

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

BALANÇO HÍDRICO EM CABRAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FENO DE GUANDU

Ana Caroline Ramos Teles da SILVA*¹, Priscila Bernardo de ANDRADE¹, Alhandra Daruiz MORAES¹, Bruno Joaquinho de Assis VILLAR¹, Tarcisio Duarte CHAGAS¹, José Luiz Leonardo de Araujo PIMENTA¹, Rodrigo Vasconcelos de OLIVEIRA¹, Carlos Elysio Moreira da FONSECA¹

*autor para correspondência: anacarolineteles96@hotmail.com

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

Abstract: The aim of this work was to evaluate the water balance of goats fed with Pigeon Pea hay. Five Saanen goats, arranged in a 5x5 Latin square were used, received 0; 12; 24; 36 and 48% of the Pigeon Pea hay (*Cajanus cajan*) to replace the hay of *Cynodon dactylon* grass (cv. Tifton 85). Each experimental period lasted 11 days, with four days of collection of urine, feces and milk. The water balance was obtained through the sum of the amounts of water ingested and in the diet, subtracting that of urine, faeces and milk. There was no difference in total water intake, absorbed water and retained water with the replacement of Tifton hay by Pigeon Pea hay. Faecal water losses were not influenced by the diets tested. The water balance did not differ with the hay substitution. We concluded that the pigeon pea hay does not interfere in the water balance with the substitution levels tested. The substitution level in 24% is the most recommended because it does not alter any of the observed parameters.

Palavras-chave: consumo de água, fezes, leguminosa, leite, urina

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A água tem como funções, regular a temperatura corporal, auxiliar na digestão dos alimentos, nos processos de metabolismo, excreção, reprodução e do crescimento do organismo animal (Palhares, 2013), sendo um recurso natural que está se tornando escasso no mundo inteiro, afetando a produção agropecuária.

A criação de caprinos e ovinos em áreas mais secas é muito importante, pois são ruminantes que apresentam menores necessidades de água, e compõem a fonte alimentar e renda para muitas famílias (Araújo et al., 2010).

O Feijão Guandu (*Cajanus cajan*) é uma leguminosa de alto valor nutritivo, e suas folhas e ramos apresentam teores entre 16 e 20% de proteína bruta e digestibilidade de matéria de seca variando de 50 a 65%. Sendo assim, uma boa opção de forrageira a ser utilizada (Azevedo, 2007).

Diante do contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o balanço hídrico de cabras alimentadas com diferentes níveis de feno da leguminosa Feijão Guandu.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sendo submetido e aprovado à comissão de ética e uso dos animais conforme consta no processo 23083.015949/2017-93.

Foram utilizadas cinco cabras Saanen em lactação, não gestantes, com peso médio de 48 kg distribuídas em quadrado latino 5x5, com cinco níveis de substituição de 0; 12; 24; 36; 48% do feno de Tifton-85 pelo feno de Feijão Guandu. Os animais foram confinados em baias individuais providas de comedouro, bebedouro, saleiro e aparato para coleta total de fezes e urina.

As dietas foram estabelecidas com 70% de volumoso e 30% de concentrado, contendo 13,5% de proteína bruta, sendo o concentrado composto por farelo de Soja e Fubá de Milho. Cada período experimental teve a duração de 11 dias, sendo quatro dias para coleta do conteúdo fecal, urina e leite. Após a coleta, as fezes

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

foram limpas e a urina filtrada com gaze, sendo armazenadas e congeladas para posteriores análises, com objetivo de determinar os teores de matéria seca a 105°C.

O leite foi coletado duas vezes ao dia durante o período de coleta, sendo armazenado, refrigerado e enviado para análise na Embrapa Gado de leite, onde foi determinado o extrato seco total.

O consumo total de água foi calculado pela soma da água in natura consumida e a presente no alimento. O total de água excretada foi calculado em análise do teor de matéria seca da urina, das fezes e do leite. O balanço hídrico foi avaliado utilizando as seguintes equações: Consumo total de água (kg/dia) = água consumida + água da dieta; Excreção total de água (kg/dia) = água excretada na urina + água excretada nas fezes; Água Retida (kg/dia) = consumo total de água (CTA) – excreção total de água; Balanço hídrico (BH) % = (água retida/CTA)*100.

Os valores médios do balanço hídrico foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Scott-Knott, adotando-se o nível de 5% de probabilidade utilizando-se o programa SISVAR® (Versão 5.6).

Resultados e Discussão

O NRC (2007) postula que sob condições padronizadas, o uso da água deve estar relacionado com o metabolismo energético em preferência ao consumo de matéria seca (CMS). Infere ainda que podem ser adotados direcionamentos para a correlação entre a ingestão de água e o consumo de energia digestível (CED) e energia metabolizável (CEM). De acordo com Araújo et al. (2010), a razão da ingestão de água é constante, exceto quando há mudanças na temperatura ambiente ou outro fator, como alto nível de proteína e sal contidos na dieta.

O consumo de água do alimento, em relação entre consumo total de água (CTA), água absorvida (AB) e água retida (AR) não apresentaram diferença significativa ($P>0,05$) com a substituição do feno de guandu pelo feno de Tifton (Tabela 1). De acordo com Neiva et al. (2004) e Ribeiro (2006) a alta ingestão de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

energia digestível e metabolizável resulta em maior ingestão de água, e que dietas com altos teores protéicos, também inferem no incremento hídrico, fato que não foi observado em nosso estudo.

Tabela 1 – Balanço hídrico de cabras Saanen alimentadas com diferentes níveis de feno de feijão guandu

Variáveis	Níveis de substituição de feno (%)					CV (%)
	0	12	24	36	48	
CTA (kg dia ⁻¹)	4,85 ^a	6,85 ^a	5,95 ^a	6,10 ^a	5,65 ^a	22,89
AF (kg dia ⁻¹)	0,75 ^a	0,90 ^a	0,85 ^a	0,75 ^a	0,90 ^a	14,76
AU (kg dia ⁻¹)	0,69 ^b	0,35 ^a	0,38 ^a	0,65 ^b	1,75 ^c	27,57
AL (kg dia ⁻¹)	1,95 ^b	1,25 ^a	1,75 ^b	1,70 ^b	1,80 ^b	11,01
ETA (kg dia ⁻¹)	3,18 ^a	3,75 ^b	3,40 ^b	3,10 ^a	3,45 ^b	7,62
AB (kg dia ⁻¹)	4,10 ^a	5,95 ^a	5,10 ^a	5,40 ^a	4,75 ^a	26,52
AR (kg dia ⁻¹)	1,67 ^a	3,10 ^a	2,50 ^a	3,00 ^a	2,20 ^a	52,26
BH (%)	34,10 ^a	45,55 ^a	37,55 ^a	47,20 ^a	33,60 ^a	49,84

CTA= Consumo Total de Água; AF= Água nas Fezes; AU= Água na Urina; AL= Água no Leite; ETA= Excreção Total de Água; AB= Água Absorvida; AR= Água Retida; BH = Balanço Hídrico; CV= Coeficiente de Variação

De acordo com Araújo et al. (2010), quando há redução na ingestão de água, ocorre redução na água perdida pela urina e pelas fezes, demonstrando, desta forma, relação entre estas variáveis.

As cabras quando alimentadas com 24% de feijão guandu aproveitaram melhor a água. As perdas hídricas nas fezes não foram influenciadas pelas dietas testadas, o que pode ser relacionado com tentativa dos animais em reduzir as perdas hídricas por excreção em todos os tratamentos testados.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O balanço hídrico (BH) não diferiu ($P>0,05$) com a substituição dos fenos. Esse fato denota que os animais retiveram água no organismo, mesmo consumindo níveis crescentes da leguminosa, provavelmente, com o intuito de manter o equilíbrio metabólico.

Conclusão

O feno de feijão guandu não interfere no balanço hídrico com os níveis de substituições testados. O nível de substituição em 24% é o mais recomendado devido não alterar nenhum dos parâmetros observados.

Referências

- Araújo, G. G. L.; Voltolini, T. V.; Chizzotti, M. L.; Turco, S. H. N.; e Carvalho, F. F. R. 2010. Water and small ruminant production. Revista Brasileira de Zootecnia 39:326-336.
- Azevedo, R. L.; Ribeiro, G. T.; e Azevedo C. L. L. 2007. Feijão Guandu: Uma Planta Multiuso. Revista da Fapese 3:81-82.
- National Research Council – NRC, Nutrient requirements of small ruminants. 2007. National Academy of Sciences, Washington, 362p.
- Neiva, J. N. M.; Texeira, M.; Turco, S. H. N.; Oliveira, S. M. P.; e Moura, A. A. A. N. 2004. Effects of environmental stress on physiological parameters of feedlot sheep in the Northeast of Brazil. Brazilian Journal of Animal Science 33:668-678.
- Palhares, J. C. P. 2013. Consumo de água na produção animal. Comunicado Técnico 102. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste.
- Ribeiro, V. L. R.; Batista, A. M. V.; Carvalho, F. F. R.; Azevedo, M.; Mattos, C. V. e Alves, K. L. 2006. Ingestive behavior of Moxoto and Caninde goats submitted to ad libitum and restricted feeding. Acta Scientiarum - Animal Sciences 28:331-337.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

