologia	98
Alteração da fermentação	98
Acidose ruminal	98
Timpanismo ou meteorismo	100
Parasitose gastrintestinal	101
Trematódeos	105
Cestódeos	106
Fasciolose	108
Eimeriose	109
Abscesso hepático	113
Enterotoxemia	114
Colibacilose	115
Referências Bibliográficas	126
SISTEMA TEGUMENTAR (PELE E MUCOSA)	133
Anatomia e fisiologia	133
Ectoparasitas	134
Pediculose	134
Sarna	135
Miíase	136
Infecções causadas por bactérias	137
Infecções causadas por vírus	138
Aftosa	138
Ectima contagioso	140
Infecções causadas por fungos	142
Dermatomicoses	143
Referências Bibliográficas	145
SISTEMA ESQUELÉTICO	147
Anatomia	147
xii Fisiologia	149

Manifestações clínicas	149
Afecções locomotoras	149
Avaliação dos ossos	150
Reações a injúrias	150
Fraturas	150
Lesões inflamatórias	151
Lesões causadas por bactérias	152
Lesões causadas por vírus	152
Pododermatite	153
Referências Bibliográficas	157
SISTEMA CARDIOVASCULAR	159
Anatomia e fisiologia	159
Circulação	159
Cardiopatía e insuficiência cardíaca	160
Cardiopatías congênitas	160
Cardiopatías adquiridas	160
Miocárdio	160
Miocardite	161
Endocardite	162
Pericardite	162
Artérias e veias	162
Aneurisma da artéria aorta	163
Referências Bibliográficas	166
DOENÇAS MULTISSISTÊMICAS	167
Linfadenite caseosa	167
Micoplasmose	170
Artrite encefalite caprina a vírus	172
Lesões articulares	173
Sistema nervoso	174
Glândulas mamárias	174
Pulmões	174

Referências Bibliográficas	180
PLANTAS TÓXICAS	183
Características das plantas tóxicas	183
Fatores que influenciam nas intoxicações	183
Plantas que produzem alcalóides	184
Plantas que contêm cianureto	185
Plantas que contêm nitratos	185
Plantas que contêm oxalatos	186
Plantas que produzem fotossensibilidade	187
Medidas gerais de controle	188
Referências Bibliográficas	189
PROGRAMA DE SAÚDE	191
Introdução	191
Medidas preventivas	192
Controle de doenças pelo programa de vacinação	192
Calendário de vacinação	192
Doenças controladas por adoção de medidas profiláticas e uso de quimioterápicos	193
Mastite	193
Doenças respiratórias	193
Diarréia	194
Pododermatite	194
Micoplasmose e artrite encefalite caprina a vírus	194
Parasitose gastrointestinal	195
Pediculose e sarna	195
Míiase	196
Cuidados com as instalações	196
Área de isolamento	196