

Eficácia do Cyperclor Plus Pulverização[®], aplicado sob as formas de banho de imersão e administração tópica dorsal em ovinos da raça Corriedale, naturalmente infestados pelo piolho *Damalinia ovis*, no Rio Grande do Sul



¹Francisco de Paula Jardim Alves Branco (foto), fpbranco@alternet.com.br, Maria de Fátima Munhós Sapper e Luciano Rocha Fagundes Alves Branco, Médicos-Veterinários, Consultório Médico-Veterinário, Bagé, RS, BRASIL.

²Gustavo Martins Silva, Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade da Região da Campanha, Bagé, RS, BRASIL.

³Jorge Couto Pimentel e Anísio Antônio da Silva Júnior, Médicos-Veterinários, Sespo/Divisão Vetbrands Saúde Animal, e-mail: jorgecp@vetbrands.com.br e anisioasj@vetbrands.com.br, Paulínia, SP, BRASIL.

INTRODUÇÃO
MATERIAL E MÉTODOS
RESULTADOS
DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

INTRODUÇÃO

O piolho *Damalinia ovis* (Classe: Insecta; Ordem: Phthiraptera; Subordem: Ischnocerca; Família: Trichodectidae), é um importante ectoparasito de ovinos. Ele contribui significativamente para o comprometimento da qualidade da lã, nutrindo-se de descamações epiteliais e outros produtos da pele e da lã. Os piolhos ao picarem a pele dos ovinos provocam intenso prurido, o que faz com que os animais tornem-se inquietos, passando a se esfregar em postes, troncos, e arames, tendo como consequência queda da lã e formação de erupções cutâneas (dermatites). Os animais deixam de comer, sobrevivendo debilitamento orgânico. As escoriações resultantes do ato de coçar levam ao aparecimento de mífases secundárias.

No presente estudo avaliou-se a eficácia da formulação comercial contendo cipermetrina (15,0%), clorpirifós (25,0%), citronelal (1,0%) e butóxido de piperonila (15,0%), aplicada sob as formas de banho de imersão e administração tópica sobre a linha dorsal em ovinos da raça Corriedale, naturalmente infestados pelo piolho *Damalinia ovis*, no Rio Grande do Sul. Foram realizadas inspeções individuais nos dias 3, 7, 15, 21 e 28 após o tratamento. Três a 28 dias após o tratamento o produto apresentou 100% de eficácia contra o parasita. Conclui-se que, a formulação em questão representa uma poderosa ferramenta no controle e tratamento de ovinos naturalmente infestados por *Damalinia ovis*.

F. P. J. ALVES-BRANCO¹, M. F. M. SAPPER¹,
L. R. F. ALVES-BRANCO¹, G. M. SILVA²,
J. C. PIMENTEL³, A. A. SILVA JÚNIOR³.

Com objetivo de controlar estes ectoparasitos, a maioria das pessoas opta pela utilização de produtos químicos. A falta de integração entre o manejo animal e o tratamento, o uso incorreto de drogas antiparasitárias como, por exemplo, uso indevido de produtos pela via *pour-on*, desconhecimento de suas propriedades farmacológicas e dos fatores que atuam sobre ele, são elementos relevantes nas falhas de controle e responsáveis por eventuais intoxicações nos animais e operadores, dependendo da molécula e seu cuidado durante o uso.

OBJETIVOS

Avaliar a eficácia da formulação comercial "Cyperclor Plus Pulverização" contendo cipermetrina (15,0%), clorpirifós (25,0%), citronelal (1,0%) e butóxido de piperonila (15,0%), aplicada sob as formas de banho de imersão e administração tópica sobre a linha dorsal em ovinos da raça Corriedale, naturalmente infestados pelo piolho *Damalinia ovis*, no Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo foram utilizados 39 ovinos fêmeas da raça Corriedale, sendo 24 na categoria de borregas com idade de 10 a 12 meses. Na categoria de ovelha adulta, foram utilizadas 15 prenhes, em adiantado período de gestação. Todos os animais pertenciam a Estância Santa Adelaide, localizada no município de Bagé, RS.

Os ovinos foram selecionados por categoria, com base na presença do piolho *Damalinia ovis* (Fotos 1 e 2).

No D-1 (um dia antes do tratamento), os animais foram pesados e designados aleatoriamente a lotes experimentais de cinco ovelhas prenhes e seis borregas (Fotos 3 e 4).

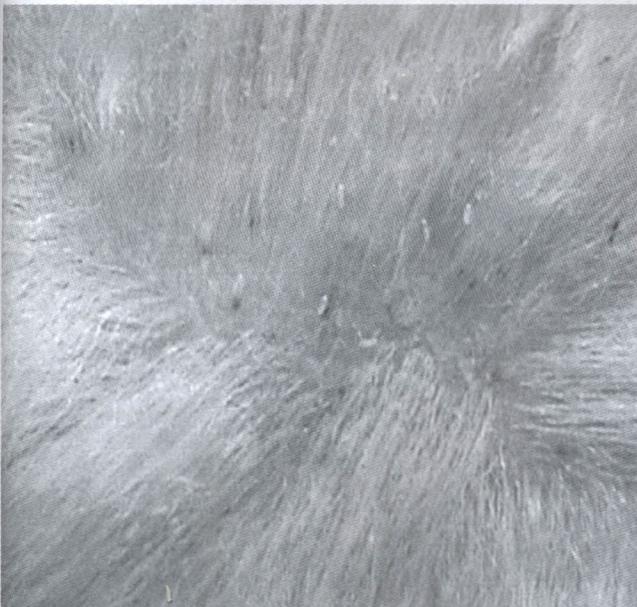


Foto 1. Presença de piolhos na lã e pele (D-1).



Foto 2. Piolho dos ovinos (*Damalinia ovis*). Descrição Geral: inseto pequeno, sem asas, 1 a 2 mm de comprimento, achatado. A cabeça é larga e chata com as partes bucais adaptadas à mastigação. Aumento de 40X.



Foto 3. Grupo de ovinos (borregas e ovelhas prenhes) momentos antes dos procedimentos da randomização (D-1).



Foto 4. Momento da pesagem individual dos ovinos.

No dia zero (Dia do Tratamento), os lotes tratados receberam a formulação contendo cipermetrina 15,0%, clorpirifós 25,0%, citronelal 1,0% e butóxido de piperonila 15,0% sob as formas de banho de imersão e administração tópica sobre a linha dorsal, fornecida pela Sespo/Divisão Vetbrands Saúde Animal Ltda, cuja denominação comercial definida pelo fabricante está registrada sob a marca de Cyperclor Plus Pulverização (Tabela 1).

Os animais (borregas) que receberam a formulação comercial contendo cipermetrina (15,0%), clorpirifós (25,0%), citronelal (1,0%) e butóxido de piperonila (15,0%) aplicada sob



Foto 5. Momento da realização do banho de imersão (1 : 2.000), categoria Borregas.

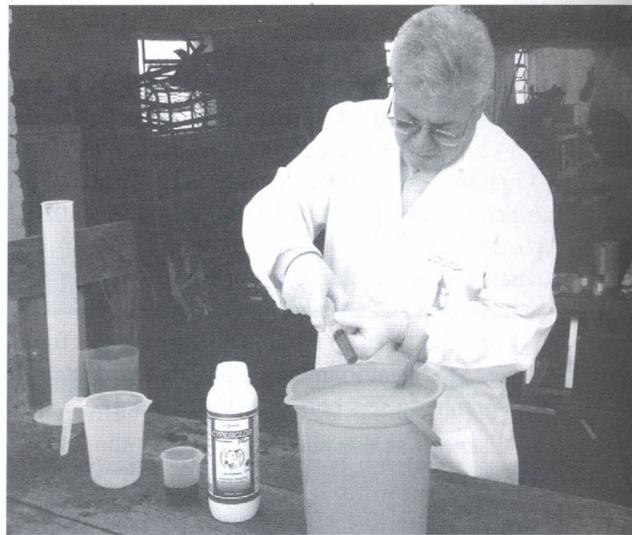


Foto 6. Momento da preparação da Solução Aquosa para ser aplicada dorsalmente (nas diluições 1:200 e 1:400)



Foto 7. Momento da aplicação da Formulação Comercial Solução Aquosa dorsalmente, por intermédio de uma caneca plástica graduada, cujo volume aplicado foi de 500 ml/animal.



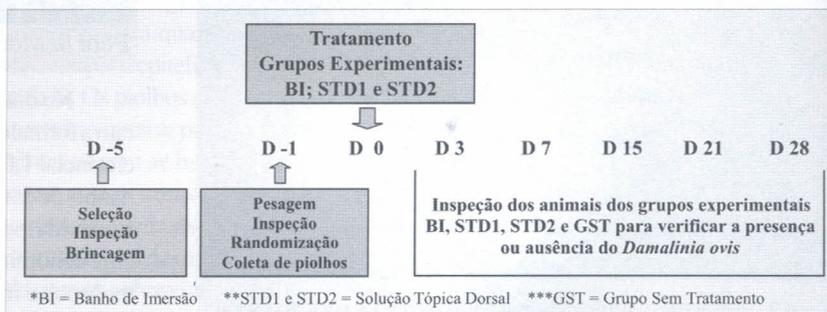
Foto 8. Animal (Borrega) do Grupo BI (Formulação Comercial 1:2.000) submetida à inspeção 6 horas pós-tratamento. Nessa ocasião foi constatado que os piolhos já se encontravam mortos ou paralisados.

a forma de banho de imersão (1:2.000) foram banhados em um banheiro de ovinos com capacidade de 2.000 litros (**Foto 5**).

Para os animais (ovelhas prenhes e borregas) que receberam a solução aquosa (1:200 e 1:400), essa foi aplicada na linha dorsal contra a pele, desde a nuca até a cola, com prévio afastamento da lã. Esse procedimento foi feito por intermédio de uma caneca plástica graduada (**Fotos 6 e 7**). O volume aplicado foi de 500 ml/animal.

Durante o período do estudo todos os animais foram mantidos a pasto nativo, água à vontade, sendo que os grupos tratados permaneceram em um mesmo potreiro. Os Grupos Controles (sem tratamento), para ambas categorias, foram mantidos em uma área adjacente ao potreiro dos animais tratados.

Para verificar o comportamento dos animais frente à aplicação da formulação, os animais experimentais foram observados nas primeiras horas pós-tratamento, no Dia Zero (**Foto 8**).



BI = Banho de Imersão ATD1 e ATD2 = Administração Tópica Dorsal
 GST = Grupo Sem tratamento *Cyberclor Plus Pulverização – Sespo/Divisão Vetbrands Saúde Animal Ltda (Partida nº 348/06, Maio/2006)

Tabela 1. Distribuição dos animais nos tratamentos.

Categoria Animal	Nº de Animais	Tratamento	Modo de Uso (Diluição)	Modo de Aplicação	Volume (ml)
Borregas (BI)	6	Formulação Comercial* (1 : 2.000)	1 litro p/ cada 2.000 litros de água	Banheiro de Imersão	-
Borregas (ATD1)	6	Formulação Comercial* Solução Aquosa (1 : 200)	1 litro p/ cada 200 litros de água	Dorsal	500 ml
Borregas (ATD2)	6	Formulação Comercial* Solução Aquosa (1 : 400)	1 litro p/ cada 400 litros de água	Dorsal	500 ml
Borregas (GST)	6	Controle (Sem Tratamento)	-	-	-
Ovelhas Prenhes (ATD1)	5	Formulação Comercial* Solução Aquosa (1 : 200)	1 litro p/ cada 200 litros de água	Dorsal	500 ml
Ovelhas Prenhes (ATD2)	5	Formulação Comercial* Solução Aquosa (1 : 400)	1 litro p/ cada 400 litros de água	Dorsal	500 ml
Ovelhas Prenhes (GST)	5	Controle (Sem Tratamento)	-	-	-

Tabela 2. Distribuição da presença do piolho *Damalinia ovis* em borregas submetidas ao banho de imersão (1:2.000) e aplicação dorsal (solução aquosa 1:200 e 1:400) com a Formulação Comercial Cyperclor Plus Pulverização.

Datas	Grupo BI – Imersão (1:2.000)											
	Identificação Animal (Brinco Amarelo)											
	140	141	143	144	145	147						
19/07 – Dia Zero	+++	+++	+++	+++	+++	+++						
22/07 – D +3	0	0	0	0	0	0						
26/07 – D +7	0	0	0	0	0	0						
03/08 – D +15	0	0	0	0	0	0						
09/08 – D +21	0	0	0	0	0	0						
16/08 – D +28	0	0	0	0	0	0						
Datas	Grupo STD1 – Solução Aquosa (1 : 200)						Grupo STD2 – Solução Aquosa (1 : 400)					
	Identificação Animal (Brinco Amarelo)						Identificação Animal (Brinco Amarelo)					
	151	156	158	160	162	168	152	153	154	157	161	174
19/07 – Dia Zero	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
22/07 – D +3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/07 – D +7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/08 – D +15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/08 – D +21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/08 – D +28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datas	Grupo GST – Controle (Sem Tratamento)											
	Escala* de Sobrevivência do <i>Damalinia ovis</i> (0 - +++)											
	Animal (Brinco Amarelo)											
	142	146	149	150	163	173						
19/07 – Dia Zero	+++	+++	+++	+++	+++	+++						
22/07 – D +3	+++	+++	+++	+++	+++	+++						
26/07 – D +7	+++	+++	+++	+++	+++	+++						
03/08 – D +15	+++	+++	+++	+++	+++	+++						
09/08 – D +21	+++	+++	+++	+++	+++	+++						
16/08 – D +28	+++	+++	+++	+++	+++	+++						

Tabela 3. Distribuição da presença do piolho *Damalinia ovis* em Ovelhas Prenhes submetidas à aplicação da Solução Tópica Dorsal (1:200 e 1:400) com a Formulação Comercial Cyperclor Plus Pulverização.

Datas	Grupo STD1 – Solução Aquosa (1:200)					Grupo STD2 – Solução Aquosa (1:400)				
	Identificação Animal (Brinco Azul)					Identificação Animal (Brinco Azul)				
	110	111	112	113	114	101	102	103	104	108
19/07 – Dia Zero	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
22/07 – D +3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/07 – D +7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/08 – D +15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/08 – D +21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/08 – D +28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datas	Grupo GST – Controle (Sem Tratamento)									
	Identificação Animal (Brinco Azul)									
	105	106	107	109	115					
19/07 – Dia Zero	+++	+++	+++	+++	+++					
22/07 – D +3	+++	+++	+++	+++	+++					
26/07 – D +7	+++	+++	+++	+++	+++					
03/08 – D +15	+++	+++	+++	+++	+++					
09/08 – D +21	+++	+++	+++	+++	+++					
16/08 – D +28	+++	+++	+++	+++	+++					

A seqüência de eventos seguidos neste estudo está delineada abaixo, conforme Portaria nº 48, do Ministério da Agricultura, 12/05/1997.

O critério utilizado para avaliar a eficácia da Formulação Comercial foi feito com base na escala de sobrevivência do piolho *Damalinia ovis* representado da seguinte forma: 0 – sem a presença de piolhos ou piolhos mortos; + - infestação inicial ou leve pelo *D. ovis*; ++ - infestação média ou moderada pelo *D. ovis* e +++ - infestação alta ou pesada.

RESULTADOS

Nas Tabelas 2 e 3 estão representados os resultados (escala de sobrevivência do piolho *Damalinia ovis*), encontrados nos respectivos dias de monitoramento, no teste a campo com borregas e ovelhas prenhes.

Com base nos resultados registrados nas Tabelas 2 e 3 verifica-se que os tratamentos de banho de imersão (1:2.000) e solução tópica sobre a linha dorsal (1:200 e 1:400) apresentaram eficácia de 100% contra o piolho *Damalinia ovis* em ovelhas prenhes e borregas. Três dias após o tratamento, o nível de eficácia piolhícida para o tratamento BI e STD com o Cyperclor Plus Pulverização aplicado sob a forma de imersão (1:2.000) e solução tópica dorsal (1:200 e 1:400) já alcançava 100%, mantendo-se até o final do experimento (28 dias) (Fotos 9, 10 e 11).

No que diz respeito à tolerância local e sistêmica aos tratamentos realizados com o produto Cyperclor Plus Pulverização, em ambas as categorias (borregas e ovelhas prenhes) não foram observados quaisquer sintomas de efeitos tóxicos após a aplicação da mesma. É importante ressaltar que todas as ovelhas prenhes usadas, pariram normalmente no decurso do estudo (Fotos 12 e 13). Assim sendo, pode-se dizer que a formulação empregada foi segura para aplicação em ovelhas gestantes.

Conforme os resultados obtidos (Tabelas 2 e 3) os animais de ambos os Grupos Controles (borregas e ovelhas prenhes) permaneceram infestados pelo piolho *Damalinia ovis* ao longo de todo o período experimental, ou seja, do Dia Zero até o D28 (Foto 14).

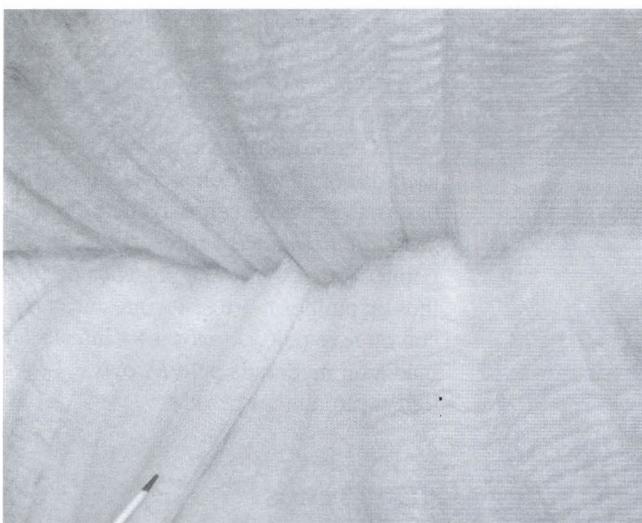


Foto 9. Momento da inspeção de um animal submetido ao banho de imersão. Até os 28 dias pós-tratamento não foi encontrado nenhum exemplar do *Damalinia ovis*.



Foto 10. Momento da inspeção de um animal submetido à aplicação dorsal (1:400) em um dos dias de monitoramento. Observar a ausência do *Damalinia ovis*.

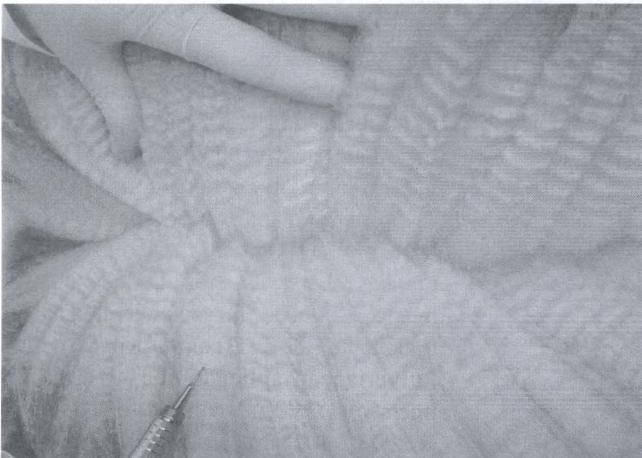


Foto 11. Momento da inspeção de um animal submetido à aplicação dorsal (1:200) em um dos dias de monitoramento. Observar a ausência do *Damalinia ovis* e a ótima qualidade do velo.



Foto 12. Momento da inspeção de uma das ovelhas que já haviam parido durante o decurso do trabalho. Observar o cordeiro em fase de aleitamento.



Foto 13. Registro fotográfico ao final do estudo (D+28). Observar as Ovelhas do Grupo STD2 (Solução Aquosa 1:400) que pariram normalmente no decurso do estudo.

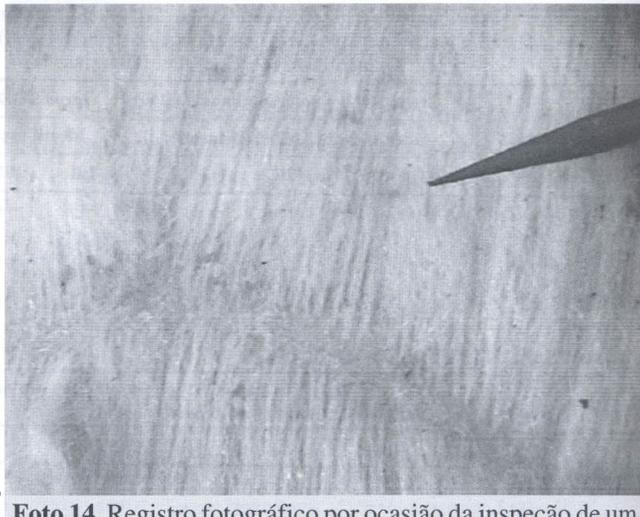


Foto 14. Registro fotográfico por ocasião da inspeção de um animal do Grupo Controle em um dos dias de monitoramento. Observar a presença do *Damalinia ovis* na pele e lã, causando um aspecto precário no velo.

– A partir dos resultados obtidos e, nas condições que foi conduzido o presente estudo, pode-se concluir que: a formulação comercial Cyperclor Plus Pulverização (cipermetrina 15,0%, clorpirifós 25,0%, citronelal 1,0% e butóxido de piperonila 15,0%) aplicada sob as formas de Banho de Imersão (1 : 2.000) e Solução Tópica sob a linha dorsal (1:200 e 1:400) foram altamente eficazes contra infestações naturais por *Damalinia ovis*, tanto em borregas como ovelhas prenhes em adiantado período de gestação;

– De acordo com o monitoramento realizado do D+3 ao D+28 pode-se inferir que os tratamentos, banho de imersão e solução tópica dorsal, eliminaram rapidamente as infestações pelo *Damalinia ovis*, devido a persistência da atividade piolhíca, uma vez que até aos 28 dias pós-tratamento nenhum exemplar do piolho *Damalinia ovis* foi encontrado vivo;

– O Cyperclor Plus Pulverização nas diluições e formas de aplicação utilizadas foi considerado seguro, visto que não foram observados efeitos colaterais tópicos ou sistêmicos, tanto para a categoria de borregas, quanto para ovelhas em período de gestação avançado. O uso do Cyperclor Plus Pulverização não provocou danos na pele ou lã das ovelhas;

– Considerando os resultados obtidos conclui-se que a formulação comercial Cyperclor Plus Pulverização nas diluições e modos de aplicação testados, foi altamente eficaz no controle do *Damalinia ovis* em ovinos naturalmente infestados, podendo ser usado como um poderoso piolhíca em ovinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-BRANCO, F. de P. J. et al. Eficácia da associação Cipermetrina (15,0g), Clorpirifós (25,0g) e Citronelal (1,0g), aplicada sob as formas de Imersão e Solução Aquosa (administrada dorsalmente), em ovinos da raça Corriedale, naturalmente infestados pelo piolho *Damalinia ovis*, no Rio Grande do Sul. **A Hora Veterinária**, ano 24, n. 144, p. 29-34, 2005.

GEORGI, J. R. **Parasitology for Veterinarians**. 3rd edition, W.B. Sanders, Philadelphia. 1980.

GOOD CLINICAL PRACTICE. **International Cooperation on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Veterinary Medicinal Products**. VICH GL9 (GCP), June, 2000. p. 1 – 28. (For Implementation at Step 7).

LEVINE, N. D. **Textbook of Veterinary Parasitology**. Burgess. Publishing Co., Minneapolis. 1978.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Regulamento Técnico Para Licenciamento e/ou Renovação de Licença de Produtos Antiparasitários de Uso Veterinário**. Portaria nº 48, D.O.F, Seção I, Nº 92, Brasília,

Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997, p. 10165 – 10169.

SOULSBY, E. J. L. **Helminths, Arthropods, and Protozoa of Domesticated Animals**. 6th edition of Monnig's Veterinary Helminthology and Entomology. Balliere, Tindall, and Lassell, Loudon. 1968. (Also published by Williams and Wilkins Co., Baltimore).

Résumé

L'efficacité du Cyperclor Plus Pulverização®, appliqué sous forme de bain d'immersion et topique dorsal chez des moutons de la race Corriedale naturellement infectés par le poux *Damalinia ovis*, dans l'état du Rio Grande do Sul (Brésil)

F. de P. J. Alves-Branco *et al.*

La présente étude a évalué l'efficacité de la formulation commerciale contenant: cyperméthrine (15%), chlorpirifos (25,0%), citronelal (1,0%), butoxide de piperonile (15%), appliquée sous forme de bain d'immersion et topique sur la ligne dorsale de moutons de la race Corriedale naturellement infectés par le poux *Damalinia ovis*, dans l'état du Rio Grande do Sul (Brésil). Les animaux ont été examinés individuellement dans les jours 3, 7, 15, 21 e 28 après le traitement. Du 3^{ème} au 28^{ème} jours le produit a présenté 100% d'efficacité contre le parasite. En conclusion, les auteurs affirment que ce produit représente un important outil pour le traitement des moutons naturellement infectés par *Damalinia ovis* et pour le contrôle du poux.

Summary

Efficiency of Cyperclor Plus Pulverização®, applied during immersion baths or Under the Dorsal Line in Corriedale sheep naturally infested with *Damalinia ovis* lice in Rio Grande do Sul.

F. de P. J. Alves-Branco *et al.*

This present study assessed the efficacy of the commercial formulation that contained cipermetrine (15,0%), clorpirifos (25,0%), citronelal (1,0%) and piperonile butoxide (15,0%), administered through immersion baths or topic use under the dorsal line in Corriedale sheep naturally infested with *Damalinia ovis* (lice) in the state of Rio Grande do Sul. The three individual inspections were carried out on the 3rd., 7th., 15th., 21st. and 28th. days after the treatment. The product presented 100% efficiency against the parasite between three to 28 days after the treatment. One reaches the conclusion that such formulation presents a powerful tool in the control and treatment of sheep naturally infested with *Damalinia ovis*.