

IDADE DE CORTE E FORMA DE FORNECIMENTO DO FENO DE COAST CROSS (*Cynodon dactylon* (L.) PERS) PARA CAPRINOS. II. DESEMPENHO⁽¹⁾

MAURO SARTORI BUENO⁽²⁾ ROSANA APARECIDA POSSENTI⁽³⁾ e ADELMA SANTANA LEAL FEITOZA⁽⁴⁾

RESUMO: Trinta e dois caprinos anglo-nubianos, machos e fêmeas, com 9 meses de idade e peso vivo inicial de 21,2 kg, foram alimentados com feno de coast cross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers) colhido aos 45 ou 60 dias de crescimento e fornecido em picagem grossa (3,0 cm) ou fina (0,65 cm), mais mistura de concentrados (1% do peso vivo), durante 90 dias, em um delineamento completamente casualizado em esquema fatorial (2x2x2). Foi garantido nível de sobra ao redor de 20 % para se possibilitar a seleção do alimento consumido. As sobras apresentaram valor nutritivo inferior para o feno colhido aos 60 dias e para a picagem grossa. O valor nutritivo estimado do alimento consumido foi superior para o feno colhido aos 45 dias e para a picagem grossa. O consumo de matéria seca total foi maior ($P < 0,01$) para o feno colhido aos 45 do que aos 60 dias (74,06 e 67,83 g MS/kg^{0,75}), para a picagem grossa em relação à fina (73,54 e 68,36 g MS/kg^{0,75}) e para os machos (72,60 e 69,30 g MS/kg^{0,75}). O ganho de peso diário dos animais foi maior ($P < 0,01$) para o corte aos 45 dias (93,49 e 76,52 g) e para os machos que para as fêmeas (90,76 e 79,26 g). Somente para o feno colhido com 60 dias a picagem grossa possibilitou ganho de peso diário mais elevado que a picagem fina ($P < 0,05$; 81,99 e 71,06 g). Os níveis de glicose e uréia plasmáticas não apresentaram diferença ($P > 0,05$) antes da alimentação, contudo, após a alimentação, houve diminuição ($P < 0,01$) dos níveis de glicose em função do aumento da idade de corte apenas para a picagem fina, e diferença entre picagens foi detectada apenas no corte aos 60 dias. Os níveis de uréia plasmática não apresentaram diferença ($P > 0,05$) após a alimentação.

Termos para indexação: composição bromatológica, seleção, ganho de peso, consumo, glicose plasmática, uréia plasmática.

Age of coast cross hay harvesting and furnishing forms for goats. II. Performance

SUMMARY: Thirty two male and female nubian goats, nine months old and 21.2 kg initial liveweight were fed coast cross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers) hay harvested with 45 or 60 days of

-
- (1) Parte do Projeto IZ. 002/90. Recebido para publicação em dezembro de 1994.
(2) Seção de Ovinos e Caprinos, Divisão de Zootecnia Diversificada.
(3) Seção de Avaliação de forragens, Divisão de Nutrição Animal e Pastagens.
(4) Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, Instituto de Zootecnia.

growth and given as long chopped (3.0 cm) or short chopped (0.65 cm), plus concentrate (1% liveweight) during 90 days, on a complete randomized design on a 2x2x2 factorial experiment. It was allowed a refusal of 20% of the hay given. The refusals had a lower nutritive value for the 60 day hay and for the long chopped hay. The hay eaten had a greater nutritive value when harvested at 45 days of growth and for the long chopped. The dry matter intake was greater ($P < 0.01$) for the animals fed 45 than 60 days hay ($74.06 \times 67.83 \text{ g/kg}^{0.75}$), long than short chopped hay ($73.51 \times 68.36 \text{ gMS/kg}^{0.75}$) and for males than females (72.6 and $69.30 \text{ gMS/kg}^{0.75}$). The daily liveweight gain was greater ($P < 0.01$) for the animals fed 45 than 60 days hay (93.49 and 76.52 g) and for the male than female goats (90.76 and 79.26 g). Only the animals fed 60 day hay showed greater ($P < 0.05$) daily liveweight gains when fed long chopped hay (81.99 and 71.06 g). The plasma glucose and urea levels showed no differences ($P > 0.05$) before feeding. After feeding the increase on the time of hay harvesting led to a decrease ($P < 0.01$) in glucose values only for the animals fed short chopped hay. The glucose values were lower ($P < 0.01$) for the animals fed short chopped hay only for the hay harvested at 60 days. Plasma urea levels showed no differences ($P > 0.05$) after feeding.

Index terms: proximal analysis, choice, intake, liveweight gain, plasma glucose, plasma urea.

INTRODUÇÃO

O feno de gramínea é uma opção de alimento volumoso conservado que possibilita bons resultados na exploração caprina e seu valor nutritivo é importante para se conseguir melhor desempenho dos animais, ou seja maior consumo de matéria seca e maior ganho de peso (COLOMBANI et al., 1988 e VAN-EYS et al., 1987).

O capim-coast cross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers) possui boas características para a produção de feno, segundo HERNANDEZ et al. (1990) essa gramínea tem boa produção de matéria seca (14,7-16,2 t/ano) e excelente valor nutritivo.

A idade de corte da forrageira para produção de feno pode determinar seu valor nutritivo e, portanto, o desempenho dos animais. GARCELL e POPPE (1989) evidenciaram uma diminuição do valor nutritivo de capim bermuda (*Cynodon dactylon*), ou seja, a diminuição do teor de proteína bruta, digestibilidade da matéria orgânica e energia metabolizável, assim como aumento do teor de fibra bruta com o aumento da idade de corte; também CACERES et al. (1989) observaram diminuição do valor nutritivo do coast cross com o aumento da idade de corte.

O consumo de matéria seca é um aspecto fundamental para o manejo adequado de caprinos, pois é a partir desse que se pode formular adequadamente a alimentação dos animais. O NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1981) cita valores de consumo voluntário de 4,2% do peso vivo para caprinos ao redor de 20 kg e ganho de peso de

100 g/dia. LU e POTCHOIBA (1988), trabalhando com a raça anglo-nubiana, observaram consumo de MS entre 3,9 e 4,0; e 3,6 e 4,1% do peso vivo, para machos e fêmeas, respectivamente, para caprinos ao redor de 20 kg de peso vivo, com 4 a 5 meses de idade e em dieta de feno e ração de concentrado. Já PARK et al. (1989) observaram consumo de 57,8 e 79,9 g MS/UTM (Kg de peso vivo 0,75) para caprinos alpinos entre 7 e 9 meses de idade alimentados com feno de gramínea e concentrado e ração completa, respectivamente. KISHAN et al. (1987) forneceram feno de coast-cross e concentrado para caprinos com aproximadamente 1 ano de idade e obtiveram valores entre 67,27 e 74,73 g MS/UTM. Dados de consumo de matéria seca são, portanto, fundamentais para o melhor conhecimento da nutrição da espécie caprina.

Caprinos têm capacidade seletiva mais desenvolvida que outras espécies de ruminantes domésticos e uma maior oportunidade de seleção resulta em ingestão de alimento com maior teor de conteúdo celular, ou seja, maior digestibilidade e, portanto, maior ganho de peso (MORAND-FEHR, 1981). OWENS et al. (1987) observaram aumento na ingestão de MS e MO digestível para caprinos alimentados com palha de cevada quando permitiu amplo nível de sobras (20 a 50%).

A seleção do material ingerido pelos caprinos pode ser conseguida com uma maior oferta de alimento oferecido e, conseqüentemente, maior quantidade de sobras. HUGUET et al. (1977) afirmam que melhor desempenho dos caprinos pode ser conseguido com níveis de sobras ao redor de 25%, pois possibilitaria maior consumo voluntário de MS.

A forma física do alimento volumoso pode acarretar mudanças no desempenho dos animais. A moagem pode aumentar o consumo voluntário devido a uma maior taxa de passagem e assim beneficiar forragens de valor nutritivo inferior (WELCH, 1982). OKAMOTO et al. (1985) avaliaram feno de rhodes e concentrado para bezerros e observaram que a picagem fina (moagem) causou aumento do consumo de MS, sem contudo, afetar a digestibilidade aparente das diversas frações.

O ganho de peso diário (GPD) é um dos aspectos mais importantes quando se avaliam alimentos e é influenciado pela idade e sexo dos animais. OSUJI (1987), no Caribe, cita valores para GPD de 113 e 89 g para caprinos machos e fêmeas, respectivamente, confinados e alimentados com feno e concentrado. ZONETA et al (1987) observaram GPD de 32,1 e 65,3 g para caprinos alpinos e caniné, respectivamente, com peso vivo ao redor de 19kg e aproximadamente 1 ano de idade. Já RAHMAN (1987) avaliou o GPD de caprinos mestiços confinados, alimentados com capim e concentrado feito com sub-produtos locais, e observou valores entre 73,8 e 88,5 g.

A glicose plasmática em ruminantes tem como principal precursor o propionato produzido pela fermentação ruminal e pode servir para detectar o aproveitamento de energia do alimento. LINDSAY e LEAT (1975) citam valores de glicose plasmática para ovinos, entre 59 e 80 mg/dl, sendo os níveis mais elevados encontrados em animais alimentados com concentrado (amido). Os autores também mostraram que, antes da alimentação matinal, o nível glicêmico foi 5 a 7mg/dl inferiores aos encontrados após a alimentação.

A amônia despreendida no rúmen, quando não é convertida em proteína microbiana no processo fermentativo, é absorvida e convertida em uréia, no fígado. Assim, a uréia plasmática pode ser indicativo da eficiência de utilização do nitrogênio de origem alimentar no processo fermentativo.

GRUNWALDT et al. (1987) alimentaram caprinos com quantidades variáveis de MS e observaram valores para a glicose plasmática, entre 66,5 e 76,2 mg/dl, e para uréia plasmática, ao redor de 31 mg/dl. Já UNANIAN e SILVA (1987) encontraram valores de glicose plasmática de 55,99 e 60,72mg/dl, para cabras aos 45 dias pós-parto e seus cabritos, respectivamente.

O experimento teve como objetivos medir o consumo de matéria seca total, ganho de peso diário, características dos alimentos volumosos consumidos e

das sobras e níveis plasmáticos de glicose e uréia em caprinos alimentados com fenos colhidos em duas idades (45 e 60 dias), fornecidos em picagem grossa (com possibilidade de seleção) ou fina (sem possibilidade de seleção).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga, SP. Foram utilizados 32 caprinos (16 machos e 16 fêmeas) da raça anglo-nubiana, com aproximadamente nove meses de idade e peso vivo inicial de 22,3 e 19,9 kg, para machos e fêmeas, respectivamente. Os animais foram alojados em baias individuais, com piso ripado de 1x1,5 m, dotadas de cochos individuais, saleiro e bebedouro, durante 90 dias. Os animais foram everminados antes do início do experimento e receberam ADE injetável.

Foi avaliado o desempenho dos animais alimentados com feno de coast cross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers) colhido aos 45 ou 60 dias de crescimento da forrageira, como em BUENO et al. (1996), e fornecido em picagem grossa, ou seja com possibilidade de seleção, ou em picagem fina, sem possibilidade de seleção. O feno foi picado em triturador com peneiras com orifícios de 3,0 cm (picagem grossa), ou 0,65 cm (picagem fina) e oferecido sempre em quantidade maior que o consumo, para se garantir nível de sobra ao redor de 20%.

Os animais foram alimentados duas vezes ao dia (8 e 14 horas) com feno e concentrado, durante 90 dias. Pela manhã era fornecido o feno e em seguida colocado sobre este a metade da porção diária de concentrado, sendo esta operação repetida à tarde. O concentrado foi composto de milho em grão (80%), farelo de soja (18%), sal (1%) e mistura mineral (1%), sendo o concentrado fornecido na quantidade de 1% do peso vivo dos animais e corrigido quinzenalmente. A composição bromatológica dos alimentos utilizados encontram-se no Quadro 1.

Os animais foram pesados no início e final do experimento, e em intervalos de quinze dias. O consumo voluntário do feno foi medido diariamente; a sobra do concentrado não foi medida, pois não havia. Foram colhidas amostras do alimento oferecido e das sobras, diariamente. Estas formaram uma amostra composta por animal e, posteriormente, foram determinados os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB), extrato etéreo (EE), extrativo não nitrogenado (ENN), matéria mineral (MM) e matéria orgânica (MO), segundo AOAC (1970), e fibra em detergente ácido (FDA), fibra em

