

INFLUÊNCIA DA DIETA SOBRE O DESEMPENHO E O DESENVOLVIMENTO RUMINAL DE CABRITOS LEITEIROS

NELSON NOGUEIRA BARROS², MARIA PRESCILIANA DE BRITO FERREIRA³ WALTERDES MORAES GONÇALVES DE MELO⁴, ALEXANDRE REINALDO DA COSTA LIMA⁵

¹ EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos.

² Estrada Sobral-Groairas, km 04. Caixa postal D-10. Sobral, CE. ³ Universidade Federal Rural de Pernambuco - Recife-PE

⁴ Universidade Federal da Paraíba. Campus III. Areia, PB.

⁵ EPACE. Av. Rui Barbosa, 1246 - Aldeota. Fortaleza, CE.

RESUMO: O estudo foi conduzido na EMBRAPA/CNPC, em Sobral, CE e teve o objetivo de avaliar o efeito da dieta sobre o desempenho e o desenvolvimento ruminal de cabritos leiteiros. No cabrito, a passagem da fase de monogastro para a de ruminante é dependente do desenvolvimento e da colonização do rúmen por microorganismos. Este processo depende fortemente da ingestão de volumoso e concentrado. Foram utilizados 48 cabritos, machos, sendo 24 *Three cross* (1/2 Algu Nubiana + 1/4 Pardo Alpina + 1/4 Moxotó) e 24 3/4 Pardo Alpina + 1/4 Moxotó. Após o nascimento, os animais foram colocados em baias coletivas onde receberam leite de vaca na proporção de 20% do peso corporal, sendo 10% pela manhã e o restante à tarde, reajustado semanalmente por ocasião das pesagens. No 42º dia de vida dos animais a quantidade de leite foi estabilizada e mantida constante até o final do experimento (84 dias de idade). Os tratamentos constaram de feno de leucena e concentrado nas proporções: 25%/75% (T₁), 40%/60% (T₂), 55%/45% (T₃) e 70%/30% (T₄). O ganho de peso diário, o peso ao desaleitamento e o rendimento de carcaça foram influenciados pelos tratamentos (P<0,05). Os valores auferidos para T₁, T₂, T₃ e T₄, respectivamente, foram: ganho de peso (g/animal/dia) 150,5; 125,6; 116,3 e 132,4; peso ao desaleitamento (kg) 13,5; 12,3; 11,4 e 12,6; rendimento de carcaça 46,7%; 47,1%; 46,3% e 48,8%.

PALAVRAS-CHAVES: Ganho de peso, rendimento de carcaça, cabritos leiteiros, parâmetros ruminais.

EFFECT OF DIET ON PERFORMANCE AND RUMINAL DEVELOPMENT OF DAIRY KIDS

ABSTRACT: The study was carried out at EMBRAPA/CNPC, in Sobral, CE and aimed to evaluate the effect of diet on performance and forestomach development of the dairy kids. In the kids, the changing from monogastric phase to ruminant phase depends of development and microbial colonization of the rumen. This process depends of the roughage and concentrate intake. There were used 48 kids, males, 24 *Three cross cross* (1/2 Algu Nubiana + 1/4 Pardo Alpina + 1/4 Moxotó) and 24 3/4 Pardo Alpina + 1/4 Moxotó. The animals were put in collective boxes and received cow milk at 20% of the body weight until 42 days old. The quantity of milk offered to kids was maintained constant from 42 days old to wean (84 day of age). The solid diets were composed of the leucaena (*Leucaena leucocephala*) hay, soybean meal, corn grain, mineral salt and common salt. The rations were offered to animals *ad libitum*. The forage/concentrate rations were: 25%/75% (T₁), 40%/60% (T₂), 55%/45% (T₃) AND 70%/30% (T₄). The weight gain, the carcass yield and wean weight were influenced by the treatments (P<0,05). The values obtained to T₁, T₂, T₃ e T₄, respectively, were: weight gain (g/animal/day) 150,5; 125,6; 116,3 e 132,4; wean gain (kg) 13,5; 12,3; 11,4 e 12,6; carcass yield 46,7%; 47,1%; 46,3% e 48,8%.

KEYWORDS: carcass yield, dairy kids, rumen parameters, weight gain.

INTRODUÇÃO

A fase de cria de animais leiteiros é onerosa, devido os animais dependerem fortemente do leite para sua sobrevivência. Durante as primeiras semanas de vida do cabrito, quando este alimenta-se exclusivamente de leite o rúmen, o retículo e o omaso são rudimentares, uma vez que a digestão verifica-se principalmente no abomaso. Por outro lado, após o início da ingestão de alimentos sólidos estes compartimentos desenvolvem-se rapidamente atingindo o seu completo desenvolvimento por volta da oitava semana de vida do animal (CHURCH e POUND, 1978).

ECONOMIDES e LOUCA, (1987) relatam que a ingestão de forragem e concentrado pelos cabritos promove o desenvolvimento da população microbiana do rúmen enquanto que os ácidos graxos voláteis, provenientes da fermentação ruminal, estimulam o desenvolvimento da mucosa deste órgão. BARROS et al.



(1996) observaram que a ingestão de alimentos sólidos estimulou tanto o desenvolvimento do estômago como da mucosa deste órgão. Isto mostra que com a manipulação da dieta é possível preparar melhor os animais para a fase de recria.

Este trabalho teve por objetivo avaliar diferentes relações forragem:concentrado em dietas para cabritos na fase de aleitamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na base física da EMBRAPA-CNPC, em Sobral-CE. Foram utilizados 48 crias caprinas leiteiras, machos, sendo 24 $\frac{3}{4}$ Pardo Alpina – $\frac{1}{4}$ Moxotó e 24 *Three cross* (TC) ($\frac{3}{4}$ Pardo Alpina + $\frac{1}{4}$ Moxotó e $\frac{1}{2}$ Anglo-nubiana). Após o nascimento, as crias foram separadas das mães e receberam colostro artificial (70% de leite de vaca e 30% de soro ovino) na quantidade de 750ml dividida em três mamadas nas primeiras 24 horas de vida. Em seguida, passaram a receber leite de vaca na proporção de 20% do peso corporal, sendo metade pela manhã e o restante à tarde, com reajustes semanais. A partir do 42º dia de idade, a quantidade de leite foi estabilizada e mantida constante até o final do experimento. Os tratamentos constaram das seguintes relações forragem:concentrado: 25%/75% (T₁), 40%/60% (T₂), 55%/45% (T₃) e 70%/30% (T₄). As dietas foram oferecidas *ad libitum* e os animais tiveram livre acesso à água e sal mineral. No final do experimento seis animais de cada tratamento (três de cada grupo genético) foram abatidos para avaliação de carcaça, do desenvolvimento do trato digestivo e do peso do corpo livre do conteúdo digestivo. A avaliação do trato digestivo constou da pesagem das várias partes do estômago (rúmen-retículo, omaso e abomaso) e dos intestinos. Para a determinação do corpo livre do conteúdo digestivo foram pesados o sangue, o trato digestivo cheio e vazio, as demais vísceras, a cabeça, as patas, o couro e a carcaça. Do total, foi deduzido o conteúdo do trato digestivo. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com um arranjo fatorial 2 x 4 (dois genótipos x quatro dietas), com seis repetições. No modelo geral de análise incluiu-se tratamento e genótipo como variáveis classificatórias e ganho de peso, peso ao desaleitamento, peso do corpo livre do conteúdo digestivo, rend347a, peso e percentual das partes do estômago como variáveis resposta. O peso ao nascer e a interação raça x tratamento foram incluídos no modelo geral de análise porém, não foram significativos (P>0,05). Duas observações foram perdidas, por motivos alheios aos tratamentos, Assim, as comparações de médias foram efetuadas pelo teste "t", a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes ao desempenho e ao desenvolvimento ruminal estão apresentados nos Quadros 1 e 2, respectivamente. O tratamento influenciou (P<0,05) o ganho de peso diário, o peso ao desaleitamento e o rendimento de carcaça. O ganho de peso no T₁ não diferiu do observado para o T₄ sendo estes superiores aos dos demais tratamentos. Comportamento similar foi observado para o peso ao desaleitamento. Já no rendimento de carcaça as diferenças foram pequenas porém, no T₄ observou-se o melhor rendimento. Mesmo submetidos a mais elevada relação forragem/concentrado os animais do T₄ apresentaram um desempenho satisfatório, próximo ao observado para os do T₁ que ingeriram ração com a mais baixa relação forragem/concentrado. Embora não tenha sido encontrada diferença significativa (P>0,05) entre tratamentos para peso ao nascimento, em média, os animais do T₄ apresentaram peso ao nascer cerca de 12% mais elevado que os do T₁, o que pode explicar, em parte, o fato de não ter havido diferença significativa entre estes tratamentos. Portanto, o bom desempenho dos animais submetidos a mais elevada relação forragem/concentrado (T₄), teve influência do peso ao nascimento, considerando que estas variáveis apresentaram correlação positiva (0,70) e significativa (P<0,01). Os resultados obtidos neste estudo assemelham-se aos relatados por BARROS et al. (1996) para cabritos *three cross* alimentados com dietas semelhantes.

O genótipo *three cross* (TC) foi superior ao $\frac{3}{4}$ Pardo Alpina $\frac{1}{4}$ Moxotó porém, somente no tocante ao rendimento de carcaça. Provavelmente, este comportamento foi em decorrência da participação da raça Anglo-nubiana, que entrou com metade do sangue na composição deste genótipo.

Não foi observado efeito (P>0,05) do tratamento e do genótipo sobre as variáveis relativas ao desenvolvimento ruminal. Os resultados obtidos são semelhantes aos observados por BARROS et al. (1996) para cabritos *Three cross* alimentados com dietas similares.

CONCLUSÕES

1. A relação forragem/concentrado 30%/70% foi a que propiciou melhor desempenho, para cabritos na fase de aleitamento,
2. A relação forragem/concentrado utilizadas não diferiram no tocante ao desenvolvimento ruminal de cabritos, na fase de aleitamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROS, N.N.; VASCONCELOS, V.R.; SANTA ROSA, J. Efeito da Dieta sobre o Desempenho e o Desenvolvimento do Rúmen de Cabritos, na Fase de Aleitamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33, 1996. Fortaleza, CE. *Anais...* Fortaleza: SBZ. v.3. p.270-72.



2. CHURCH, P.C.; POUND, W.G. *Basic Animal Nutrition and feeding*. Corvallis, Oxford Press, 1978. p.14-26.
3. ECONOMIDES, S.; LOUCA, A. Flock management in intensive goat systems. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS, 4, 1987. Brasília. *Proceedings*. Brasília: EMBRAPA DTC, 1987. p. 967-83.

QUADRO 1. Valores de desempenho de crias caprinas leiteiras submetidas a diferentes relações forragem:concentrado, na fase de aleitamento.

Variáveis	Tratamento				Genótipo	
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	TC	¾ PA-M
Peso ao nascimento (kg)	2,8	2,5	2,8	3,2	2,9	2,8
Ganho de peso (g/dia)	150,3 ^a	125,6 ^b	118,3 ^b	132,4 ^{ab}	132,4 ^a	136,7 ^a
Peso ao desaleitamento (kg)	13,5 ^a	12,3 ^b	11,4 ^b	12,60 ^{ab}	12,1 ^a	12,7 ^a
Peso de abate (kg)	12,2 ^a	11,1 ^a	10,6 ^a	11,5 ^a	11,0 ^a	11,6 ^a
Rendimento de carcaça (%)	46,7 ^a	47,1 ^{abc}	46,3 ^{ab}	48,8 ^{bc}	48,2 ^a	46,3 ^b
Peso do corpo livre do conteúdo digestivo (kg)	9,80 ^a	9,1 ^a	8,6 ^a	9,5 ^a	9,2 ^a	9,3 ^a

¹Valores, na mesma linha, seguidos de letras iguais não diferem (P>0,05) estatisticamente.

Quadro 2. Valores médios relativos ao desenvolvimento do estômago de crias leiteiras Three cross (TC) e ¾ Pardo Alpina - ¼ Moxotó submetidas a diferentes relações forragem:concentrado, na fase de aleitamento.

	Tratamentos				Genótipo	
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	TC	3/4PA-M
Rúmen-retículo						
Peso (g)	230,0	200,0	215,0	198,3	198,3	223,3
Percentual (%)	73,6	71,5	74,4	72,0	72,5	73,4
Omaso						
Peso (g)	18,3	15,0	16,7	18,3	15,8	18,3
Percentual (%)	5,8	6,1	5,8	6,5	6,3	5,8
Abomaso						
Peso (g)	65,0	61,7	56,7	61,7	59,2	63,3
Percentual (%)	20,7	22,1	19,8	21,5	21,2	20,8

Não significativo (P>0,05).