

OCORRÊNCIA DE TETAS SUPRANUMERÁRIAS EM CAPRINOS SEM RAÇA DEFINIDA DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

Théa Mirian Medeiros Machado
José Ubiraci Alves
Francisco Ribeiro da Silva

MACHADO¹, T.M.M.; ALVES², J.U.; SILVA², F.R. Ocorrência de tetas supranumerárias em caprinos sem raça definida do Estado do Ceará, Brasil. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 5(2) : p.219-224, 2002.

RESUMO: A caprinocultura nordestina é principalmente produtora de carne, mas a espécie caprina é por excelência produtora de leite. As características da glândula mamária não devem ser negligenciadas, fazendo-se seleção contra tetas defeituosas de matrizes e reprodutores. Foram amostrados 485 caprinos sem raça definida (SRD) em 21 rebanhos no Estado do Ceará, em 1991. Em cada uma das microrregiões homogêneas do Estado, foram amostrados na razão de 0,05% dos caprinos existentes (IBGE, 1988), em um ou mais rebanhos. Dentro do rebanho, a escolha dos animais se deu ao acaso. Todos os machos amostrados eram inteiros. No conjunto do Estado, observou-se que 27% dos animais (n=131) apresentavam tetas supranumerárias: acessórias (não fundidas) ou papilas mamárias duplas (fundidas). Nas diversas mesorregiões do Ceará, os percentuais de animais com defeitos desta natureza, foram de 26,8% no Nordeste, 26,6% no Centro-Leste e 31,6% no Sul. Do total de animais defeituosos, 62,9% apresentavam uma teta acessória de cada lado, 29,6% uma teta acessória em apenas um dos lados, 4,5% mais de uma teta acessória de um ou ambos os lados; 3,0% apresentavam papila mamária dupla em um ou ambos os lados. Apresentaram algum dos defeitos mencionados 16,7% dos machos adultos (n=24), 25,4% dos machos de recria (n= 63), 33,3% das fêmeas de recria (n=72) e 26,7% das fêmeas adultas examinadas (n=326). O número de animais defeituosos não difere entre mesorregiões, entre sexos ou entre faixas etárias (p>0,05). Concluiu-se que é alto o percentual de animais defeituosos e que os criadores devem ser orientados quanto à importância e o modo de seleção de matrizes e reprodutores para estes parâmetros.

PALAVRAS-CHAVE: caprinos, tetas supranumerárias, politelia, papila mamária dupla

OCCURRENCE OF SUPERNUMERARY TEATS IN NO-DESCRIBED GOATS FROM CEARÁ STATE, BRAZIL

MACHADO, T.M.M.; ALVES, J.U.; SILVA, F.R. Occurrence of supernumerary teats in no-described goats from Ceará State, Brazil. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 5(2) : p. 219-224, 2002.

ABSTRACT: On northeastern Brazil the goat management is essentially directed to meat production, but the goat species is an excellent milk producer. The mammary gland's characteristics should not be neglected. Avoiding them in reproducers should make selection against defects teats. In this study 485 no-described goats (SRD) were sampled from 21 flocks in Ceara State, in 1991. From each one of 18 homogeneous micro region of the State, the sample was composed of 0,05% of the total registered goats (IBGE, 1988), from one or more herds. At every herd, the animals were selected at random. All males were uncastrated animals. All over the State it was observed that 27% of the animals (n=131) presented supernumerary teats: accessory (not fused) or double (fused). The rate of defective animals found in the meso-regions was 26.8 % in the Northeastern, 26.6% in the Middle-eastern and 31.6% in

¹ Professora do Depto. de Produção Animal da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, lotada no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa – UFV, 36571-000 Viçosa, MG.

² Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CNPCaprinos/ EMBRAPA, CP 10, 62011-970 Sobral, CE

the Southern Ceara. From the total defective animals, it was verified that: 62.9% presented one accessory teat on each side, 29.6% one accessory teat only on the sides, 4.5% more than one accessory teat on one or both sides, 3.0% double teat on the one or both sides. The animals presenting the mentioned defects were: 16.7% of the adult males (n=24), 25.4% of the weaned males (n=63), 33.3% of the weaned females (n=72), and 26.7% of the adult females (n=326). The number of defective animals don't differ among meso-regions, sex or enter-age groups ($p>0.05$). The percentage of defective animals is high. The breeders should be advise to select against these defects.

KEY-WORDS: goats, supernumerary teats, polythelia, double teats

OCURENCIA DE PEZONES SUPERNUMERARIOS EN CAPRINOS SIN RAZA DEFINIDA DEL ESTADO DE CEARÁ, BRASIL

MACHADO, T.M.M; ALVES, J.U.; SILVA, F.R. Ocurrência de pezones supernumerarios em caprinos sin raza definida del Estado de Ceará, Brasil. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 5(2) : p. 219-224, 2002.

RESUMEN: La caprinocultura del nordeste es principalmente productora de carne, pero la especie caprina es por excelencia productora de leche. Las características de la glándula mamaria no deben ser descuidadas, realizándose una selección contra pezones defectuosos de matrices y reproductores. Fue hecho un muestreo 485 caprinos sin raza definida (SRD) en 21 rebaños en el Estado de Ceará, en 1991. En cada una de las 18 micro-regiones homogéneas fue hecho un muestreo 0,05% de los caprinos existentes (IBGE, 1988), en uno o más rebaños. Dentro del rebaño, la elección de los animales se dio al acaso. Todos los machos inspeccionados eran enteros. En el conjunto del Estado, se observó que 27% de los animales (n=131) presentaban pezones supernumerarios: accesorios (no fusionados) o dobles (fusionados). El porcentual de animales con defectos, en las diversas meso-regiones fue de 26,8% en el Nordeste, 26,6% en el Centro-Este y 31,6% en el Sur del Ceará. Del total de animales defectuosos, 62,9% presentaban uno pezón accesorio de cada lado; 29,6% hay uno pezón accesorio apenas uno de los lados; 4,5% mas que uno pezón accesorio en uno o ambos lados y 3,0% presentaban pezones dobles en uno o ambos lados. Presentaron algunos de los defectos mencionados 16,7% de los machos adultos examinados (n=24), 25,4% de los machos de recría (n=63), 33,3% de las hembras de recría (n=72) y 26,7% de las hembras adultas examinadas (n=326). Le nombre de animales defectuosos no es distinto entre les meso-regiones, sexos o categorías de edad ($p>0,05$). Se concluye que es alto el porcentual de animales defectuosos y que los ganaderos deben ser instruidos para seleccionar de suerte a obviar.

PALABRAS-CLAVE: caprinos, pezones supernumerarios, politelia, pezones dobles

Introdução

O úbere dos caprinos é dividido em metades, que correspondem às duas glândulas, cada uma delas possui uma teta (DYCE *et al.*, 1990). Os sistemas de ductos ramificados das metades são independentes, não possuindo conexão entre si. Estes ductos convergem para o seio lactífero da respectiva glândula e então para o seio lactífero da teta correspondente.

Estão descritas na literatura algumas anomalias da glândula mamária de caprinos. Tetas cegas são tetas sem orifícios (TURNER & BEROUSEK, 1942). Tetas duplas são tetas justapostas e unidas, funcionais (ROBERTS, 1971 *apud* BALASUBRAMANIAN *et al.*, 1994). As tetas acessórias podem ser afuncionais

(UPRA CAPRINE, 1973). Polimastia e politelia bilateral foram observadas com a presença de quatro glândulas com quatro tetas independentes (BALASUBRAMANIAN *et al.*, 1994).

Segundo DYCE *et al.* (1990), as tetas acessórias não são raras em cabras. Para ARBIZA AGUIRRE (1986), politelia (tetas supranumerárias) seria de ocorrência mais freqüente que polimastia (glândulas supranumerárias).

Para BALASUBRAMANIAN *et al.* (1994) politelia e polimastia bilaterais em caprinos são raras.

No Egito, NOUH (1991) em 500 cabras examinadas, encontrou 14% com tetas supranumerárias. Na Índia, em 304 caprinos da raça Jamnapari examinados, BHAT (1988)

encontrou 17,5% com tetas supranumerárias. PONCE DE LEON & GUTIERREZ (1987) relatam a ocorrência de tetas supranumerárias em cabras sem raça definida (SRD) no Estado do Ceará, mas mencionam apenas a frequência dos indivíduos examinados com defeitos congênitos diversos, superior a 38%. Tais defeitos teriam um efeito negativo sobre o peso vivo destes animais na estação seca. HERNANDEZ NAUS (1982) relata a ocorrência de quatro indivíduos com defeitos congênitos diversos no total de 33 caprinos importados pelo Chile como geneticamente superiores, incluindo uma fêmea da raça Nubiana, com tetas duplas.

As tetas duplas das cabras são um caráter hereditário de expressividade variável, cujo modo de herança é desconhecido (RICORDEAU, 1970). Em suínos, o número de tetas seria controlado por genes de ação aditiva (CHEN & YAO, 1984). Ao analisar 60 cabritos de diferentes raças provenientes de 20 rebanhos, SMELSER (1982) concluiu que polimastia e politelia seriam causadas por gene ou genes recessivos e autossômicos e que o padrão complexo e variável da expressão destas características poderia ser devido a algum fator teratogênico. O caráter supostamente letal do gene recessivo responsável pela teta acessória (BALASUBRAMANIAN *et al.*, 1994) parece não encontrar respaldo na literatura, particularmente pela frequência de animais com este tipo de defeito.

Não se conhecendo valores para a herdabilidade do número de tetas na espécie caprina, menciona-se que em bovinos a herdabilidade (h^2) do número de tetas varia de 0,23 a 0,63 segundo a população considerada (WIENER, 1962 citado por JOHANSSON & RENDEL, 1972; BALSER *et al.*, 1994). Em suínos chineses Shanxi Black, a herdabilidade para o número total de tetas foi de 0,48, mas quando se tratava de tetas funcionais, foi de apenas 0,18 (ZHANG *et al.*, 1983).

A seleção contra tetas supranumerárias é possível em bovinos (SAURER *et al.*, 1990; BALSER *et al.*, 1994). Em coelhos, a herdabilidade do número de tetas é alta e a seleção (o que se busca é um maior número) pode ser eficaz (SZENDRO *et al.*, 1991). Em suínos, destaca-se a importância da seleção para número de tetas em ambos os sexos (CHEN & YAO, 1984).

Para SMELSER (1982), polimastia e politelia em caprinos criam problemas que

interferem com a ordenha. Já para ARBIZA AGUIRRE (1986), as tetas supranumerárias das cabras poderiam ser cirurgicamente extirpadas nos animais ainda jovens resultando, às vezes, em cabras de produção leiteira semelhante às demais. Este parecer não considera o aspecto hereditário da característica.

Na França, quando da fusão do Livro de Registro Genealógico dos Caprinos com o Serviço de Controle Leiteiro, para formação de rebanhos-base de seleção, as tetas acessórias afuncionais eram indesejáveis nas fêmeas, tetas acessórias eram eliminatórias nos machos; as tetas duplas eram eliminatórias em ambos os sexos (UPRA CAPRINE, 1973). Ao nascimento, é possível fazer uma avaliação destes caracteres, visando uma seleção precoce (ARBIZA AGUIRRE, 1986).

Não há dados sobre a frequência de tetas acessórias e duplas nos caprinos brasileiros, nem quanto à seleção contra estas características. A espécie caprina é por excelência produtora de leite. Ainda que a caprinocultura do Nordeste do Brasil seja principalmente produtora de carne, as características da glândula mamária dos caprinos não devem ser negligenciadas.

Material e métodos

Foram amostrados 485 caprinos SRD em 21 rebanhos no Estado do Ceará, em 1991. Estes rebanhos estavam distribuídos em 18 microrregiões homogêneas, segundo classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e de Estatística - IBGE. Em cada microrregião escolheu-se um município. Em cada município visitou-se um ou mais rebanhos onde foram amostrados 0,05% dos caprinos existentes na respectiva microrregião (IBGE, 1988). Os rebanhos foram escolhidos de forma deliberada. Este método é usado quando não é possível uma escolha ao acaso (GUTIERREZ *et al.*, 1981). Dentro do rebanho, a escolha dos animais deu-se ao acaso, independentemente de faixa etária e sexo. Em cada rebanho, um formulário foi preenchido com o fenótipo de cada animal amostrado, sexo e idade.

Em relação ao número e tamanho das tetas normais da espécie, as tetas supranumerárias foram aqui classificadas em acessórias e duplas. As tetas acessórias têm localização distinta e são, às vezes, de menor tamanho que as normais. Tetas duplas são tetas fundidas, justapostas. Entende-

se por teta apenas a porção distal da glândula por onde se realiza a ordenha.

A funcionalidade das tetas extras não pôde ser observada porque a maior parte das fêmeas não se encontrava em lactação. Além disto, foram incluídas fêmeas nulíparas na amostra. A literatura menciona as tetas duplas como funcionais (ROBERTS, 1971 apud BALASUBRAMANIAN *et al*, 1994). Para a análise dos resultados, foram agrupados em mesorregiões os dados de diferentes microrregiões, segundo IBGE (1988). A análise estatística do número de animais defeituosos entre as diferentes mesorregiões, entre sexos e entre faixas etárias se deu pelo teste de qui-quadrado.

Resultados e discussão

Os animais com tetas acessórias (Tabela 1) foram mais freqüentes (26,4%) que os com tetas duplas (Tabela 2), (0,8%). Uma fêmea (0,2%) possuía ambos os defeitos (acessória e dupla).

Nenhum animal revelou polimastia nem tetas cegas. Estas características podem, eventualmente, terem passado despercebidas pela inclusão de fêmeas secas e nulíparas na amostra. Os resultados estão, de todo modo, de acordo com a observação de ARBIZA AGUIRRE (1986) sobre a maior freqüência de tetas supranumerárias que de polimastia em caprinos.

Tabela 1 - Número e freqüência de tetas acessórias de caprinos no Estado do Ceará, em 1991

Fenótipo E / D ¹	Número de animais defeituosos na mesorregião				Total no Ceará	
	Nordeste	Centro-leste	Sul	Fortaleza	Número	%
0 / 1	8	7	2	-	17	3,5
1 / 0	12	8	2	-	22	4,5
1 / 1	44	20	18	1	83	17,2
1 / 2	-	1	-	-	1	0,2
2 / 0	1	1	-	-	2	0,4
2 / 1	1	-	1	-	2	0,4
2 / 2	1	-	-	-	1	0,2
Total ²	67/254	37/139	23/79	1/13	128/485	26,4

1. Os números separados por barras indicam a quantidade de tetas acessórias, respectivamente dos lados Esquerdo / Direito do animal.

2. Número de animais defeituosos / Número total de examinados.

Tabela 2 - Número e freqüência de tetas duplas de caprinos no Estado do Ceará, em 1991

Fenótipo E / D ¹	Número de animais defeituosos na mesorregião				Total no Ceará	
	Nordeste	Centro-leste	Sul	Fortaleza	Número	%
0 / Duplo	1	-	1	-	2	0,4
Duplo / 0	-	-	1	-	1	0,2
Duplo / Duplo	-	-	1	-	1	0,2
Total ²	1/254	0/139	3/79	0/13	4/485	0,8

1. Presença (Duplo) ou ausência (0) de tetas duplas, respectivamente dos lados Esquerdo / Direito do animal.

2. Número de animais defeituosos / Número total de examinados.

No conjunto do estado, 27% dos animais apresentavam tetas acessórias ou duplas (Tabela 3). Os percentuais de animais com defeitos nas tetas, nas diversas mesorregiões do Ceará, foram de 26,8% no Nordeste, 26,6% no Centro-Leste e 31,6% no Sul. A mesorregião de Fortaleza não foi analisada separadamente, devido a sua pouca expressão numérica. As freqüências observadas foram maiores que aquelas relatadas em caprinos

no Egito (NOUH, 1991) e na Índia (BHAT, 1988). Os resultados confirmam a observação de DYCE *et al.* (1990), de que tetas supranumerárias não são raras. Os achados contradizem em parte o parecer de BALASUBRAMANIAN *et al.* (1994) segundo o qual tetas acessórias bilaterais são raras. Dentre os animais com tetas acessórias, as bilaterais foram as mais freqüentes, sem estarem, contudo, associadas a polimastia.

Tabela 3 - Número e frequência totais de tetas defeituosas (acessórias e duplas) de caprinos no Estado do Ceará, em 1991

Tetas anormais	Número de animais defeituosos por mesorregião				Total no Ceará	
	Nordeste	Centro-leste	Sul ²	Fortaleza	Número	%
Número ¹	68/254	37/139	25/79	1/13	131/485	-
%	26,8	26,6	31,6	-	-	27,0

1. Número de animais defeituosos / Número total de examinados.

2. Inclui um animal com ambos os defeitos: teta acessória e teta dupla.

Apresentaram algum dos defeitos mencionados 16,7% dos machos adultos examinados (n=24), 25,4% dos machos de recria (n=63), 33,3% das fêmeas de recria (n=72) e 26,7% das fêmeas adultas examinadas (n=326). O número de animais defeituosos não difere entre mesorregiões (excluindo da análise a mesorregião de Fortaleza, por possuir poucos animais), entre sexos ou entre faixas etárias (p>0,05). Isto denota que não há seleção contra as características consideradas, em nenhum dos níveis.

Todos os machos da amostra eram inteiros. Durante a pesquisa de campo, não se observou a prática de extirpação cirúrgica das tetas supranumerárias. Esta cirurgia não é, de fato, recomendável, por esconder defeitos hereditários. Faz-se necessário realizar a seleção de matrizes e reprodutores à semelhança do que se faz com caprinos na França (UPRA CAPRINE, 1973) e com base no sucesso desta seleção em outras espécies de interesse zootécnico (SAURER *et al.*, 1990; BALSER *et al.*, 1994 e SZENDRO *et al.*, 1991).

Conclusão

As tetas supranumerárias e duplas são freqüentes nos caprinos SRD de ambos os sexos, diferentes faixas etárias e nas diversas mesorregiões do Estado do Ceará. É necessário instruir os caprinocultores quanto à importância e à necessidade de seleção contra estes defeitos.

Agradecimentos: À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Ceará - EMATERCE, pela ajuda na localização dos rebanhos.

Referências

ARBIZA AGUIRRE, S.I. (ed.) Producción de caprinos. México: AGT, 1986. p. 492.

BALASUBRAMANIAN, S.; THILAGAR, S.; RAMESHKUMAR, B. Four functional mammary glands in a goat. *Veterinary Record*, v. 135, n.26, p.532, 1994.

BALSER, A.; GOTTSCHALK, A.; PIRCHNER, F. Merkmale der rudimentären Euteranlagen bei Stieren. *Archiv für Tierzucht*, v.37, n.2, p.165-172, 1994.

BHAT, P.P. External traits in Jamunapari goats. *Indian Journal of Animal Sciences*, v.58, n.4, p. 456-462, 1988.

CHEN, S.; YAO, F. A preliminary study of the genetics of teat number in Erhualian pigs and crossbred. *Acta Veterinaria et Zootechnica Sinica*, v.15, n.a1, p.39-42, 1984.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. *Tratado de Anatomia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. p. 482.

GUTIERREZ, A.N.F.; DE BOER, J.; ALVES, J.V. Interações de recursos e características econômicas dos criadores de ovinos e caprinos no Sertão do Ceará, Nordeste do Brasil: resultados preliminares. Sobral, EMBRAPA/CNPC, 1981. 49p. (Boletim de Pesquisa, 2.).

HERNANDEZ NAUS, A. The presence of congenital undesirable defects in purebred males and females imported to Chile (1974-1981). In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOAT PRODUCTION AND DISEASE, 3., 1982, Tucson. Proceedings... Tucson, IGA, 1982, p. 547.

IBGE. Efetivo e valor dos rebanhos - Região Nordeste. In: Produção da Pecuária Municipal 1987. In: _____ v. 15, n. 2, p. 65-68, 133-137, 171-174, 205-209, 245-249, 281-283, 305-307, 343-352, 1988.

JOHANSSON, I.; RENDEL, J. *Genética y mejora animal*. Zaragoza: Acribia, 1972, p.313.

NOUH, S.R. Some patterns of surgical affections of the teat and udder in sheep and goats. *Assiut Veterinary Medical Journal*, v.26, n.51, p. 220-227, 1991.

PONCE DE LEON, F.A.; GUTIERREZ, A.N.F. Frequency of normal and abnormal phenotypic traits in sheep and goats in Ceara, Northeast Brazil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS, 4., 1987, Brasília. Proceedings... Brasília, EMBRAPA/IGA, 1987, v.2., p.1310.

RICORDEAU, G. Amélioration génétique de l'espèce caprine. Cours approfondi d'amélioration génétique des animaux domestiques - Cycle 1970-1971. Toulouse: INRA - Centre de Recherches de Toulouse, 1970. 57p.

SAURER, G. *et al.* Kann man die Euterreinheit züchterisch verbessern? *Tierzüchter*, v.42, n.11, p.484-486, 1990.

SMELSER, R.E. Polymastia and polythelia in dairy goats. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOAT PRODUCTION AND DISEASE, 3., 1982, Tucson. Proceedings... Tucson, IGA, 1982, p.548.

SZENDRO, Z.; MOHAMED, M.M.A.; BIRO-NEMETH, E. *Journal of Applied Rabbit Research*, v.14, n.3, p.133-135, 1991.

ZHANG, W.C.; CAO, Z.Q.; JI, J.Y. et al. Studies on the characteristics of teat Shanxi Black sows. *Chinese Journal of Animal Science*, n.1, p.1-3, 1983.

TURNER, C.W.; BEROUSEK, E.R. Blind halves in a goat udder. *Journal Dairy Science*, v. 25, p. 549-555, 1942.

Recebido para publicação em 07/10/01.
Received for publication on 07 October 2001.

Recibido para publicación en 07/10/01.

Aceito para publicação em 09/04/02.

Accepted for publication on 09 April 2002.

Acepto para publicación en 09/04/02.