



VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013
13 a 15 de agosto de 2011 – Campinas, São Paulo

**ESTUDO DE FATORES AMBIENTAIS QUE AFETAM OS ESCORES VISUAIS DE
FAMACHA© EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS**

Rondineli **G. Souza**^{1a}; Lenira **El Faro**^{2b}; Elisa **J. Oliveira**^{3c}; Anielly **P. Freitas**^{2c}; Claudia **C. P. Paz**^{2c}; Flávia **F. Simili**^{2c}

¹ Centro Educacional Moura Lacerda; ² APTA Regional Centro Leste; ³FMRP - Depto de Genética-USP

Nº 13304

RESUMO - Um dos grandes problemas enfrentados no setor com a queda acentuada na produtividade de ovinos é a ocorrência de endoparasitoses gastrintestinais. O método Famacha© é uma das alternativas de estratégias de controle, principalmente do *Haemonchus contortus*. O exame baseia-se na correlação da conjuntiva ocular de pequenos ruminantes em cinco intervalos de anemia. O objetivo foi avaliar o efeito da idade e do mês do diagnóstico sobre o escore de Famacha©. Foram utilizados neste trabalho dados de 719 informações de escore de Famacha© pertencentes a 131 animais da raça Santa Inês. A análise de variância foi feita através do procedimento Mixed do SAS. Os meses de outono apresentaram as maiores médias para os escores Famacha©, sendo o maior valor estimado para o mês de maio, que foi significativamente diferente dos meses de setembro e novembro, porém não ocorreu diferença significativa em relação aos outros meses. A susceptibilidade à infestação por helmintos foi maior em animais mais velhos, pois os escores Famacha© apresentaram valores crescentes.

Paravras-chaves: Resumo, CIIC, PIBIC, formatação, normas, modelo.

^a Bolsista CNPq; Graduação em Agronomia, rgsouza@yahoo.com.br, ^bOrientador, ^c Colaborador



VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013
13 a 15 de agosto de 2011 – Campinas, São Paulo

ABSTRACT- *The mainly problem faced in the sector with a great decline in the productivity of sheep is the occurrence of gastrointestinal parasite. The Famacha© method is an alternative control strategies, mainly from *Haemonchus contortus*. The test is based on the correlation of small ruminant ocular conjunctiva at five score intervals of anemia. The objective was to evaluate the effect of age and month of diagnosis on the Famacha© score. For this study were used 719 information of Famacha score, from 131 Santa Inês sheep. The analysis were performed using the Mixed Procedure of SAS package. The fall months showed the highest mean for Famacha score, the highest mean was estimated in may, which was significantly different from the months of september and november, but there was no significant difference compared to the other months. The susceptibility to helminth infestation was higher for oldest animals, because the Famacha's scores presented increasing values according to the age.*

Key-words: anemia, gastrointestinal helminths, vermifuge

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui um efetivo atual de ovino de 16,3 milhões de cabeça (IBGE 2008) distribuídas por todo o país. Um dos grandes problemas enfrentados no setor com a queda acentuada na produtividade de ovinos é a ocorrência de endoparasitoses gastrintestinais, que constitui um dos principais fatores limitantes à produção de carne.

Para controle dos nematoides gastrintestinais, várias estratégias de controle têm sido mais bem investigadas. O método Famacha© é uma destas alternativas, principalmente no controle de *Haemonchus contortus*. O exame baseia-se na correlação da conjuntiva ocular de pequenos ruminantes e cinco intervalos de anemia, com base num cartão guia ilustrativo que auxilia na determinação do grau de anemia (KAPLAN et al., 2004). A raça Santa Inês é considerada a mais resistente aos nematoides gastrintestinais e tem sido usado em criações nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Devido ao uso do método Famacha©, observa-se uma diminuição em dosificações dos vermífugos, menor risco ambiental devido ao elevado uso de produtos químicos, praticidade e rapidez no uso deste teste, e diminuição na resistência aos anti-helmínticos, permitindo aos produtores uma alternativa no controle de *Haemonchus contortus*.



VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013 13 a 15 de agosto de 2011 – Campinas, São Paulo

2. MATERIAL E MÉTODOS

O grau de anemia dos animais foi avaliado segundo o método Famacha®, no qual foram observados os diferentes tons de coloração da conjuntiva ocular, desde o vermelho-robusto até o pálido, atribuindo-se níveis de 1 a 5, de acordo com o cartão Famacha® (Malan et al., 2001). A conjuntiva ocular no nível 1 corresponde ao vermelho-robusto e no nível 5 corresponde ao pálido, ou seja, um animal com grau elevado de anemia.

As avaliações dos escores de Famacha® utilizadas neste trabalho totalizaram 719 informações, pertencentes a 131 animais da raça Santa Inês de diferentes idades, coletadas ente abril a novembro de 2011, pertencentes a um rebanho localizado no município de Cajuru/SP. Alguns animais apresentaram medidas repetidas no tempo.

A análise de variância foi feita através do procedimento Mixed dos SAS (2003), onde foram incluídos no modelo, o escore de Famacha® como variável dependente, o efeito aleatório do animal e os efeitos fixos de sexo do animal e o mês do diagnóstico do Famacha®. Adicionalmente, a classe de idade do animal no momento da avaliação foi incluída como covariável (efeitos linear e quadrático) e foram determinadas 20 classes de idade (Tabela 1), sendo que algumas classes de idade foram agrupadas (1, 18, 19 e 20).

Tabela 1. Determinação das classes de acordo com a idade (meses)

Classes	Idade em meses
1	Até 3 meses
2 a 17	4 a 19
18	20 a 30
19	31 a 39
20	Acima de 40 meses

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a análise de variância, os efeitos de mês da classificação e de idade do animal foram significativos ao nível de 5% de significância. Não foi observado efeito significativo de sexo sobre o escore Famacha para os animais estudados. Na Figura 1 encontram-se as médias estimadas para os escores de Famacha® em relação aos meses de observação, sendo que as análises foram realizadas apenas entre os meses de abril até o início de novembro. Os meses de outono apresentaram as maiores médias para os escores Famacha®, sendo o maior valor estimado para o mês de maio. Entretanto, a comparação de médias mostrou que a média dos



VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013
13 a 15 de agosto de 2011 – Campinas, São Paulo

escores no mês de maio foi significativamente diferente das médias para os meses de setembro e novembro, porém não foi diferente das médias em relação aos demais meses.

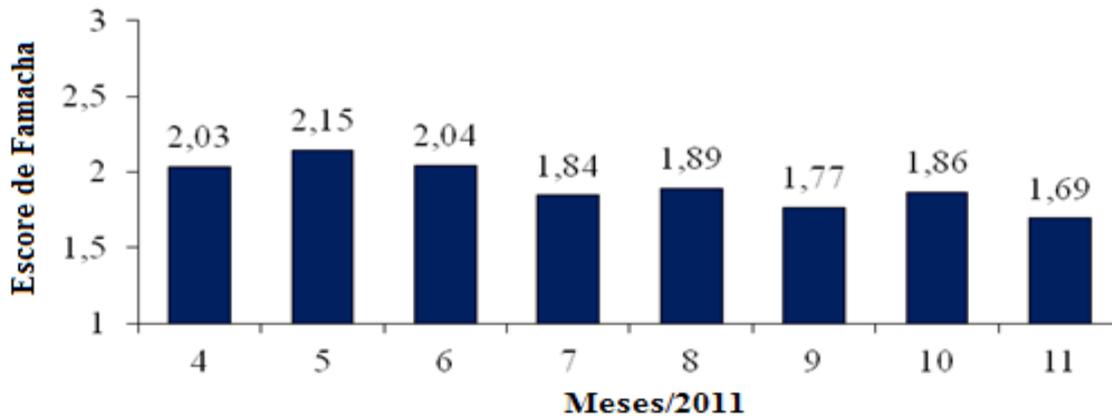


Figura 1. Escores médios de Famacha® em relação ao mês de seu diagnóstico

Segundo Albaneze et al. (2004), o período da seca (inverno) é o período considerado crítico da verminose pois, teoricamente, existe maior número de helmintos no aparelho gastrointestinal dos animais do que no pasto. Por outro lado, no período das chuvas há mais ovos e larvas infectantes no solo e na pastagem, tornando a aplicação de vermífugos para controlar a infestação no animal inviável economicamente, pois o mesmo estará constantemente ingerindo a pastagem contaminada. Assim sendo, é inviável realizar a análise dos escores de Famacha® como método de análise da contaminação nessa época.

Dados dos estudos de Kohek Jr (1998) revelam que se o rebanho ovino for convenientemente tratado e depois colocado em uma pastagem contaminada, serão eliminados somente 5% da população total de helmintos, os outros 95% permanecerão na pastagem como ovos e larvas.

O parasitologista Schroeder (1981) afirma que o método mais eficiente de vermifugação é o que mantém as pastagens livres de contaminação por períodos mais prolongados. Por esse motivo é extremamente interessante a realização de uma aplicação estratégica de vermífugo logo no início da época das secas, onde surtirá maior efeito no animal.

Por meio da Figura 2 pode-se observar que com o decorrer da idade, maiores valores de escores Famacha® foram estimados, demonstrando que a susceptibilidade à infestação por helmintos aumenta em animais mais velhos. Estes resultados podem ser explicados devido ao fato dos animais mais velhos estarem em pastagem por um período maior de tempo e, portanto em contato com maior número de larvas infectantes.



VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013
13 a 15 de agosto de 2011 – Campinas, São Paulo

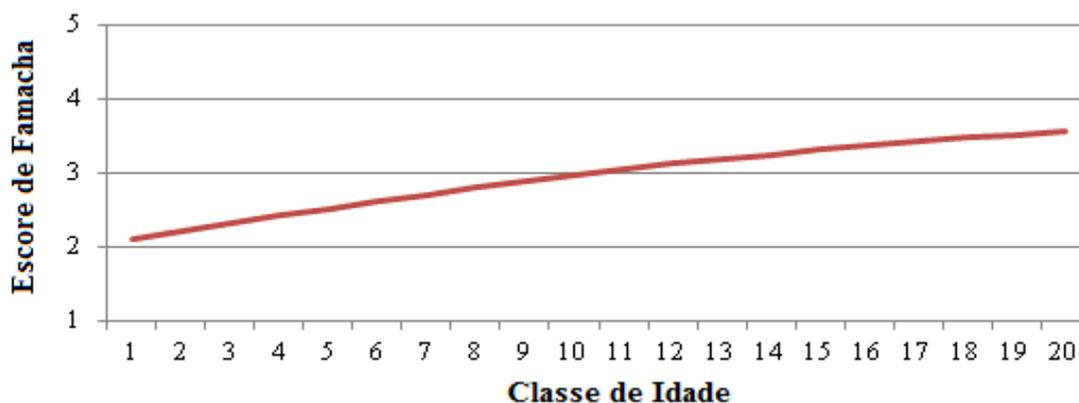


Figura 2. Média dos escores de Famacha® em relação às classes de idade dos animais.

Contradizendo os resultados encontrados neste trabalho, Amarante (2009) relatou que a susceptibilidade à verminose foi muito maior nos animais jovens do que nos adultos, o que parece ser devido, principalmente, a fraca resposta imunológica.

4. CONCLUSÃO

A aplicação estratégica de vermífugo logo no início da época das secas é muito interessante, pois deverá surtir em maior efeito no animal, diminuindo os custos com vermífugos.

5. AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela concessão da bolsa de estudos. À FAPESP pelo financiamento do projeto.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANEZE, R. F. G. N.; SILVA, R. A. M. S.; **Controle dos helmintos Gastrointestinais em Ovelhas Criadas na Parte Alta de Corumbá**, Comunicado Técnico, Corumbá, MS, ISSN 1517-4875, Dezembro, 2004.

KOHEK Jr, I. **Guia de controle de parasitas internos em animais domésticos**. São Paulo: Nobel, 1998. 111p.

MALAN, F. S.; VAN WYK, J. A.; WESSELS, C. D. Clinical evaluation of anemia in sheep: early trials. **Journal Veterinary Research**, v. 68, p. 165-174, 2001.



VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013
13 a 15 de agosto de 2011 – Campinas, São Paulo

SAS INSTITUTE. SAS/STAT 2003: user's guide: statistics version 9.1.3. Cary, 2003.

SCHRÖDER, J. Criteria for deworming beef cattle under ranch conditions. **Journal of the South African Veterinary Association**, v.52, n.4, p.301-308, 1981.