

ELIMINAÇÃO PARASITÁRIA EM OVINOS DA RAÇA MERINO BRANCO E DOS CRUZAMENTOS ENTRE AS RAÇAS SERRA DA ESTRELA, ÎLE DE FRANCE E ROMANOV

MARTA SOFIA M. SANTOS MADEIRA*
HELENA MARIA M. DUARTE JORGE**
JOSÉ MANUEL B. FERNANDES RIBEIRO***
ANA TERESA BELO ****
MARTA SILVA PEREIRA*****
MARIA VIRGÍNIA MIRA CRESPO*****

*Eng^a de Produção Animal – ESAS, IPS
**Eng^a Agrónoma – Téc. Sup. 1^o Classe, EZN, INIAP
***Médico Veterinário – Inv. Auxiliar, EZN, INIAP
****Eng^a Agrónoma - Inv. Auxiliar, EZN, INIAP
*****Eng^a Agrícola – EZN, INIAP
*****Médica Veterinária – ESAS, IPS

RESUMO

Efectuou-se o estudo da eliminação parasitária em quatro grupos de ovelhas em pastoreio [raça pura Merino Branco e cruzamentos rotativos com as raças Serra da Estrela (SE), Île de France (IF) e Romanov (RO)], com o objectivo de determinar o tipo e o grau de parasitismo presentes.

Durante o período de Fevereiro a Maio de 2002 realizaram-se quinzenalmente colheitas directas de fezes e as respectivas análises coprológicas qualitativas e quantitativas.

Verificou-se a presença de estrongilídeos gastrintestinais (ovos), e pulmonares (larvas de 1^o estadio - L₁), assim como ovos de *Strongyloides* sp., *Moniezia* sp., *Taenidae* e de oocistos de *Eimeria* sp.

A média de eliminação de ovos de estrongilídeos gastrintestinais, para a raça pura, variou entre ligeira e média, enquanto que, para os cruzamentos, considerados variou entre ligeira, média e importante, apresentando ainda o cruzamento RO x (RO x IF x SE), uma eliminação muito importante.

Nas associações parasitárias verificou-se que 41,67% dos animais apresentaram infecção simples, apresentando os restantes: infecção dupla em dez animais (41,67%); infecções triplas em dois animais (8,33%) e infecções quádruplas igualmente em dois animais (8,33%).

A raça pura Merino Branco evidenciou-se como a mais resistente ao parasitismo gastrintestinal. Nos cruzamentos, o que apresentou menor susceptibilidade foi o cruzamento SE x (RO x IF x SE) e o mais susceptível foi RO x (RO x IF x SE).

Os resultados foram sujeitos a um estudo estatístico, pelo método de Mann-Whitney e de Wilcoxon.

Palavras chave

Parasitismo gastrintestinal e pulmonar; Merino Branco; Cruzamentos com Serra da Estrela, Île de France e Romanov.

ABSTRACT

Parasitological egg out put was studied in four groups of grazing ewes [Merino Branco breed and the rotative crossbreed with Serra da Estrela (SE), Île de France (IF) and Romanov (RO)], to determinate the type and degree of gastrintestinal and pulmonary parasitism.

Qualitative and quantitative analyses on faeces were performed from February to May 2002.

Gastrintestinal, *Strongyloides* sp. *Moniezia* sp. and *Taenidae* sp. eggs, *Eimeria* sp. oocysts and lung worms larvae (1.st stage) were identified.

The mean egg out put of gastrintestinal strongyles varied from light to medium infection at the pure breed, and from light to severe infection at the crossbred ewes. However the RO x (RO x IF x SE) ewes showed a very important egg out put.

The presence of simple and double infection was detected on 41,6,7%, each and with three and four species was noticed on 8,33%, each.

The results obtained allow to think that White Merino ewes were more resistant to gastrintestinal parasitism than the crossbred [the least susceptible were SE x (RO x IF x SE)].

SE) and the most susceptible to infection were RO x (RO x IF x SE)].

Mann-Whitney and Wilcoxon methods were applied to our results.

Keywords

Gastrointestinal and pulmonary parasitism; Merino Branco; crossbreed; Serra da Estrela; Île de France; Romanov.

INTRODUÇÃO

A Ovinicultura é uma actividade importante em Portugal, tanto a nível económico, como social, cultural e ecológico. Dentro da espécie ovina, as raças autóctones constituem um património genético muito valioso, não só pela sua biodiversidade, mas também porque possuem características de adaptabilidade às condições do meio ambiente onde são exploradas. É notável a capacidade de adaptação que manifestam, em condições ambientais muito adversas e a fracas disponibilidades alimentares e também, a resistência a infecções, nomeadamente de natureza parasitária.

Os estrongilídeos gastrintestinais são os principais parasitas responsáveis pelas quebras de produção nesta espécie animal. Os mais importantes, são os pertencentes à família *TRICHOSTRONGYLIDAE*, salientando-se os géneros *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Nematodirus*.

O aparecimento destas parasitoses está condicionado por vários factores, tais como: o aumento da prolificidade das fêmeas dos nematóides antes e após o parto das ovelhas, a contaminação da pastagem pelos borregos e as larvas presentes na pastagem e que sobreviveram durante o Inverno. A infecção é favorecida por vários factores, como por exemplo, o clima, o pastoreio simultâneo de animais de idade diferente, a época e duração da utilização do pasto e a alimentação.

O bom estado sanitário dos efectivos é fundamental para obter as melhores produções pelo que é necessário realizar o diagnóstico parasitário da exploração com vista a conseguir melhorar a qualidade dos efectivos, prevenindo as doenças causadas por parasitas.

Assim, este trabalho teve como objectivo, conhecer o tipo e grau de parasitismo presente

em quatro grupos de ovinos de diferentes raças ou cruzamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se 24 ovelhas divididas em 4 grupos de 6 animais. Três grupos eram resultantes do cruzamento rotacional de três raças: Serra da Estrela (SE), Romanov (RO) e Île de France (IF) e um grupo eram ovelhas Merino Branco (MB). A sua constituição procurou tirar partido da capacidade leiteira das ovelhas Serra da Estrela, da prolificidade e da qualidade da carcaça das raças Romanov e Île de France, respectivamente.

Inicialmente o rebanho de ovelhas cruzadas era constituído por fêmeas F1 (RO x SE), cobertas por carneiros Île de France. Posteriormente o desenvolvimento do cruzamento rotativo foi o seguinte: as fêmeas de genótipo (0,5 IF + 0,25 RO + 0,25 SE) foram cobertas com carneiros Serra da Estrela, sendo as fêmeas resultantes, com um genótipo com cerca de 50% de Serra da Estrela, cobertas por carneiros Romanov, e estas foram cobertas por carneiros Île de France (**Quadro I**). Nos anos seguintes a sequência de cruzamentos manteve-se.

Quadro I – Raças e cruzamentos de cada grupo de ovelhas em estudo

Grupos	Raça/Cruzamentos
A	MB
B	IF x (RO x IF x SE)
C	SE x (RO x IF x SE)
D	RO x (RO x IF x SE)

Os animais encontravam-se em pastoreio de sequeiro.

Durante o ensaio, que decorreu de Fevereiro a Maio de 2002, as ovelhas foram desparasitadas na altura da 4ª colheita (25 de Março), com *Seponver Plus®*.

As colheitas de fezes, foram realizadas directamente do recto dos animais e de quinze em quinze dias.

Para a identificação das formas de eliminação parasitária, realizaram-se os métodos coprológicos de flutuação e de sedimentação.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados deste ensaio são contagens de ovos de estrongilídeos gastrintestinais. São não normais confirmados pelo teste de Shopiro-Wilks e Kolmogrov-Sminw, com probabilidade de

Lilliefons. Cada grupo é composto por seis animais, um número reduzido para recorrer ao teorema do Limite Central.

As observações entre colheitas estão correlacionadas, não são independentes. Por isso optamos por dois métodos não-Paramétricos. Para comparar os grupos em cada colheita recorreremos à estatística de Mann-Whitney e para a comparação entre colheitas para cada grupo utilizou-se o teste de Wilcoxon.

RESULTADOS

TIPO DE PARASITISMO

Foram identificados ovos de espécimes pertencentes aos FILOS PLATYHELMINTHES (CLASSE CESTODA) NEMATODA e PROTOZOA (Quadro II).

Quadro II - Tipo de parasitismo presente, nos diferentes grupos

Grupos	CESTODA		NEMATODA			PROTOZOA
	<i>Moniezia</i> sp.	<i>Taenidae</i>	EGI	EP	<i>Strongyloides</i> sp.	<i>Eimeria</i> sp.
A	-	-	x	-	-	x
B	-	x	x	-	x	x
C	-	-	x	x	x	x
D	x	-	x	x	x	x

EGI – Estrongilídeos Gastrintestinais
EP – Estrongilídeos Pulmonares

Todos os grupos apresentaram ovos de estrongilídeos gastrintestinais (EGI) e oocistos de *Eimeria* sp. Os ovos de *Taenidae* apenas foram observados no B. O grupo A foi o que apresentou uma menor variedade de formas parasitárias, sendo o grupo D, o que apresentou a maior (*Moniezia* sp., EGI, larvas de 1º estadio de estrongilídeos pulmonares - EP, *Strongyloides* sp. e *Eimeria* sp.).

Do total de análises coprológicas realizadas (196), 96 apresentaram, eliminação de ovos de estrongilídeos gastrintestinais, ou seja 56,80%. A prevalência da infecção oscilou entre 0,00% e 100,00%, nas 24 ovelhas (Fig. 1).

Pela análise da figura 1 verificou-se que os animais mostraram-se sempre positivos até à 4ª colheita, ao fim da qual, foram desparasitados. Após a desparasitação, só o grupo D se manteve positivo. Na 8ª colheita, já todos os grupos apresentaram eliminação.

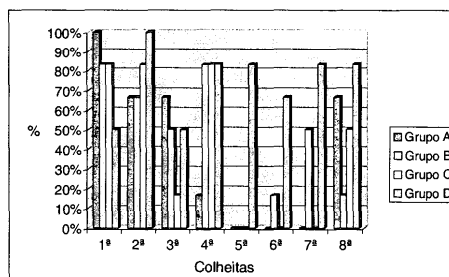


Figura 1 – Percentagem de ovelhas positivas para EGI

GRAU DE PARASITISMO

O estudo do grau de parasitismo foi efectuado em relação aos estrongilídeos gastrintestinais e pulmonares.

Da análise do Quadro III e da Fig. 2 podemos verificar que o grupo D foi o que apresentou sempre eliminação de EGI/OPG ao longo de todo o ensaio, mesmo após desparasitação e os grupos A e C foram os que apresentaram a menor eliminação. Verificou-se ainda que o grupo A (raça pura Merino Branco) teve valores baixos ou nulos de EGI/OPG com um decréscimo, da 3ª para a 4ª colheita de 433 e 17, respectivamente (estatisticamente significativo). No grupo B os valores de EGI/OPG foram elevados, principalmente antes da desparasitação (Min. 500 - Máx. 2700). No grupo D, as médias de EGI/OPG variaram muito (Min. 200 - Máx. 5883), porém destacaram-se pela elevada eliminação ao longo de todo o período de estudo.

Em todos os grupos observou-se um decréscimo significativo após a desparasitação, seguido de um aumento gradual até ao final do ensaio.

Quadro III - Comparação entre grupos e colheitas pela estatística Mann – Whitney e Wilcoxon

Grupo	1ª Colheita	2ª Colheita	3ª Colheita	4ª Colheita	5ª Colheita	6ª Colheita	7ª Colheita	8ª Colheita
A	267 a B	317 a B	433 a B	17 a A	0	0	0	383 a B
B	2700 b C	500 a B	1050 a C	2420 b C	0	1525 a C	975 a C	400 ab A
C	1083 ab B	1150 ab B	400 a B	433 b B	0	0	0	280 a A
D	433 a A	5883 b C	517 a AB	2600 b C	200 A	300 a A	1483 a B	1880 b BC

Letras maiúsculas - comparação entre colheitas;
Letras minúsculas - comparação entre grupos dentro de cada colheita;
Letras iguais correspondem a médias iguais.

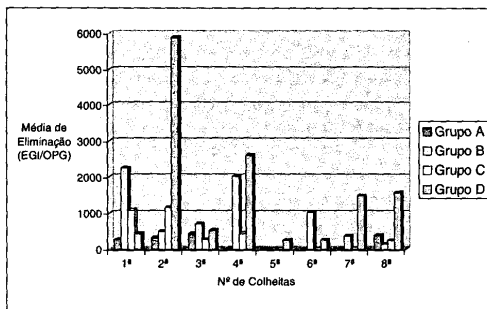


Figura 2 – Comparação entre a média de eliminação de estrongilídeos gastrintestinais entre os diferentes grupos e nas várias colheitas

Os estrongilídeos pulmonares apresentaram eliminação ligeira de larvas de 1ª estadia (uma larva por grupo), mas apenas estiveram presentes nos grupos C e D.

ASSOCIAÇÕES PARASITÁRIAS

No estudo efectuado em relação às associações parasitárias registadas (Quadro IV) verificou-se:

- infecção simples para EGI em dez animais (41,67%);
- infecção dupla também em dez animais (41,67%):
 - sete animais (29,16%) – EGI/ocistos;
 - dois animais (8,33%) – EGI/*Strongyloides* sp;
 - um animal (4,16%) – EGI/EP;
- infecções tripla e superior a tripla em dois animais (8,33% cada).

Os grupos A e C apresentaram associações simples e duplas e os outros dois, todas as outras associações.

Quadro IV - Associações parasitárias para os vários animais

Grupos	Simples		Duplas		Triplas		Quádruplas	
	EGI	EGI/Ocistos	EGI/ <i>Strongyloides</i>	EGI/EP	EGI/Ocistos/ <i>Moniezia</i>	EGI/Ocistos/ <i>Taenidae</i>	EGI/Ocistos/ <i>Taenidae</i> / <i>Strongyloides</i>	EGI/EP/ <i>Moniezia</i> / <i>Strongyloides</i>
A	2	4	-	-	-	-	-	-
B	3	-	1	-	-	1	1	-
C	2	2	1	1	-	-	-	-
D	3	1	-	-	1	-	-	1
TOTAL	10	7	2	1	1	1	1	1
		29,16%	8,33%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%
		41,67%	41,67%		8,33%		8,33%	

DISCUSSÃO

Num trabalho realizado em ovinos da raça Merino Branco e seus cruzamentos, na região do Ribatejo, CRESPO & JORGE (1998 e 1999),

obtiveram resultados idênticos aos nossos e identificaram varias espécies de estrongilídeos gastrintestinais: *Chabertia ovina*; *Oesophagostomum venulosum*; *Bunostomum trigonocephalum*; *Trichostrongylus vitrinus*; *Ostertagia circumcincta*; *Cooperia oncophora*; *Nematodirus battus*; *Haemonchus contortus*. Também registaram, a presença de *Strongyloides* sp., *Trichuris ovis* e *Moniezia expansa*. GERALDO em 1999, assinalou também em ovinos Serra da Estrela (EZN – Ribatejo), os géneros, *Ostertagia*, *Haemonchus*, *Cooperia* e *Oesophagostomum*.

Como se refere em ACORO (1995), é na Primavera uma das épocas do ano em que aparece maior número de animais doentes, com estrongilose gastrintestinal, o que coincidiu com o ensaio em estudo. Também, o pastoreio simultâneo de animais de idade diferente, isto é, jovens e adultos, aumenta o risco de infecção dos jovens, assim como as fêmeas no período de periparto, durante a lactação são mais susceptíveis ao parasitismo.

As cestoidoses são um processo parasitário causado por formas adultas, que nos ovinos têm a maior importância (CAEIRO, 1999). No grupo D aparece *Moniezia* sp., agente que afecta principalmente os jovens, embora os adultos possam ser os disseminadores desta parasitose (PEREIRA, 1986). Assim podemos considerar as ovelhas deste grupo como disseminadoras da doença, pois foram as únicas a apresentar este género de parasita.

Do total das 196 análises coprológicas realizadas, 96 apresentaram, eliminação de ovos de estrongilídeos gastrintestinais, o que corresponde a 56,80%. Os nossos resultados foram inferiores aos obtidos por CRESPO & JORGE (1998), que registaram prevalências de 72,09%, mas superiores, quando comparados com os valores obtidos no ano seguinte (32,41%) pelas mesmas autoras, em estudos realizados igualmente em ovinos da região do Ribatejo.

O aparecimento de animais positivos em todos os grupos (8ª colheita), mesmo depois de desparasitados, poderá ser devido ao facto daqueles continuarem nas mesmas pastagens (com presença de L3).

As médias de eliminação obtidas para EGI, variaram entre ligeiras para o grupo A (Raça pura Merino Branco) e importantes para o grupo D (RO x (RO x IF x SE)). CRESPO & JORGE (1998) em ovinos Merino Branco e GERALDO (1999) em ovinos Serra da Estrela obtiveram valores de eliminação entre ligeiros a médios de acordo com EUZEBY (1984), com médias, respectivamente de 404,85 EGI/OPG e de 138,89 EGI/OPG.

Os estrogilídeos pulmonares apresentaram eliminação ligeira de L1 (uma larva) e apenas estiveram presentes em dois grupos (C e D). Segundo CAEIRO (1999), os processos pulmonares são fortemente dependentes do manejo e das condições climáticas, como a pluviosidade. PIRES (1997) e CRESPO & JORGE (1999) em ovinos da raça Merino Branco e cruzamentos, registaram apenas a presença de uma larva de estrogilídeos pulmonares e GERALDO (1999) num trabalho também realizado em ovinos, mas de raça Serra da Estrela, registou infecções baixas (média de 3) por estrogilídeos pulmonares (L1), identificando a espécie *Muellerius capillaris*.

Os valores de *Eimeria* sp. foram igualmente baixos, ou seja, houve uma eliminação ligeira, segundo EUZEBY (1984). Resultados idênticos foram obtidos por PIRES (1997) em ovinos da raça Merino Branco. As eliminações ligeiras obtidas devem-se ao facto de a coccidiose ser uma doença mais comum nos animais jovens, uma vez que os animais adultos são resistentes à infecção, BORGES FERREIRA (1983), e o ensaio foi realizado apenas em animais adultos. No entanto, estes resultados não devem ser minimizados, uma vez que os adultos positivos actuam como portadores e eliminadores das coccídeas para o meio ambiente.

CONCLUSÃO

Os nossos resultados não podem ser conclusivos, devido ao facto de não se terem encontrado na bibliografia pesquisada, dados referentes ao parasitismo em algumas das raças em estudo, que poderiam ajudar na compreensão e na interpretação dos mesmos. No entanto, consideramos que:

Predominou o parasitismo gastrointestinal por EGI e foram ainda registados outros:

- estrogilídeos pulmonares (L1);
- *Strongyloides* sp.;
- *Moniezia* sp.;
- *Taeniidae*;
- *Eimeria* sp.

- As médias de eliminação variaram de ligeiras (177,12 EGI/OPG) para o grupo A, a importante para o grupo D (1662 EGI/OPG).

- Os grupos A e C apresentaram: cinco colheitas positivas, o mesmo tipo de associações (simples e duplas) e infecção após o tratamento aos 50/60 dias. Os grupos B e D tiveram todos os

tipos de associações e apresentaram eliminações importantes, sendo o grupo D o mais susceptível ao parasitismo (continuação de eliminação parasitária após a desparasitação e ao longo de todo o ensaio) (**Quadro V**).

Quadro V – Comparação dos resultados, entre os diferentes grupos

GRUPOS	COLHEITAS POSITIVAS	MÉDIA DE EGI/OPG	ASSOCIAÇÕES	INFECÇÃO APÓS TRATAMENTO
MB	5	177,12	Simples e Duplas	50/60 dias depois
SEx(ROxIFxSE)	5	418,25	Simples e Duplas	50/60 dias depois
IFx(ROxIFxSE)	7	1196,25	Todas*	20/30 dias depois
ROx(ROxIFxSE)	8	1662	Todas*	imediate

* Simples, Duplas, Triplas e quádruplas

- Os resultados apontam ainda para a existência de diferenças de eliminação e de associações parasitárias entre a raça pura (Merino Branco) e os cruzamentos considerados.

- A raça pura Merino Branco evidenciou-se como a mais resistente ao parasitismo gastrointestinal e nos cruzamentos, o que apresentou menor susceptibilidade foi o SE x (RO x IF x SE) e o mais susceptível foi o RO x (RO x IF x SE).

BIBLIOGRAFIA

- ACORO (1995) - *Conselhos Práticos de Ovinos e Caprinos*. Volume 1. 1ª Edição. Associação de Criadores de Caprinos e Ovinos do Ribatejo e Oeste.
- BORGES FERREIRA, L. (1983) - Algumas considerações sobre a coccidiose dos borregos e chibos. *I Jornadas sobre sanidade ovina e caprina*. Mirandela. 5. 21 pp.
- CAEIRO, V. (1999) - Panorama Parasitológico em Grandes e Pequenos Ruminantes. *O Médico Veterinário*, 61, Dezembro.
- CALDEIRA, R. M.; SILVA, J. S. (1999/2000) - *A produção de pequenos ruminantes das raças autóctones em Portugal*. Sociedade Portuguesa de Ovinotecnia e Caprinotecnia. Número 1. Volume 9. Edição da Direcção Geral de Veterinária.
- CRESPO, M.V.M.; JORGE, A. T. (1998) - Helminthes dos Ovinos das Regiões do Ribatejo e Alentejo. *Jornadas do Ambiente e Qualidade*, 14 e 15 de Janeiro (1998). Escola Superior Agrária de Santarém, *Livro de Actas*, 194-200.

CRESPO, M. V. M; JORGE, A. T. (1999) - Contributo do Laboratório de Parasitologia Animal, no diagnóstico de algumas parasitoses, na área geográfica da ESAS. *A Investigação no Ensino Superior Politécnico*, 19 e 20 de Maio (1999). Centro Nacional de Exposições, Santarém, *Livro de Actas 2*, 205-210.

EUZÉBY, J. (1984) – *Les parasitoses humaines d'origine animale. Caractères épidémiologiques*. Flammarions Médecine-Sciences, Paris, 322 pp.

GERALDO, I. M. D. (1999) - *Comportamento Parasitológico em Ovinos da raça "Serra da Estrela". Influência do parasitismo na Produção Leiteira*. Trabalho de fim de curso para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia da Produção Animal

(Ciclostilado). Escola Superior Agrária de Santarém, 60 pp.

PEREIRA, M. C. T. (1986) - *Parasitismo e meio ambiente: eliminação parasitária em cabras serranas em estabulação e pastoreio*. Trabalho de Fim de Curso para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia da Produção Animal (Ciclostilado). Escola Superior Agrária de Santarém, 67 pp.

PIRES, O. M. J. (1997) - *Caracterização do ADS de Alcanena – Breve ensaio parasitológico em caprinos de raça Serrana*. Trabalho de Fim de Curso para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia da Produção Animal (Ciclostilado). Escola Superior Agrária de Santarém, 39 pp.