

Efeito da Artrite-Encefalite Caprina na receita bruta da produção de cabritos mestiços¹

Francisco Flávio Dias Carneiro², Roberta Lomonte Lemos de Brito³, Tereza Cristina Lacerda Gomes⁴, Alice Andrioli⁵, Raimundo Nonato Braga Lôbo⁵, Raymundo Rizaldo Pinheiro⁵

¹Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor, financiada pela Embrapa Caprinos e Ovinos, Banco do Nordeste do Brasil e Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP

²Doutorando do Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia-PDIZ/UFC/UFPB/UFRPE, Campus Pici, Fortaleza, Bolsista da PROPAG. e-mail: carneiroffd@globo.com

³Doutoranda em Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista - "Júlio de Mesquita Filho", Campus Jaboticabal. Bolsista FAPESP. e-mail: rolomonte@gmail.com

⁴Professora do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú -UVA. e-mail: tecris-ce@hotmail.com

⁵Pesquisador(a) da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, e-mail: alice.andrioli@embrapa.br, raimundo.lobos@embrapa.br, rizaldo.pinheiro@embrapa.br

Resumo: Com o objetivo de determinar o efeito da Artrite-Encefalite Caprina na receita bruta da produção de cabritos mestiços, foram utilizadas 100 cabras ½ Anglo-Nubiana x ½ Saanen; quatro reprodutores, do mesmo grupo genético e quatro rufiões sem padrão racial definido. Os animais foram divididos em dois grupos: soropositivos e soronegativos, através do teste de diagnóstico IDGA e *Western Blot*. Os animais foram submetidos ao mesmo regime de manejo e mantidos em piquetes separadas durante todo período experimental que foi de agosto de 2007 a maio de 2008. Foram utilizados para cálculo da receita bruta com as vendas das crias os seguintes parâmetros: taxa de natalidade, número de crias nascidas, taxa de mortalidade a desmama, número de crias após desmame, peso vivo (PV) ao desmame, produção total em Kg e preço do PV em euro (€ em Kg/PV). As análises estatísticas foram realizadas através do programa SAS. Os resultados demonstram que a receita bruta obtida com o grupo soronegativo foi 12,61% superior. A Artrite-Encefalite Caprina em rebanho leiteiro compromete a receita bruta da produção de cabritos mestiços.

Palavras-chave: fertilidade, perdas econômicas, prolificidade, serviços por concepção

Effect of Caprine Arthritis-Encephalitis in gross revenue of crossbred goats

Abstract: In order to determine the effect of Caprine Arthritis-Encephalitis in gross revenue of crossbred goats were used 100 matrices ½ Anglo-Nubian x ½ Saanen, four bucks with the same genetic group and four ruffians without defined breed. The animals were divided into two groups: seropositive and seronegative in the AGID and Western Blot. The animals were subjected to the same management regime and kept in separate paddocks throughout experimental period that was from August 2007 to May 2008. Were used to calculate the gross revenue from sales of pups the following parameters: birth rate, number of kids born, mortality rate in weaning, number of kids after weaning, body weight (BW) at weaning, total production in kg and value of PV in euro (€ in kg / PV). Statistical analyzes were performed using SAS software. The results show that the gross revenue with the seronegative group was 12.61% times higher. With this study, it was concluded that the Caprine Arthritis-Encephalitis in dairy herd commits gross revenue from the production of crossbred goats.

Keywords: economic losses, fertility, prolificacy, services per conception

Introdução

A Artrite-Encefalite Caprina (CAE) é uma enfermidade crônica, incurável, de alta prevalência em rebanhos leiteiros nacionais e provoca perdas econômicas, devido à redução na eficiência reprodutiva entre as cabras multíparas; redução de 5,6% do peso dos cabritos ao nascer; queda da taxa de crescimento antes e depois do desmame, correspondentes a 23,7% e 72,1%, respectivamente; redução expressiva dos níveis de proteína (Greenwood, 1995; Brito, 2009); morte de animais jovens; perda de peso e debilidade em animais adultos em função da dificuldade de locomoção; perda de material genético e descarte precoce de caprinos (Pinheiro et al., 1999). No entanto, poucos são os estudos que tratam da análise econômica do efeito de enfermidades na produção animal.

Os prejuízos diretos e permanentes significam perdas de animais e redução do lucro; as perdas indiretas referem-se à desvalorização dos rebanhos e das barreiras comerciais para produtos de multiplicação animal, ou seja, matrizes, reprodutores, sêmen e embriões, dentre outras (Modolo et al., 2003). Objetivou-se com este estudo, mensurar o efeito da CAE na receita bruta da produção de cabritos mestiços.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no período de agosto de 2007 a maio de 2008, na Fazenda Experimental Santa Rita, pertencente à Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, CE, situada a 3°41'32"S e 40°20'53"W, 75m de

altitude. Foram utilizadas 100 cabras $\frac{1}{2}$ Anglo-Nubiana x $\frac{1}{2}$ Saanen, com idade média de 26 meses, escore corporal 2,5 e de 1^a, 2^a e 3^a ordens de parto; quatro reprodutores do mesmo grupo genético e quatro rufiões sem padrão racial definido (SPRD). Anteriormente ao estudo, os animais foram submetidos a exame clínico, hemograma completo, teste de Imunodifusão em Gel de Agarose - IDGA e *Western Blot* - WB, para diagnóstico de animais com anticorpos contra o vírus da CAE (CAEV). O WB e o IDGA foram realizados segundo metodologia descrita por Pinheiro (2001) e repetidos a cada 60 dias para verificar a presença de soroconversão no grupo negativo. Nestes testes verificou-se que todos os machos (reprodutores e rufiões) e 57 cabras eram soronegativas e 43 cabras eram soropositivas para CAEV.

As matrizes foram separadas em grupos conforme os resultados do IDGA e WB, mantidas em piquetes de pastagem cultivada e irrigada de capim Tanzânia e permaneceram sem contato físico durante todo o experimento. As matrizes receberam 700g de concentrado/dia, composto por 61% de milho grão; 37,6% de farelo de soja; 0,7% de fosfato bicálcico e 0,7% calcário calcítico, sal mineral e água *ad libitum*. A estação de monta teve duração de 45 dias, utilizando-se para cada grupo de cabras dois rufiões SPRD, com intuito de induzir e detectar o estro, e dois reprodutores, numa proporção macho: fêmea de 1:25. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultra-sonografia por imagem aos 60 dias após a cobertura.

O primeiro parto ocorreu no dia 13 de janeiro de 2008 e o último um mês depois. As crias foram separadas das mães logo após o parto e desmamadas entre 83 e 89 dias. Os parâmetros avaliados foram: taxa de natalidade, número de crias nascidas, taxa de mortalidade a desmama, número de crias após desmame, peso ao desmame, produção total em quilo (Kg) e preço do peso vivo em euro (€\$ em Kg/peso vivo). As análises estatísticas foram realizadas através do programa estatístico SAS (SAS, 1996), com nível de 5% de significância. Para obter a produção de cabritos mestiços de cada grupo multiplicou-se o peso médio em Kg de cada um deste pela quantidade de cabritos desmamados. A quantidade de carne em peso vivo de cada grupo foi multiplicada pelo seu preço praticado pela Embrapa Caprinos e Ovinos, que era R\$ 4,25, ou equivalente a 1,64€ no dia 10 Abr. 2013.

Resultados e Discussão

Das 57 cabras soronegativas apenas 39 apresentaram cio e foram cobertas, ao passo que 27 das 43 cabras soropositivas foram cobertas. A média do PV das crias ao nascimento foi de $3,14 \pm 0,58$ Kg no grupo soropositivo e não diferiu estatisticamente do grupo soronegativo com $3,14 \pm 0,63$ Kg. Ademais o grupo soronegativo apresentou taxa de natalidade de 69,23%, taxa de aborto de 0,00% e de natimortos de 3,70%, enquanto que o grupo soropositivo apresentou taxa de natalidade de 96,30%, de aborto de 0,00% e de natimorto de 0,00%.

O número de crias mortas durante a amamentação provocou redução da receita bruta com a venda dos cabritos no grupo soropositivo. O PV ao desmame para o grupo soropositivo gerou um peso médio ao desmame igual a 13,30 Kg, ou seja, 0,040 Kg a mais que cada cria do grupo soronegativo (Tabela 1). Desse modo, o maior número de mortes durante o aleitamento para as crias do grupo soropositivo (3) e o menor peso médio das crias ao desmame resultou em produção total para este grupo menor em 11,19% quando comparada à produção do grupo soronegativo.

Tabela 1. Receita bruta com a venda de crias $\frac{1}{2}$ Anglo-Nubiana x $\frac{1}{2}$ Saanen soropositivas e soronegativas para o vírus da Artrite-Encefalite Caprina.

Parâmetros	CAEV	
	Soronegativas	Soropositivas
Números de matrizes (a)	39	27
Taxa de natalidade (b)	0,692	0,963
Número de crias (a x b) = (c)	27	26
Taxa de mortalidade ao desmame (d)	0,037	0,115
Número de crias mortas durante aleitamento (c x d) = (e)	1	3
Número de crias após desmame (c - e) = (f)	26	23
Peso ao desmame (g)	13,260	13,300
Produção total em Kg (f x g) = (h)	344,620	306,045
€ em Kg/Peso vivo (i)*	1,64€	1,64€
Receita com a venda de animais (h x i)	565,18€	501,91€

*Preço do quilo de peso vivo para caprinos praticado para a venda pela Embrapa Caprinos e Ovinos (10 Abr. 2013).

Conversão em Euro segundo cotação vigente em 10 Abr. 2013.

Apesar das cabras estarem separadas e não terem contato entre grupos, as mesmas receberam o mesmo manejo nutricional, reprodutivo e sanitário, tendo apenas como diferença, o fato de serem infectadas ou não pelo vírus da CAE. Além disso, muitos animais soropositivos apresentavam-se debilitados e com dificuldade de locomoção por conta da artrite causada pelo vírus, o que pode ter comprometido no pastejo e, conseqüentemente,

uma condição corporal que não era favorável ao aparecimento de cio, desta forma, muitas matrizes não foram cobertas e, por conseguinte, verificou-se menor quantidade de gestações e crias.

Considerando-se o preço do quilo de PV para caprinos convertido em euro, a receita bruta para o grupo soronegativo foi de 565,18€, enquanto que para o grupo de soropositivas observou-se uma receita de 501,91€. Esses resultados demonstram que a receita obtida com a venda de cabritos para o grupo soronegativo foi 12,61% superior, verificando-se uma diferença entre os grupos da receita bruta com a venda de animais após o desmame, no valor de 63,27€.

Conclusões

A Artrite-Encefalite Caprina em rebanho leiteiro compromete a receita bruta da produção de cabritos mestiços e, conseqüentemente, a rentabilidade da atividade para o produtor.

Agradecimentos

À Embrapa Caprinos e Ovinos, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Universidade Federal do Ceará, Banco do Nordeste do Brasil, Governo do Estado do Ceará, Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e ao Programa Reuni de Orientação e Operacionalização da Pós-Graduação Articulada à Graduação – PROPAG.

Referências Bibliográficas

BRITO, R. L. L. **Implicações da Artrite-Encefalite Caprina na reprodução, produção e na qualidade de leite de cabras**. 2009. 109 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, 2009.

GREENWOOD, P. L. Effects of caprine arthritis-encephalitis virus on productivity and health of dairy goats in NewSouth Wales, Australia. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 1-2, n. 22, p. 71-87, 1995.

MODOLO, J.R.; STACCHISSINI, A.V.M.; CASTRO, R.S.; RAVAZZOLO, A.P. **Planejamento de saúde para o controle da artrite-encefalite caprina**. 1.ed. Botucatu: Cultura Acadêmica, 2003. 80 p.

Nobre, F.V.; Andrade, J.D. Panorama da produção de carne caprina e ovina no Rio Grande do Norte. In: Lima, G.F.C.; Holanda Junior, E.V.; Maciel, F.C.; Barros, N.N.; Amorim, M.V.; Confessor Junior, A.A. **Criação familiar de caprinos e ovinos no Rio Grande do Norte**: Orientações para viabilização do negócio rural. Natal: EMATER-RN/ EMPARN/ Embrapa Caprinos, 2006. Cap. 2. p. 37 – 62.

PINHEIRO, R.R. **Vírus da Artrite-Encefalite Caprina**: Desenvolvimento e padronização de ensaios imunoenzimáticos (ELISA e Dot-blot) e estudo epidemiológico no Estado do Ceará. 2001. 115 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal). Escola de Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

PINHEIRO, R.R.; GOUVEIA, A.M.G.; ANDRIOLI, A. Presença da Artrite-Encefalite Caprina em reprodutores caprinos nas principais regiões leiteiras do Estado do Ceará. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, v. 23, n. 3, p. 421-423, 1999.

SAS institute inc. Sas/stat. **User's Guide**, version 6.11. v. 2., Cary: SAS Institute Inc.. 1996. 842 p.