



Consumo de água em ovinos alimentados com silagens de diferentes forrageiras tropicais do Semiárido

Amélia de Macedo¹; Rodolpho Almeida Rebouças²; Fleming Sena Campos³; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho⁴; Gherman Garcia Leal de Araújo⁵; Edson Mauro Santos⁶; Gláyciane Costa Gois⁶; Tarcia Carielle Miranda Dantas Nunes⁷

¹UPE; ²UFRPE; ³UFRPE/UAG; ⁴UFBA; ⁵Embrapa Semiárido; ⁶UFPB/CCA; ⁷UNIVASF/CCA

Resumo: Objetivou-se avaliar o consumo de água ofertado por bebedouros e provenientes das dietas via cocho em ovinos alimentados com silagens de diferentes forrageiras tropicais do Semiárido. Foram utilizados 32 cordeiros sem padrão de racial definido, com idade média de seis meses e peso corporal inicial médio de $17,61 \pm 2,63$ kg, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado recebendo silagens de 4 forrageiras (erva-sal, capim buffel, gliricídia e pornunça) e 8 repetições. O experimento teve duração de 59 dias. As dietas foram fornecidas, às 9h30 e 15h30, ajustando-se a quantidade oferecida de forma a permitir sobras de 10%, sendo estas coletadas diariamente para determinação de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), carboidratos totais (CT), fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína (FDNcp), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), carboidratos não-fibrosos (CNF), celulose (CEL) e hemicelulose (HEM). O consumo de água foi determinado pela ingestão de água via bebedouro (IAVB), ingestão de água via alimentação (IAVA) e ingestão total de água (ITA). Verificou-se que os animais alimentados com dieta contendo silagem de erva-sal apresentaram maior consumo ($P < 0,05$) de água ofertada no bebedouro (4,466 kg/dia) e maior consumo de água total (5,383 kg/dia), já os animais alimentados com dietas contendo silagem de gliricídia (1,267 kg/dia) e pornunça (1,143 kg/dia) ingeriram mais água proveniente da dieta ($P < 0,05$). Cordeiros alimentados com silagem de erva-sal necessitam de maior ingestão de água para suprir seu requerimento hídrico.

Palavras-chave: erva sal; gliricídia; pornunça

Water consumption in sheep fed with silage from different tropical forages of the Semi-arid

Abstract: The objective of this study was to evaluate the water consumption offered by drinking fountains and diets via trough in sheep fed with silage from different tropical forages in the semi-arid region. A total of 32 lambs without defined racial pattern, mean age of six months and average initial body weight of $17,61 \pm 2,63$ kg, were distributed in a completely randomized design receiving 4 forage silages (saltbush, buffelgrass, gliricidia and pornunça) and 8 repetitions. The experiment lasted 59 days. The diets were given at 9:30 a.m. and 3:30 p.m., adjusting the amount offered to allow 10% leftovers, which were collected daily for the determination of dry matter (DM), mineral matter (MM), crude protein (CP), ether extract (EE), total carbohydrates (CT), neutral detergent fiber corrected for ash and protein (FDNcp), acid detergent fiber (ADF), lignin (LIG), non-fibrous carbohydrates (CNF), cellulose (CEL) and hemicellulose (HEM). Water consumption was determined by water intake via drinking fountain (IAVB), feed intake (IAVA) and total water intake (ITA). It was verified that the animals fed with diet containing silage of saltbush had greater consumption ($P < 0,05$) of water offered in the drinker (4,466 kg/day) and greater consumption of total water (5,383 kg/day), already Animals fed diets containing gliricidia silage (1,267 kg/day) and pornunça (1,143 kg/day) ingested more water from the diet ($P < 0,05$). Lambs fed with saltbush silage require higher water intake to meet their water requirements.

Keywords: saltbush; gliricidia; pornunça

INTRODUÇÃO

A água é um nutriente vital que faz parte de qualquer sistema biológico, participando de processos fisiológicos como a digestão, o transporte, absorção e regulação da temperatura corporal. Se o consumo de água for baixo, poderá ocorrer uma redução no consumo de alimentos, acarretando perdas na produção. Diante disto, o entendimento do consumo de água é de fundamental importância, principalmente em ambientes secos, devido a maior facilidade de perda de água corporal pela evapotranspiração.

OBJETIVOS

Objetivou-se avaliar o consumo de água ofertado por bebedouros e provenientes das dietas via cocho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Semiárido, situada em Petrolina, Pernambuco. Foram utilizados 32 cordeiros sem padrão de racial definido, com idade média de seis meses e peso corporal inicial médio de $17,61 \pm 2,63$ kg, distribuídos em delineamento experimental inteiramente casualizado recebendo silagens de 4 forrageiras (erva-sal, capim buffel, gliricídia e pornunça) com 8 repetições. Antes de iniciar o experimento os animais foram vermifugados, identificados e distribuídos entre os tratamentos, e alojados em baias individuais providas de comedouros e bebedouros.

O experimento teve duração de 59 dias, precedidos de 10 dias de adaptação dos animais ao manejo, às dietas e às instalações. As dietas foram formuladas para atender às exigências de cordeiros com ganho de peso de 200 g/dia, segundo recomendações do NRC (2007). Utilizou-se, ureia, cloreto de amônia, calcário calcítico e os concentrados constituídos com diferentes proporções de milho triturado e de farelo de soja, sendo a relação volumoso:concentrado de 50:50 (Tabela 1).

Tabela 1 - Composição percentual dos ingredientes e bromatológica das dietas experimentais

Item (%MS)	Silagens			
	Erva Sal	Buffel	Gliricídia	Pornunça
Silagem	50,00	50,00	50,00	50,00
Milho moído	37,23	39,30	46,80	45,13
Farelo de soja	8,96	7,00	0,00	1,29
Uréia	0,86	0,70	0,00	0,42
Núcleo Mineral	1,68	1,75	1,95	1,92
Calcário calcítico	0,45	0,45	0,40	0,42
Cloreto de amônio	0,84	0,85	0,85	0,83
Composição bromatológica				
Matéria seca	61,7	66,7	55,2	57,6
Matéria orgânica ¹	88,4	90,1	91,6	92,9
Matéria mineral ²	11,6	9,9	8,4	7,1
Proteína bruta ¹	15,5	15,0	14,0	16,1
Extrato etéreo ¹	1,8	1,8	2,5	3,4
FDNcp ¹	31,6	36,8	28,0	26,9
Fibra em detergente neutro ¹	45,9	50,0	40,0	40,0
Fibra em detergente ácido ¹	22,2	25,1	21,9	23,3
Celulose ¹	13,7	17,5	13,5	13,5
Hemiceluloses ¹	23,7	24,9	18,1	16,7
Lignina ¹	13,9	12,8	11,3	-
Carboidratos totais ¹	71,1	73,3	75,1	73,4
CNFcp ¹	39,5	36,5	47,1	46,5

¹ em % da MS. ² em % do nitrogênio total. ³ Níveis de garantia (por kg em elementos ativos): cálcio - 120 g; fósforo - 87g; sódio - 147g; enxofre - 18g; cobre - 590 mg; cobalto - 40 mg; cromo - 20 mg; ferro - 1.800 mg; iodo - 80 mg; manganês - 1.300 mg; selênio - 15 mg; zinco - 3.800 mg; molibdênio - 10 mg; flúor máximo - 870 mg; solubilidade do fósforo (P) em ácido cítrico a 2% mínimo - 95%. ² % do nitrogênio total; FDNcp - Fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína; CNFcp - Carboidratos não fibrosos corrigido para cinzas e proteína.

As dietas foram fornecidas, às 9h30 e 15h30, ajustando-se a quantidade oferecida de forma a permitir sobras de 10%, sendo estas coletadas diariamente e encaminhadas ao Laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Semiárido para posteriores análises de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), segundo as metodologias descritas pela AOAC (1990). Os teores de carboidratos totais (CT), foram obtidos por meio de equações descritas por Sniffen et al., (1992). As concentrações de fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), carboidratos não-fibrosos (CNF), celulose (CEL) e hemicelulose (HEM), foram determinadas de acordo com Van Soest et al., (1991).

A água oferecida aos animais em baldes foi pesada antes de ser fornecida e após 24 horas, para se determinar o consumo de água no cocho. Dois baldes contendo água foram distribuídos no galpão, próximos às baias dos animais, para a determinação da evaporação diária. A ingestão de água via bebedouro (IAVB) foi determinada por meio da equação: $IA = (AO - SA) - E_{vp}$. A ingestão de água via alimentação (IAVA) foi estimada por meio da determinação do teor de matéria seca (MS) dos alimentos e das sobras, utilizando-se a equação: $IAVA = \text{umidade contida no ofertado (kg)} - \text{umidade contida nas sobras (kg)}$. Para estimar a ingestão total de água (ITA), foram somados os valores de ingestão de água via bebedouro e via alimentação.

Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias, comparadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa SAEG (Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas), versão 9.1 (SAEG, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais alimentados com dieta contendo silagem de erva-sal apresentaram maior consumo ($P<0,05$) de água ofertada no bebedouro (4,466 kg/dia) e maior consumo de água total (5,383 kg/dia) (Tabela 2), possivelmente isto se deve ao maior consumo de MS para este tratamento. Além disso, o alto teor de MM presente na silagem de erva-sal (Tabela 1) pode ter contribuído para esse resultado, pois existe uma correlação positiva entre consumo de MS e consumo de água.

Os animais alimentados com dietas contendo silagem de gliricídia e pornunça ingeriram mais água proveniente da dieta ($P<0,05$), com médias de 1,267 e 1,143 kg/dia, respectivamente. Esse resultado pode ser explicado pelo menor teor de MS apresentado por estas dietas, conseqüentemente, maior teor de umidade (Tabela 1).

Tabela 2 - Médias dos consumos diários de matéria seca e água de cordeiros alimentados com silagens de forrageiras tropicais

Itens	Silagens				EPM	Valor - P
	Erva sal	Buffel	Gliricídia	Pornunça		
	Consumo (kg/dia)					
CMS	1,085a	0,736c	0,862bc	0,988ab	0,002	0,0002
CAB	4,466a	1,698b	2,179b	1,793b	0,120	<0,0001
CAD	0,917b	0,575c	1,267a	1,143a	0,025	<0,0001
CAT	5,383a	2,273b	3,446b	2,936b	0,133	<0,0001

Valor-P* = probabilidade significativa ao nível de 5%. EPM = Erro padrão da média. Consumo de matéria seca (CMS), Consumo de água ofertada no bebedouro (CAB), Consumo de água proveniente da dieta (CAD), Consumo de água total (CAT).

CONCLUSÃO

Cordeiros alimentados com silagem de erva-sal necessitam de maior ingestão de água para suprir seu requerimento hídrico.

REFERÊNCIAS

AOAC.ASSOCIATION OF OFFICAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of official Analytical chemists. 15. ed., Arlington, 1990, 1018 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. 7. ed.rev. Washington: National Academy of Science, 2001, 381p.

SAEG - Sistema para Análises Estatísticas, versão 9.1. Viçosa: Fundação Arthur Bernardes - UFV, 2007.

SNIFFEN, C.J.; O'CONNOR, J.D.; VAN SOEST, P.J.; FOX, D.J.; RUSSEL, J.B. 1992. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. J.Animal Sci., 70:3562-3577.

VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. 1991. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. J. Dairy Sci., 74:3583-3597.