ISSN 01015516

Setembro, 1992

Boletim de Pesquisa

Número 06

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CAPRINOS MESTIÇOS DA RAÇA ANGLO-NUBIANA, NO ACRE

Ministério da Agricultura e Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre - CPAF-Acre

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente:
Fernando Affonso Collor de Mello

Ministro da Agricultura e Reforma Agrária
Antonio Cabrera Mano Filho

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Presidente:
Murilo Xavier Flores

Diretores:
Eduardo Paulo de Moraes Sarmento
Ivan Sergio Freire de Sousa
Manoel Malheiros Tourinho

Chefia do CPAF-Acre:
Júnia Rodrigues de Alencar - Chefe
Mário Dantas - Chefe Adjunto-Técnico
Valmiki Francisco da Silva - Chefe Adjunto de Apoio

BOLETIM DE PESQUISA Nº 6

ISSN 01015516
Setembro, 1992

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CAPRINOS MESTIÇOS DA RAÇA ANGLO-NUBIANA, NO ACRE

Marciane da Silva Maia
Ronaldo Ponte Dias
Arlindo Luiz da Costa

Ministério da Agricultura e Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre - CPAF-Acre
Rio Branco, AC.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA/CPAF-Acre - Setor de Difusão de Tecnologia
BR-364, Km 14 (Rodovia Rio Branco/Porto Velho)
Telefone: (068) 224-3931, R-38, FAX:(068)224-4035, Telex: 68-2589
Caixa Postal 392
69901-180 - Rio Branco, AC

Tiragem: 500 exemplares

Revisão Técnica:
Aurino Alves Simplício - CNPC
Raimundo Nonato Girão - UEPAE de Teresina

Revisão Gramatical:
Ruth Rendeiro - CPATU

Comitê de Publicações:
Mário Dantas (Presidente)
Orlane da Silva Maia (Secretária)
Arlindo Luiz da Costa
Ana da Silva Ledo
Murilo Fazolin
Celso Luis Bergo

Digitação/Arte-final:
Éverton Teixeira
Wamir Soares R. Júnior

MAIA, M. da S.; DIAS, R.P.; COSTA, A.L. da. Desempenho produtivo de caprinos mestiços da raça Anglo-nubiana, no Acre. Rio Branco: EMBRAPA/CPAF-Acre, 1992. 16p. (EMBRAPA/CPAF-Acre. Boletim de Pesquisa, 6).

1. Caprino-Raça Anglo-nubiana-Desempenho produtivo. I. Dias, R.P., colab. II. Costa, A.L. da, colab. III. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre. IV. Título. V. Série.

CDD 636.39

© EMBRAPA - 1992

SUMÁRIO

Introdução 06

Material e Métodos 07

Resultados e Discussão 08

Conclusões 14

Referências Bibliográficas 14

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CAPRINOS MESTIÇOS DA RAÇA ANGLO-NUBIANA, NO ACRE

RESUMO: O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre - CPAF-Acre, localizada no município de Rio Branco. Foram utilizados inicialmente 20 matrizes e dois reprodutores mestiços da raça Anglo-nubiana, criados em regime semi-intensivo de exploração, tendo como base alimentar pastagens de colonião (*Panicum maximum*) e brizantão (*Brachiaria brizantha*). O sistema de acasalamento adotado foi o da monta natural a campo, onde o macho permanecia com as fêmeas durante todo o ano. Foram obtidos os índices de prolificidade (1,26%) natalidade (125,2%); fertilidade ao parto (87,5%); intervalo entre partos (266,2 dias); proporção sexual (50%); mortalidade de 0-6 meses (14,63%); peso ao nascer para machos (2,81 kg), para fêmeas (2,71 kg) e fêmeas com três partos em dois anos (7,9%). Ocorreram parições em quase todos os meses do ano (exceto setembro), com uma maior concentração no período de junho a agosto (41,3%). As cabras que tiveram parto duplo apresentaram um peso ao parto maior ($P < 0,01$), em relação àquelas com partos simples. Conclui-se que o desempenho reprodutivo do rebanho estudado foi bom, podendo, no entanto, atingir índices mais elevados, desde que se introduzam, no sistema de criação, algumas práticas de manejo reprodutivo e melhores condições nutricionais.

Termos para indexação: Caprino, Produção Animal, Reprodução.

PRODUCTIVE BEHAVIOUR OF ANGLO NUBIAN CROSBREED GOATS IN THE STATE OF ACRE, BRAZIL

ABSTRACT: An experiment was carried ou at the Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre - CPAF-Acre Experimental Station in Rio Branco, from 1987 to 1990. The herd was formed in the beginning of the experiment by twenty adult does and two bucks Anglo-nubian crosbreed, reared, under semi-extensive conditions, feeding on pastures of *Brachiaria brizantha* and *Panicum maximum*. The mating system was natural, on which the buck remained together with the does all over de year. The following parameters have been determined: prolificacy (1,26%); birth rate (125,2%); parturition rate (85,7%); kidding interval (266,2 days); sexualratio (50%); mortality rate in the period 0-6 months old (14,63%); and average birth weight for males (2,81 kg), for females (2,71 kg). Kidding occurred in all months of the year (except september), with a tendency for a higher concentration from june to august (41,3%). Females which kidded twins showed a higher parturition weight ($P < 0,01$) than those which kidded singles. It was concluded that the reproductive performance of the flock studied was satisfactory and may be increased through further improvements in the feeding and reproductive management.

Index terms: Goat, Animal Production, Reproduction.

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CAPRINOS MESTIÇOS DA RAÇA ANGLO-NUBIANA, NO ACRE

Marciane da Silva Maia[1]
Ronaldo Ponte Dias[1]
Arlindo Luiz da Costa[2]

INTRODUÇÃO

A pecuária exerce um papel muito importante nas áreas de pequeno produtor do Acre, devendo ser vista como parte integrante da estrutura socioeconômica do meio, pois, além de servir como uma forma de poupança, também representa um "Status Social" para o criador. Esse comportamento se deve, provavelmente, ao grande incentivo dado pelo Governo Federal para a expansão da pecuária na região amazônica na década de 70, o que levou ao grande fluxo migratório para a região, de pessoas que vinham em busca do seu "El Dourado".

Atualmente, porém, é grande a preocupação com os possíveis danos que a pecuária vinha causando ao meio ambiente e é crescente a busca de soluções. Nesse sentido, a criação de caprinos de dupla aptidão surge como uma alternativa viável, suprindo parte das necessidades protéicas da dieta humana com proteína de alta qualidade (carne e leite) e, possivelmente, causando menor impacto ambiental que a pecuária bovina. No entanto, não existem informações precisas sobre a produtividade e adaptabilidade da espécie no Estado do Acre e as poucas informações disponíveis foram obtidas através de conversas com alguns criadores. O conhecimento dessa realidade, em termos de índices zootécnicos, faz-se necessário, para que se possa criar um programa de assistência técnica e difusão de tecnologia adequado aos sistemas de criação da região.

A raça Anglo-nubiana foi introduzida no Brasil em época recente, com a finalidade de melhorar a produção de carne e leite do rebanho caprino nacional, através de cruzamentos. Desde então, vários estudos têm sido conduzidos nas mais diversas regiões do País, buscando avaliar a produtividade da raça, bem como compará-la com as raças nativas no Nordeste e seus mestiços (Rodrigues et al. 1981; Rodrigues et al. 1982; Figueiredo et al. 1987; Magalhães et al. 1990).

---

1 Méd. Veterinário, B.Sc., EMBRAPA/CPAF-Acre, Caixa Postal 392 - 69901-180 - Rio Branco, AC.

2 Méd. Veterinário, Ph.D., EMBRAPA/CPAF-Acre, Caixa Postal 392 - 69901-180 - Rio Branco, AC.

Este trabalho objetivou a obtenção de dados sobre a produtividade e adaptabilidade de caprinos mestiços da raça Anglo-nubiana nas condições edafoclimáticas do Estado do Acre.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre - CPAF-Acre, no Km 14 da rodovia BR-364, município de Rio Branco, situada a 9°58'29" de latitude Sul e 67°44'28" de longitude Oeste. O clima da região é do tipo Aw, com duas estações bem definidas: uma seca de junho a setembro e outra chuvosa no restante do ano. A precipitação anual é em torno de 1.867,6 mm, temperatura média de 25°C e umidade relativa do ar 84% (EMBRAPA, 1990).

O rebanho inicial (1987) era formado de 20 matrizes e dois reprodutores mestiços da raça Anglo-nubiana, ao qual foi sendo incorporado, anualmente, as marrãs nascidas do próprio rebanho, contando, no final do período experimental (1990), com 42 matrizes e quatro reprodutores.

A área experimental era constituída de 6 ha de pastagem, composta pelos capins colonião (*Panicum maximum*) e Brizantão (*Brachiaria brizantha*). O sistema de manejo utilizado foi semi-intensivo, sendo os animais levados ao pasto pela manhã e recolhidos ao aprisco no final da tarde, onde recebiam no cocho uma suplementação mineral. Algumas práticas de manejo sanitário também foram introduzidas no sistema, tais como: corte e tratamento do umbigo das crias, vacinação contra febre aftosa, vermifugação, controle da linfadenite caseosa e pododermatite necrótica, bem como tratamento de outras alterações clínicas que surgiram. O sistema de acasalamento adotado foi o da monta natural a campo, com um macho para cada 20 fêmeas. O desmame das crias ocorreu naturalmente.

Foram obtidos dados de peso da cria ao nascer, peso da matriz ao parto, data do parto, tipo de parto, sexo da cria e mortalidade de adultos e das crias de 0-6 meses de idade. De posse desses dados, foram avaliados a fertilidade ao parto, a taxa de natalidade, a prolificidade, o intervalo entre partos, a proporção sexual secundária e a taxa de mortalidade. Para o peso da cria ao nascer e da matriz ao parto foram calculados a média e o desvio padrão durante os quatro anos de estudo. Foi estudada, também, através da Análise de Variância, a influência do peso da matriz ao parto sobre o tipo de parto e o sexo da cria, bem como o peso da cria ao nascer sobre o seu sexo e tipo de parto, e do ano de nascimento sobre o peso da cria ao nascer.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são mostrados os principais parâmetros de desempenho reprodutivo do rebanho, durante o período experimental. O valor obtido para a fertilidade ao parto (85,7%) é superior ao encontrado por vários autores para as raças nativas do Nordeste e a raça Anglo-nubiana e seus mestiços também criados no Nordeste (Rodrigues et al. 1981; Kasprzykowski 1982; Medeiros & Girão 1984; Souza et al. 1984; Medeiros et al. 1987; Magalhães et al. 1990). O percentual de partos duplos, 26,1%, foi semelhante ao resultado obtido por Medeiros & Girão (1984), para a raça Marota, e por Figueiredo (1987), para as raças Anglo-nubiana, Canidé e Moxotó e o tipo racial SRD, porém inferior às observações dos demais autores citados anteriormente.

Avaliando o período experimental como um todo, observa-se que apenas onze cabras (7,9%) pariram três vezes em dois anos. Valor este ligeiramente superior ao obtido por Simplício et al. (1981) e Guimarães Filho et al. (1982), para caprinos do tipo SRD, no Nordeste do Brasil, o que leva a crer que em regime de monta natural não controlada, a eficiência reprodutiva do rebanho tende a ser baixa, e a média de três partos em dois anos, proposta por alguns autores, está longe de ser alcançada.

TABELA 1 - Desempenho produtivo de ovinos da raça Santa Inês, no Acre.

Parâmetros	1987		1988		1989		1990		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fêmeas expostas	25	-	37	-	36	-	42	-	140	-
Fêmeas paridas	20	80,0	36	97,3	27	75,0	36	85,7	119	85,0
Fêmeas c/ um parto/ano	20	80,0	29	78,4	23	63,9	36	85,7	108	77,2
Fêmas c/ dois partos/ano	0	0,0	7	18,9	4	11,1	0	0,0	22a	15,7
Fêmeas c/três partos/dois anos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	7,9
Fêmeas que abortaram	0	0,0	00	0,0	1	2,8	0	0,0	1	0,7
Partos:										
Simples	11	55,0	27	62,8	26	83,9	32	88,9	96	73,9
Duplos	9	45,0	16	37,2	5	16,1	4	11,1	34	26,1
Crias	29	-	59	-	36	-	40	-	164	-
Prolificidade	1,45	-	1,64	-	1,33	-	1,11	-	1,38	-
Fertilidade ao parto	20	80,0	36	97,3	28	77,8	36	85,7	120	85,7
Proporção sexual secundária	-	37,9	-	49,2	-	52,8	-	57,5	-	50,0
Mortalidade de crias (0-6 meses)	5	17,3	6	10,2	4	11,1	9	22,5	24	14,6
Intervalo entre partos (dias)	-	-	208,9±24,6		164,3±42,7		-	-	266±110,4	

(a) Consideram-se todas as fêmeas que pariram duas vezes no intervalo de doze meses, sem levar em consideração cada ano isoladamente.

O intervalo entre partos (I.E.P.) foi de 266,2 + 110, 4 dias, calculado com base nos dados de parição de 27 cabras que pariram duas ou mais vezes durante o período experimental. Esse resultado, quando comparado com observações de outros autores, mostra-se, por vezes, semelhante ou menor (Devendra & Burns 1970; Simplício et al. 1981; Guimarães Filho et al. 1982; Kasprzykowski 1982). Sabe-se, porém, que o intervalo entre partos está intimamente relacionado com a duração do período de anestro pós-parto, o qual, por sua vez, sofre influência de fatores genéticos, de meio e de manejo. Bellaver et al. (1980), em cabras das raças Anglo-nubiana, Bhuj e Canidé, paridas na época seca, encontraram períodos de anestro pós-parto de 170,3; 147,8 e 145,9 dias, respectivamente. Já Andrioli et al. (1989), trabalhando com cabras do tipo SRD, obtiveram um intervalo mais curto entre o parto e o primeiro estro clínico pós-parto na época chuvosa (52,3 dias) em relação à época seca (112,3 dias). Para os animais deste estudo, uma vez que não foi feito um acompanhamento rigoroso na época de manifestação do primeiro estro pós-parto, estima-se um período de anestro de aproximadamente 116 dias (266 - 150 dias).

Essa estimativa assemelha-se aos resultados obtidos por Bellaver et al. (1980); Bellaver & Nunes (1982) e Andrioli et al. (1989), em cabras paridas na época seca. Segundo esses autores, o principal fator de influência na duração do período de anestro foi a nutrição, uma vez que na região Nordeste do Brasil, durante a época seca, ocorre escassez de forragens.

A amamentação também tem sido apontada como fator importante ao retardamento do retorno ao estro após o parto (Salisbury et al. 1978; Bearden & Fuquai 1980; Derivaux 1982; Guimarães Filho 1982; Bellaver & Nunes 1982). Como no Estado do Acre não existe grande variação quanti-qualitativa das forragens disponíveis no decorrer do ano, acredita-se que o longo período de amamentação das crias (desmama natural), ocorrido no sistema de manejo estudado, tenha sido mais importante que a disponibilidade de forragens no restabelecimento da atividade ovariana após o parto.

A distribuição de partos, ao longo do ano, no decorrer do período experimental, é mostrada na Fig. 1. O principal pique de parição (41,3%) ocorreu nos meses de julho a agosto (época seca), seguido de um curto período de ausência de nascimentos (setembro) e outro período de partos (outubro). De novembro a março houve uma distribuição de partos quase homogênea, seguida de uma leve diminuição nos meses de abril e maio.

Nas regiões tropicais, não está bem clara a interação da precipitação pluvial e da nutrição com o início da estação reprodutiva. No entanto, Silva Filho & Real (1979), na Bahia, observaram uma concordância entre o início das precipitações e a época de maior ocorrência de cobrições na cabra. Fato semelhante foi observado por Gonzalez Stagnaro et al. (1974),

na Venezuela; por Simplício et al. (1981) e Guimarães Filho (1982), no Nordeste brasileiro. Entretanto, nas condições climáticas do Acre, onde a incidência de chuvas é bastante ampla e regular (outubro a maio), essa concordância não foi observada, ocorrendo o maior número de coberturas no período de janeiro a março, com uma precipitação pluvial média em torno de 340,2 mm mensais.

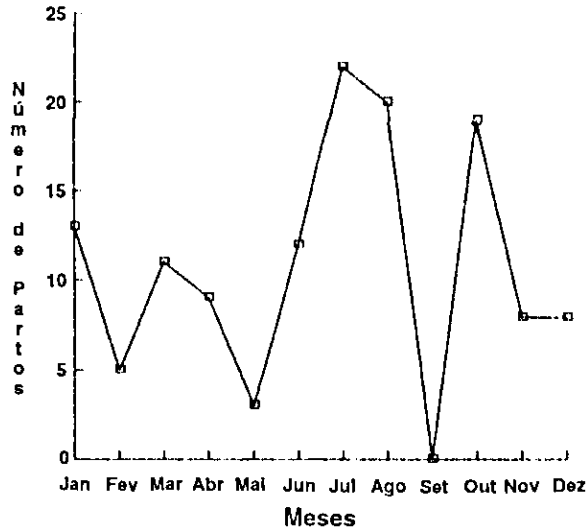

Figura 1 - Distribuição de partos ao longo do ano, em cabras mestiças Anglo-nubianas no Acre (1987-1990).

Os partos simples e duplos obedeceram níveis de flutuação semelhantes durante o ano (Fig. 2). No entanto, 50% do total dos partos duplos ocorreu no período de janeiro a abril, o que implica em concepções ocorridas nos meses de agosto a novembro (pique da estação seca/início da estação chuvosa). Nessa época do ano, a precipitação pluvial é baixa, ocorrem muitas horas de insolação e a temperatura ambiente média está em torno de 25,2°C, com máximas de 32°C. As temperaturas ambientais elevadas, segundo alguns estudos, prejudicam o desenvolvimento embrionário, podendo causar a morte do embrião (Hafez, 1982). Porém, provavelmente, o efeito da temperatura ambiente não foi prejudicial à sobrevivência embrionária nos animais deste estudo. Apesar de não ter sido feito acompanhamento das variações fotoperiódicas, supõe-se que a alta insolação observada no período de agosto a novembro, possa ter exercido um

efeito positivo sobre a taxa de ovulação, implicando, assim, em um maior número de fecundações múltiplas. Fato semelhante foi registrado por Gonzalez Stagnaro et al. (1974), em uma zona árida da Venezuela, onde as fecundações múltiplas foram mais freqüentes nos meses de verão.

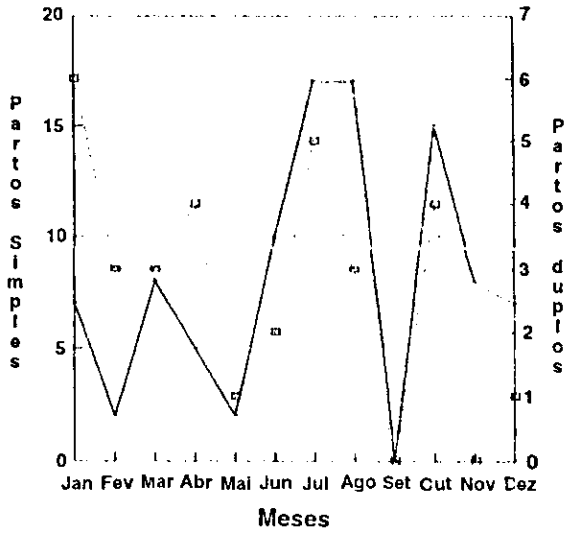

Figura 2 - Incidência de partos duplos e simples no ano, em cabras mestiças Anglo-nubianas no Acre (1987-1990).

Segundo Riera (1980), o tipo de parto em cabras é influenciado pelo nível nutricional da fêmea no momento da concepção e durante a prenhez. Devendra & Burns (1970) informam que o peso da matriz ao parto exerce importante influência sobre o número de crias por parto e cita dados de Moulick et al. (1966), onde se observa um aumento do número de crias por parto concomitante ao aumento do peso da matriz pós-parto. Essa relação foi encontrada neste estudo, onde se observou uma diferença estatística significativa ($P<0,01$) entre as médias de peso das fêmeas com partos simples, em relação às médias de peso daquelas com partos duplos. As cabras que tiveram partos duplos, apresentaram um peso ao parto maior que aquelas com partos simples (Tabela 2).

A relação entre o peso da cabra ao parto e o sexo da cria está representada na Tabela 3, onde se observa que não houve influência significativa ($P>0,05$) entre estes fatores.

TABELA 2 - Peso ao parto (kg) relacionado com o tipo de parto em cabras mestiças da raça Anglo-nubiana no Acre (1987-1990).

Tipo de parto	Peso ao parto				Total
	1987	1988	1989	1990	
Simples (ñ ± e)	(11)34,12±1,28[a]	(27)31,29±1,13[a]	(26)29,66±1,07[a]	(32)30,54±1,22[a]	(96)30,92±0,6[a]
Duplos (ñ ± e)	(09)34,7±1,16[a]	(16)34,31±1,47[a]	(05)37,66±2,44[b]	(04)34,75±3,46[a]	(34)39,9±1,00[b]
Média	(20)34,39±0,88	(43)32,38±0,9	(31)30,96±0,98	(36)30,97±1,15	(130)31,96±0,54

$P < 0,01$

Valores seguidos de letras iguais na mesma coluna, não diferem entre si.

( ) Tamanho da amostra.

(ñ ± e) Média ± erro padrão da média.

TABELA 3 - Peso ao parto (kg) relacionado com o tipo de parto em cabras mestiças da raça Anglo-nubiana no Acre (1987-1990).

Peso / Sexo	1987	1988	1989	1990	Total
Macho (n)	(11)35,13±0,81[a]	(29)32,53±1,2[a]	(19)31,74±1,43[a]	(23)31,62±1,49[a]	(82)32,45±0,66[a]
Fêmea (n)	(18)34,08±1,25[a]	(30)33,20±0,95[a]	(17)32,04±1,52[a]	(17)30,98±1,73[a]	(82)32,7 ±0,66[a]
Média	(29)34,48±0,69	(59)32,87±0,76	(36)31,89±1,04	(40)31,36±1,13	(164)32,57±0,47

$P < 0,05$

Valores seguidos de letras iguais na mesma coluna, não diferem entre si.

( ) Tamanho da amostra.

(ñ ± e) Média ± erro padrão da média.

O peso médio, ao nascer, para macho (2,81 kg) e para fêmeas (2,72 kg), durante o período experimental, é mostrado na Tabela 4. Estes resultados são superiores aos observados por Simplício et al. (1981) e Guimarães Filho et al. (1982); Medeiros et al. (1984); e Souza et al. (1984), com caprinos do tipo SRD, Marota e Canidé, respectivamente. Com a raça Anglo-nubiana, Rodrigues et al. (1981) obtiveram machos mais pesados. O peso ao nascer não foi influenciado pelo sexo da cria ($P > 005$) nem pelo tipo de parto (Tabelas 4 e 5).

TABELA 4 - Peso ao nascer (kg) relacionado com o sexo da cria, em cabritos mestiços da raça Anglo-nubiana no Acre (1987-1990).

Peso / Sexo	1987	1988	1989	1990	Total
Macho (n)	(11)2,89±0,11[a]	(29)2,62±0,13[a]	(19)3,03±0,14[a]	(23)2,82±0,15[a]	(82)2,81±0,72[a]
Fêmea (n)	(18)2,81±0,11[a]	(30)3,67±0,13[a]	(17)2,84±0,13[a]	(17)2,57±0,18[a]	(82)2,72±0,72[a]
Média	(29)2,84±0,82	(59)2,65±0,82	(36)2,93±0,10	(40)2,71±0,11	(164)2,76±0,05

$P < 0,01$

Valores seguidos de letras iguais na mesma coluna, não diferem entre si.

( ) Tamanho da amostra.

(ñ ± e) Média ± erro padrão da média.

TABELA 5 - Peso médio (kg) da cria ao nascer, relacionado com o tipo de parto em caprinos mestiços da raça Anglo-nubiana no Acre (1987-1990).

Parâmetros	Partos simples	Partos duplos
Peso ao nascer (kg)	(96) 2,84[a]	(68) 2,66[a]

( ) Tamanho da amostra.

Valores seguidos de letras iguais na mesma linha, não diferem entre si a $P < 0,05$.

A taxa de mortalidade de crias de zero a seis meses de idade foi de 14,6%, índice este bastante expressivo, porém inferior aos valores obtidos do nascimento à desmama por vários autores, para as raças Anglo-nubiana e Canidé, para o tipo racial SRD e cabritos mestiços no Nordeste do Brasil (Rodrigues et al. 1981; Simplício et al. 1981; Guimarães Filho et al. 1982; Kasprzykowski 1982; e Souza et al. 1984). Muito embora não tenham sido analisados estatisticamente os dados de mortalidade de crias, observou-se, durante o ano de 1990, que a mortalidade na primeira semana de vida, provavelmente estaria relacionada ao baixo peso da cria ao nascer, e do primeiro ao sexto mês de vida a principal causa seria a verminose, a qual apresentou maior incidência durante o período chuvoso.

CONCLUSÕES

O rebanho apresentou um bom desempenho produtivo, traduzido pelo alto índice de fertilidade ao parto (85,7%) e pela baixa mortalidade de crias (14,6%), no decorrer dos quatro anos, o que demonstra a viabilidade desse tipo de exploração.

Cabras com maior peso corporal apresentaram um maior número de crias por parto, o que permite aconselhar a utilização de fêmeas mais pesadas para a reprodução, visando, assim, a um aumento da prolificidade.

Existe uma estação principal de reprodução para caprinos no Estado do Acre e esta acontece no período de janeiro a março, levando a uma maior concentração de nascimentos nos meses de junho a agosto.

Ocorrem variações no comportamento sexual das fêmeas, traduzidas por breves períodos de anestro ou atividade reprodutiva mínima no decorrer do ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLAVER, C.; ARRUDA, F.A.V.; MORAES, E.A. **Produtividade de caprinos e ovinos paridos na época seca.** Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1980. 3p. (EMBRAPA-CNPC. Comunicado Técnico, 1).

BELLAVER, C.; NUNES, J.F. Manejo da amamentação e suas influências sobre cabritos e cabras. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.17, n.1, p.157-161, Jan. 1982.

BEARDEN, H.J.; FUQUAY, J.W. **Applied animal reproduction**. Reston Virginia: Reston Publishing Company 1980. 326p.

DERIVAUX, J. **Reproduccion de los animales domesticos:** 1. Fisiologia, 2. El macho: Inseminacion artificial, 3. Patologia. 2.ed. Trad. Zaragoza: Acribia, 1982. 486p.

DEVENDRA, C.; BURNS, M. **Goat production in the tropics.** Bucks, England: Commonwealth Agricultural Bureaux, 1970. (Commonwealth Agricultural Bureaux. Technical Communication, 19).

EMBRAPA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio Branco (AC). **Boletim Agrometeorológico - 1988 e 1989.** Rio Branco, 1990. 66p. (EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco. Boletim Agrometeorológico, 4).

FIGUEIREDO, E.A.P. de. Recursos genéticos e programas de melhoramento da espécie caprina no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 7, 1987, Belo Horizonte. **Anais**. Campinas: Fundação Cargil, 1988. p.96-120.

GONZALEZ STAGNARO, C.; GARCIA, B.O.; CASTILHO, M.J. Actividad sexual estacional y fertilidad em cabras de razas puras en una zona tropical de Venezuela. **Ciencias Veterinarias**, v.4, n.4. p.223-248, 1974.

GUIMARÃES FILHO, C. Desempenho reprodutivo pós-parto de caprinos influenciado pela amamentação controlada e remoção temporária da cria. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 19, 1982, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba: SBZ, 1982. P.277.

GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J.G.G.; ALBUQUERQUE, S.G. **Desempenho de caprinos nativos criados extensivamente em áreas de caatinga não cercada**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1982. 24p. (EMBRAPA-CPATSA. Boletim de Pesquisa, 17).

HAFEZ, E.S.E. **Reprodução animal**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1982. p.145-167.

KASPRZYKOWSKI, J.W.A. **Desempenho da caprinocultura e ovinocultura no Nordeste.** Fortaleza: BNB/ETENE, 1982. 45p.

MAGALHÃES, J.A.; LIMA FILHO, A.B. DE; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R.G. de A.; SILVA NETTO, F.C. da; TAVARES, A.C. **Comportamento produtivo e reprodutivo dos caprinos no Estado de Rondônia.** Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, 1990. 5p. (EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho. Comunicado Técnico, 88).

MEDEIROS L.P.; GIRÃO, R.N. **Índices produtivos de caprinos Marota no Estado do Piauí.** Teresina: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1984. 6p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Pesquisa em Andamento, 30).

MEDEIROS L.P.; GIRÃO E.S.; SOTERO, F. das C. **Eficiência reprodutiva de cabras nativas da raça e/ou tipo Gurguéia no município de Teresina - PI.** Teresina: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1987. 3p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Pesquisa em Andamento, 45).

RIERA, S. Manejo reprodutivo. In: **Curso sobre manejo reprodutivo**: Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1980. (Mimeografado).

RODRIGUES, A.; SOUZA, W.H. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEITE P.R. de M. **Produtividade de caprinos das raças Anglo-nubiana, Parda-alemã e Sem-Raça-Definida (SRD) em sistema de criação melhorado**. João Pessoa: EMEPA, 1981. 5p. (EMEPA. Pesquisa em Andamento, 1).

RODRIGUES A.; SOUZA, W.H. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEITE, P.R. de M.; PANT, K.P. **Avaliação da produção leiteira das raças Anglo-nubiana, Parda-alemã e SRD, no Estado da Paraíba.** João Pessoa: EMEPA, 1982. 6p. (EMEPA. Pesquisa em Andamento, 2).

SALISBURY G.W.; VANDEMARK, N.L.; LODGE, J.R. **Fisiologia de la reproducción e inseminacción artificial de los bóvidos**. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 1978. 831p.

SILVA FILHO O.S.; REAL, C.M. **Aspectos reprodutivos de Capra hircus, L. na Zona da Caatinga da Bahia, Brasil.** Salvador: EPABA, 1979. l3p. (EPABA. Comunicado Técnico, 41).

SIMPLÍCIO, A.A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; RIERA, G.S.; LIMA, F. de A.M. **Comportamento produtivo de caprinos Sem Raça Definida (SRD) submetidos ao manejo tradicional de exploração.** Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1981. 5p. (EMBRAPA-CNPC. Pesquisa em Andamento, 5).

SOUZA, W.H. de; LEITE, P.R. de M.; GUEDES FILHO, A.; CORREIA, W. da S.; COUTO, H.A. do. **Avaliação e preservação de caprinos nativos da raça ou tipo Canidé.** João Pessoa: EMEPA, 1984. 5p. (EMEPA. Pesquisa em Andamento, 14).

Governo
do Brasil