



Desempenho de caprinos confinados, alimentados com silagens de capim elefante com níveis crescentes de cunhã

José Roberval Barros de Oliveira Júnior¹; Dielen Janaira Menezes da Silva³; Cleildes Ferreira Araújo¹; Timóteo Silva dos Santos Nunes²; Christiano Bosco Xavier de Lima¹; Saete Alves de Moraes⁴; Higor Fábio Carvalho Bezerra⁵; Mário Adriano Ávila Queiroz⁶

¹Pós-graduando do mestrado em Produção Vegetal/UNIVASF, Petrolina, PE; ²Pós-graduando do mestrado em Ciência Animal/UNIVASF, Petrolina, PE; ³Graduando em Zootecnia/UNIVASF, Petrolina, PE; ⁴Pesquisador Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ⁵Pós-doutorando do mestrado em Ciência Animal/UNIVASF, Petrolina, PE.; ⁶Professor Adjunto CCA/UNIVASF, Petrolina, PE

Resumo: O confinamento de ruminantes regulariza a oferta de carne e reduz a taxa de mortalidade, uma vez que é possível ter um maior cuidado diário com os animais e oferecer alimento de qualidade nas proporções necessárias para que haja ganho de peso, com esse objetivo o experimento foi realizado para avaliar o desempenho da inclusão de diferentes proporções de cunhã (*Clitoria ternaria*.) em silagem de capim elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum.), ambos emurhecidos. O experimento foi conduzido na Univasf, em Petrolina-PE, sendo utilizados 16 caprinos machos castrados da raça Canidé, com idade média de 2 anos durante um período de 21 dias. O delineamento experimental usado foi o bloco casualizado, com quatro blocos e quatro tratamentos (0, 20, 40 e 60% de cunhã em substituição ao capim elefante). Quantificou-se consumo da matéria seca (CMS), consumo da matéria seca por peso corporal (CMSPC), digestibilidade *in vivo* da matéria seca (DIVMS) e o ganho médio de peso ao dia (GPD). A inclusão de cunhã emurhecida em níveis crescentes propiciou diminuição ($P < 0,05$) do CMS, CMSPC e na DIVMS, porém, não foi verificada relação negativa com o GPD, uma vez que os caprinos submetidos a silagem com inclusão de cunhã tiveram ganho de peso superior ($P < 0,05$) aos que consumiram silagem exclusiva de capim elefante, esse efeito pode ser atribuída a melhor qualidade nutricional das leguminosas, que conseguiram suprir as necessidades nutricionais para o crescimento mesmo com o CMS reduzido. Dessa forma podemos concluir que a inclusão de 20% de cunhã na silagem de capim elefante é benéfica e maximiza o ganho de peso e o incremento da leguminosa reduz gradativamente a digestibilidade da silagem.

Palavras-chave: ganho de peso; consumo; digestibilidade

Performance of confined goats fed elephant grass silage with increasing levels of Butterfly pea

Abstract: Ruminant confinement regulates the meat supply and reduces the mortality rate, since it is possible to have a greater daily care with the animals and to offer quality food in the proportions necessary for weight gain. For this purpose the experiment was (Pennisetum purpureum, Schum.), both of which were wilted, were evaluated to evaluate the performance of the inclusion of different proportions of butterfly pea (*Clitoria ternaria*.) in elephant grass silage (*Pennisetum purpureum*, Schum.). The experiment was conducted at Univasf, Petrolina-PE, using 16 male Canidé castrated male goats, with an average age of 2 years over a period of 21 days. The experimental design was a randomized block, with four blocks and four treatments (0, 20, 40 and 60% of butterfly pea replacing the elephant grass). Dry matter intake (CMS), dry matter intake by body weight (CMSPC), *in vivo* dry matter digestibility (IVDMD) and mean weight gain per day (GPD) were quantified. The inclusion of wilted butterfly pea at increasing levels resulted in a decrease ($P < 0.05$) in CMS, CMSPC and in IVDMD, but no negative relation was observed with GPD, since goats submitted to silage with butterfly pea inclusion had gains ($P < 0.05$) to those consuming exclusive elephant grass silage, this effect can be attributed to the improved nutritional quality of legumes, which were able to meet the nutritional requirements for growth even with reduced CMS. In this way we can conclude that the inclusion of 20% of butterfly pea in elephantgrass silage is beneficial and maximizes the weight gain and the increment of the legume gradually reduces the digestibility of the silage.

Keywords: weight gain; consumption; digestibility

INTRODUÇÃO

A produção de ruminantes confinados tem se mostrado uma excelente forma de maximizar o desempenho e a produtividade animal, conseguindo manter o fornecimento de carne na entre-safra, em que são alcançados maiores valores pelo produto. Para tanto, o uso de técnicas de conservação de alimentos são fundamentais, uma vez que as pastagens encontram-se exauridas sem condições de fornecimento de forragens.

A confecção de silagem é uma técnica bastante disseminada, e tem demonstrado bons resultados no nordeste brasileiro, porém, o sucesso da ensilagem depende de aspectos ligados tanto da escolhas das forrageiras empregadas, como do processo de produção e armazenamento nos silos, podendo favorecer o consumo e a manutenção da qualidade das forragens. Para Jobim et al. (2007), a resposta do animal à silagem depende do padrão de fermentação que por sua vez afeta a forma e a concentração dos nutrientes e a ingestão.

Por outro lado, silagens exclusivas de milho ou capim elefante tem deixado a desejar no aspecto nutricional, principalmente em proteína bruta, uma solução para essa questão é proposta por Evangelista et al. (2005), que pela inclusão de 40% da forragem de leucena na silagem de sorgo, elevou de 4,5% para 10,3% os valores de proteína bruta da silagem.

OBJETIVOS

Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos da inclusão da cunhã a silagem de capim elefante no desempenho de caprinos da raça Canindé.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Univasf, em Petrolina-PE em Maio de 2017, sendo utilizados 16 caprinos machos castrados da raça Canindé, com idade média de 2 anos durante um período de 10 dias de adaptação e 21 dias de confinamento, nascidos e criados sob o mesmo manejo sanitário e condições de alimentação. O experimento foi conduzido em confinamento coberto e pavimentado, constituído por baias individuais de 1,5 m² cada, disposta de comedouro e bebedouro.

As dietas foram constituídas exclusivamente de volumoso com o intuito de conhecer o desempenho de caprinos nativos, utilizando inclusão nas seguintes proporções 0, 20, 40 e 60% de cunhã na silagem de capim elefante, material que foi picados por uma forrageira estacionária com tamanho de partícula variando de 2 a 3 cm e compactadas por pisoteio objetivando alcançar densidade mínima de 500kg m⁻³ de forragem fresca e emurchecidos ao sol por 4 horas antes de ser realizada as misturas para atingirem as proporções desejadas. A massa ensilada foi mantida em tambores de 200L, a abertura dos silos foi realizada 75 dias após a confecção das silagens.

As silagens foram ofertadas em duas porções diárias, as 8h e as 14h com intuito de de manter o alimento sempre disponível para consumo, as sobras foram coletadas dos chochos e pesadas separadamente pela manhã antes de realizar a oferta do dia, de acordo com as sobras obtidas, era realizados os ajustes afim de manter entorno de 10% de sobras.

Para a determinação da digestibilidade *in vivo* da matéria seca (DIVMS), foram usados bolsas coletoras de fezes durante cinco dias para a adaptação e mais cinco dias para as coletas das amostras, sendo considerado a amostra do dia, as fezes coletada no período da tarde e na manhã do dia seguinte antes da oferta das silagens, foram coletadas ainda, as sobras das silagens no cocho e das silagens ofertadas.

O delineamento experimental utilizado foi o blocos casualizado, os dados foram submetidos ao teste de normalidade e análise de variância e regressão polinomial, utilizando o procedimento GLM e REG (SAS, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, podemos observar que a inclusão de cunhã nas silagens de capim elefante promoveu redução ($P < 0,05$) do consumo da matéria seca, ajustando-se ao modelo linear decrescente, porem, sem promover queda proporcional ao ganho médio de peso diário (GPD), que se ajustou ao modelo quadrático, isso indica que a alimentação com silagens com inclusão superior a 20%, é viável, uma vez que reduz o volume de alimento consumido, sem reduzir o GPD dos animais, fazendo com que ocorra economia de alimento, o tratamento 60% de inclusão de cunhã reduziu 50,80% de consumo de matéria seca, quando comparado com o tratamento sem inclusão da leguminosa, apenas com a silagem de capim elefante emurchecido e o GPD foi maior mesmo com a redução do consumo (89 e 79 g/dia, respectivamente).

Tabela 1. Consumo de matéria seca (CMS), Consumo de matéria seca por peso corporal (CMSPC), Digestibilidade *in vivo* da matéria seca (DIVMS) e ganho médio de peso diário (GPD) em caprinos consumindo silagens com diferentes níveis de cunhã em silagem de capim elefante.

Variáveis	Tratamentos (%)				EPM ⁽¹⁾	R ²	ER ⁽²⁾
	0	20	40	60			
CMS, g/dia	634,38	620,25	345,34	322,3	43,57	0,64	$\hat{Y} = 662,24 - 6,05565x^*$
CMSPC %	2,06	1,97	1,10	1,06	0,13	0,71	$\hat{Y} = 2,13 - 0,01939x^*$
DIVMS %	74,20	67,75	64,92	55,68	1,99	0,71	$\hat{Y} = 74,39 - 0,29186x^*$
GPD g/dia	79,00	99,00	90,00	89,00	0,20	0,52	$\hat{Y} = 0,08 + 0,0009x - 0,00001x^{2*}$

*Significativo $P < 0,05$. ⁽¹⁾Erro-padrão da média. ⁽²⁾Equação de regressão, teste de polinômio ortogonal, resposta linear, quadrática ou cúbica.

Também foi observado que os animais alimentados com os tratamentos das silagens com inclusão de cunhã, tiveram a relação de consumo de matéria seca por peso corporal reduzida, isso indica, que mesmo com um menor consumo de MS, as exigências nutricionais requeridas pelos animais para crescerem, estavam sendo supridas.

A digestibilidade da silagem foi reduzida com o acréscimo de cunhã, chegando a seu menor nível, 55,68% no tratamento com maior inclusão da leguminosa, semelhante aos encontrado por Gonçalves et al. (2000) para bovinos, que trabalhando com inclusão de até 40% de cunhã na silagem de capim elefante, encontrou média de 67,76% de digestibilidade. Esse valor baixo, quando comparado com o tratamento sem inclusão (74,20%), de DIVMS pode ser atribuído a maior proporção da lignina encontrada em silagem de cunhã, dados encontrados por Avalos et al. (2004), indicam que plantas cunhã colhidas com 56 dias apresentam 15,29% de lignina, essa fração de lignina interfere diretamente na digestibilidade.

CONCLUSÃO

A inclusão de cunhã reduziu gradativamente a digestibilidade da silagem e o consumo de matéria seca, entretanto, proporcionou melhoria no ganho médio de peso diário.

Com a inclusão de 20% de cunhã na silagem de capim elefante, proporcionou o máximo de ganho de peso médio diário para os caprinos canindé.

REFERÊNCIAS

AVALOS, J. F. V.; CÁRDENAS, J. A. B.; CEJA, J. V. R.; GUERRERO, J. DE J. B.; Agrotecnia y utilización de clitoria ternatea em sistemas de producción de carne y leche, **Técnica Pecuaria em Mexico**, Mérida v. 42, p. 79-96, 2004.

EVANGELISTA, A. R.; ABREU, J. G.; AMARAL, P. N. C.; PEREIRA, R. C.; SALVADOR, F. M.; LOPES, J.; SOARES, L. Q.; COMPOSIÇÃO BROMATOLOGICA DE SILAGENS DE SORGO (*Sorghum bicolor*, (L.) MOENCH) ADITIVADAS COM FORRAGEM DE LEUCENA (*Leucaena leucocephala* (LAM) DEWIT), **Ciências e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 2, p. 429-435, 2005

JOBIM, C. C.; NUSSIO, L. G.; REIS, R. A.; SCHMIDT, P. Avanços metodológicos na avaliação de qualidade da forragem conservada. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.36, p.101-119, 2007

SAS INSTITUTE. SAS/STAT: **guide for personal computer**; version 9.1. Cary, p.235,2003

GONÇALVES, T. C. D.; AZEVEDO, A. R.; ARRUDA, F. A. V.; SOUZA, P. Z.; Digestibilidade "in Situ" da Matéria Seca da Silagem de Capim Elefante (*Pennisetum Purpureum*, Schum) com Diferentes Níveis de Cunhã (*Clitoria Ternatea*, L) **Revista Científica de Produção Animal**, v.2, n.1, p.58-64, 2000.