

# Puberdade de Machos Caprinos da Raça Marota e de Mestiços da Raça Anglo-Nubiana, no Estado do Piauí

RAIMUNDO NONATO GIRÃO, HOSTON T.S. NASCIMENTO, VÂNIA R. VASCONCELOS<sup>1</sup>, LUIZ P. MEDEIROS, ENEIDE S. GIRÃO<sup>2</sup>.

## Resumo

A pesquisa foi conduzida na Fazenda Experimental da EMBRAPA (Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte/CPAMN), no município de Castelo do Piauí. Teve como objetivo estudar a puberdade de cabritos da raça marota e de mestiços da raça anglo-nubiana, criados em pastagem nativa. Na avaliação do desenvolvimento peniano foram utilizados 57 animais (33 da raça marota e 24 mestiços). Semanalmente, os cabritos eram pesados e submetidos a exames clínicos para se avaliar o grau de liberação do pênis da mucosa prepucial. Para o exame do ejaculado, coletado por vagina artificial, foram utilizados 20 desses animais (10 da raça marota e 10 mestiços). A idade e peso corporal médios à puberdade (separação do pênis do prepúcio) foram:  $133,57 \pm 2,89$  dias e  $11,03 \pm 0,25$  kg para os machos da raça marota;  $136,16 \pm 3,08$  dias e  $16,11 \pm 0,076$  kg para os mestiços de anglo-nubiana. Nos animais submetidos à coleta de sêmen verificou-se a liberação de espermatozoides nos ejaculados, com média de  $132,33 \pm 13,44$  dias de idade, para a raça marota e  $134,75 \pm 1,18$  dos mestiços de anglo-nubiana. Os mestiços de anglo-nubiana apresentaram maior peso corporal à puberdade, verificando-se efeito de tipo racial somente para esta variável ( $P < 0,01$ ). Os resultados obtidos evidenciam que os dois tipos raciais estudados são precoces e fornecem subsídios para o aperfeiçoamento das práticas de manejo reprodutivo do rebanho.

Palavras-chave: cabritos, manejo, reprodução, sêmen.

PUBERTY OF MALE GOATS OF THE MAROTA BREED AND HALF-BRED ANGLO-NUBIAN IN THE STATE OF PIAUÍ, BRAZIL

## Abstract

It was studied the age and weight at puberty of male Marota breed and Anglo-Nubian half-bred, raised in native rangeland on the experimental farm of the Agricultural Research Center for the Middle-North of Brazil, in the municipality of Castelo do Piauí. To evaluate the penis development 33 Marota goats and 24 half-bred were used. The kids were weighed and clinically examined each week to evaluate the degree of liberation of the penis from the prepuce. To evaluate the ejaculation, using the artificial vagina, 20 animals were used (10 Marota breed and 10 Anglo-Nubian half-bred). The average age and weight at puberty (separation of the penis from the prepuce) were:  $133,57 \pm 2,89$  days and  $11,03 \pm 0,25$  kg for the Marota kids, and  $136,16 \pm 3,08$  days and  $16,11 \pm 0,76$  by for the Anglo-Nubian half-bred. In the animals under de semen collection study, the first sperm ejaculation occurred at the age of  $132 \pm 33$  days for Marota goats and  $134,75 \pm 1,18$  days for the Anglo-Nubian half-bred. The Anglo-Nubian weighed more at puberty ( $P < 0,01$ ) and it was not observed statistical difference between the ages at puberty. These data demonstrate the precocity of both genetic groups and give useful information for their husbandry.

Keywords: goats, goat husbandry, reproduction, semen.

## Introdução

O sistema de manejo adotado pela maioria dos criadores ainda permite a cobrição desordenada das matrizes, inclusive pelos descendentes, expondo o rebanho a sérios riscos de consanguinidade. Esse sistema permite, também, a cobrição e fecundação precoce das fêmeas de reposição, ocasionando sérios prejuízos ao potencial produtivo da futura matriz.

Para o manejo reprodutivo adequado de um rebanho se faz necessário conhecer a idade e o peso à puberdade, das diferentes raças e/ou tipos de caprinos explorados na Região. O conhecimento da idade e do peso à puberdade possibilita a introdução e adoção de práticas simples de manejo, tais como: castração, desmame, separação por sexo e seleção precoce de animais para a reprodução. Permite, também, o estabelecimento, de forma mais correta, da idade para o uso dos animais jovens em reprodução.

Nos machos caprinos é comum a ocorrência de tentativas de monta bem antes do início da puberdade, atribuindo-se esse comportamento à discreta produção de testosterona, pelos testículos, a partir do nascimento (6).

A idade e o peso à puberdade e, consequentemente, o atingimento da maturidade sexual, dependem de fatores como: raça, sexo, fotoperíodo, nutrição, manejo e sanidade (2,3,7). Em geral, as pesquisas disponíveis indicam que os caprinos atingem a puberdade em idade relativamente jovem, registrando-se uma variação marcante entre as raças (4,1).

Apesar da importância que a caprinocultura assume para a região Nordeste, são poucos os estudos que tratam da idade à puberdade dos caprinos criados nesta Região (5). Algumas pesquisas disponíveis evidenciam que machos caprinos criados nas condições do Nordeste são relativamente precoces (3,5,7).

<sup>1</sup> EMBRAPA-CPAMN - Caixa Postal 01, 64.006-220 Teresina, PI.

<sup>2</sup> EMBRAPA-CNPC - Caixa Postal D 10, 62011-970 Sobral, CE.

Nesta pesquisa, objetivou-se estudar a idade e o peso à puberdade de machos caprinos da raça marota e de mestiços da raça anglo-nubiana, visando o aperfeiçoamento das práticas de manejo dos sistemas de produção de caprinos.

## Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental da EMBRAPA (Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte/CPAMN), localizada no município de Castelo do Piauí, PI.

Foram avaliados a idade e o peso à puberdade de machos caprinos nativos da raça marota e mestiços (1/2 sangue) oriundos do cruzamento de reprodutores da raça anglo-nubiana x cabras sem raça definida (srd).

Os cabritos permaneceram juntos com a mãe até os 112 dias de idade, no sistema normal de manejo do rebanho. A partir dessa idade foram desmamados e mantidos em pastagem nativa recebendo suplementação alimentar à base de capim verde e restolhos de culturas.

Na avaliação do desenvolvimento peniano foram utilizados 57 animais sendo 33 da raça marota e 24 mestiços. Foi iniciada quando o mais jovem e o mais velho dos animais completaram 40 e 65 dias de idade, respectivamente. Os exames clínicos para o acompanhamento do processo de desenvolvimento peniano e do grau de liberação do pênis da mucosa prepucial foram feitos a intervalos semanais, atribuindo-se notas de zero a cinco (0 = completamente aderido, 5 = completamente livre) (8).

O treinamento dos animais para a coleta de sêmen, em vagina artificial (10 da raça marota e 10 mestiços), foi iniciado aos 61 e 86 dias de idade, no animal mais novo e no mais velho, respectivamente. No treinamento e na coleta de sêmen, utilizou-se como manequim uma fêmea estrojenada artificialmente.

A puberdade foi definida quando o exame clínico revelou a completa liberação do pênis da mucosa prepucial e com base no exame dos ejaculados obtidos.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os valores médios para idade (dia) e peso (kg) à puberdade (separação do pênis da mucosa prepucial) obtidos nos dois genótipos estudados. Os dados relacionados a idade à puberdade e às características do sêmen obtidos nos primeiros ejaculados e em coletas posteriores encontram-se na Tabela 2.

Verifica-se, nas Tabelas 1 e 2, que tanto os animais da raça marota como os mestiços atingiram a puberdade precocemente, ou seja, em torno dos quatro meses e meio de idade, não sendo registrado efeito de tipo racial para este parâmetro ( $P > 0,01$ ). O peso médio à puberdade ( $11,03 \pm 0,25$  kg) obtido na raça

marota foi inferior ao alcançado pelos mestiços ( $16,11 \pm 0,76$  kg), havendo diferença significativa ( $P < 0,01$ ).

Os resultados registrados nesta pesquisa, são semelhantes aos relatados em caprinos da raça moxotó e em mestiços da raça parda alpina explorados no Nordeste (3,5,7). Da mesma forma, estudos desenvolvidos em outros países, envolvendo caprinos de várias raças, evidenciam que os machos caprinos chegam à puberdade em idade precoce, corroborando, também com os achados desta pesquisa (2,4,5,6). Contudo, os resultados deste estudo não concordam com os citados em outras raças, como a Damascus, cujos machos atingem a puberdade em torno dos oito meses de idade (1).

## Conclusões

Com base nos resultados desta pesquisa pode-se concluir: Os dois tipos raciais estudados são precoces, atingem a puberdade em idade semelhante, mas diferem quanto ao peso à puberdade;

A condição de precocidade verificada nos dois genótipos estudados proporciona subsídios para o aperfeiçoamento das práticas de manejo reprodutivo do rebanho, tais como: desmame e separação por sexo, a partir dos quatro meses de idade.

## Referências Bibliográficas

- 1 - ELWISHY, A.B., ELSAWAF, S.H. Development of sexual activity in male Damascus goat. *Indian* 356, 1971.
- 2 - EPSTEIN, H., HERZ, A. Fertility and birth weights of goat in a subtropical environment. *Journal of Agricultural Science*, v. 62, p. 237-244, 1964.
- 3 - MAIA, M.S. da Puberdade em cabritos mestiços (Gurguéia x Parda Alemã) em Teresina. Fortaleza: UECE, 1990. 54p. Monografia do Curso de Especialista em Produção e Reprodução de Pequenos Ruminantes.
- 4 - SHELTON, M. Reproduction and breeding of goats. *Journal of Dairy Science*, v. 61, n. 7, p. 994-1010, 1978.
- 5 - SIMPLÍCIO, A.A., RIERA, G.S., NELSON, E.A., FOOTE, W.C. Puberdade em cabritos da raça moxotó no Nordeste Brasileiro. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v. 12, n. 2. P. 121-126, 1988.
- 6 - SKINNER, J.D. Post-natal development of the reproductive tract of the male Boer goat. *Agroanimalia*, v. 2, p. 177-80, 1970.
- 7 - TRALDI, A.S. de. Aspectos físicos e morfológicos do sêmen de caprinos da raça Moxotó, da puberdade à maturidade sexual. Belo Horizonte: UFMG, 1983. 92 p. Tese Mestrado.
- 8 - WIGGINS, E.L., TERRIL, C.E. Variation in penis development in ram lambs. *Journal of Animal Science*, v. 12, n 3, p. 524-34, 1953.

TABELA 1. Idade (dia) e peso (kg) à puberdade de machos caprinos da raça marota e mestiços de anglo-nubiana, (a.n).

Tipo Racial	Nº de animais	Idade (x ± ep)	Peso (x ± ep)
marota	33	133,57 ± 2,89 a	11,03 ± 0,25 b
mestiços de a.n	24	136,16 ± 3,08 a	16,11 ± 0,26 a

Médias com letras diferentes na mesma coluna diferem ( $P < 0,01$ ) pelo teste de Tukey.

TABELA 2. Características do sêmen de cabritos da raça marota e de mestiços de anglo-nubiana, avaliadas à puberdade e durante 56 dias pós-puberdade.

Intervalo de coleta (dias)	Idade dos animais (x ± dp)	n	Valores obtidos (x ± dp) para as características do sêmen			
			Volume (ml)	Concentração ( $\times 10^4/\text{mm}^3$ )	Mot. Indiv. Prog. (%)	Anorm. Esperm. Totais (%)
Raça Marota						
0	132,33±13,44	5	0,26±0,12	---	21,66±14,24	80,60±8,54
14	142,62±5,98	8	0,35±0,06	111±61	30,85±10,63	40,56±7,42
28	161,00±4,93	10	0,28±0,03	130±64	31,81± 7,66	37,20±13,15
42	182,42±5,83	10	0,34±0,10	275±33	48,57±7,10	14,83±4,20
56	192,85±6,82	10	0,32±0,04	215±28	60,58±8,45	12,00±1,61
Mestiços de anglo-nubiana						
0	134,75±1,18	4	0,24±0,04	19±14	26,25±7,18	84,50±1,50
14	146,40±1,95	10	0,28±0,03	181±55	39,00±7,66	46,75±5,69
28	160,20±2,06	10	0,26±0,02	375±31	56,00±4,26	31,32 ±9,13
42	175,70±2,17	10	0,34±0,04	391± 44	61,00±5,46	18,10± 3,95
56	190,90±1,65	10	0,34±0,05	399±35	57,00±5,83	27,77±7,33

Dados não coletados