

CONSUMO VOLUNTÁRIO E DIGESTIBILIDADE APARENTE DA MATÉRIA SECA DAS SILAGENS DE CAPIM ELEFANTE COM DIFERENTES NÍVEIS DE SUBPRODUTOS DA INDÚSTRIA DO SUCO DE ABACAXI

AUTORES

ANA CRISTINA HOLANDA FERREIRA², NORBERTO MÁRIO RODRIGUES³, JOSÉ NEUMAN MIRANDA NEIVA⁴, RAIMUNDO NONATO BRAGA LÔBO⁵, GUSTAVO LOPES TEIXEIRA⁶, GERALDO SOARES DE OLIVEIRA FILHO⁷, FRANCISCO CANINDÉ DE SOUZA NUNES⁸.

¹ Pesquisa financiada pela CAPES/PROCAD e CNPq

² Aluna de Doutorado da UFMG, Bolsista da Capes, e-mail:anacristinahf@hotmail.com

³ Professor da Escola de Veterinária da UFMG, e-mail:norberto@vet.ufmg.br

⁴ Professor da Universidade Federal do Ceará, e-mail:zeneuman@ufc.br

⁵ Pesquisador de EMBRAPA-Caprinos, e-mail:lobo@cnpq.embrapa.br

⁶ Aluno de Mestrado da UFMG

⁷ Aluno de Graduação da UFC, Bolsista PIBIC-CNPq, e-mail:geraldo.agronomia@zipmail.com.br

⁸ Aluno de Mestrado da UFC, Bolsista da FUNCAP

⁹

RESUMO

O trabalho foi realizado com objetivo de avaliar o consumo voluntário e digestibilidade da matéria seca das silagens de capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) confeccionadas com adição de 0, 3,5, 7, 10,5 e 14% de subproduto do abacaxi desidratado(subproduto da agroindústria de suco de abacaxi) em relação à matéria natural. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições. Foram avaliados o consumo de matéria seca(CMS) expresso em: g/animal/dia, %PV e g/UTM, e digestibilidade da matéria seca(DMS) das silagens. Foram utilizando 20 carneiros machos sem raça definida (SRD), nos quais foram mantidos em gaiolas de metabolismo individuais, durante 21 dias, sendo, 14 dias para adaptação dos animais e 7 dias para coleta de amostras. A adição de subproduto do abacaxi desidratado(BAD) promoveu aumento no CMS, para digestibilidade da matéria seca não observou-se diferença. Pelos resultados obtidos conclui-se que o subproduto do abacaxi desidratado aumentou o CMS das silagens.

PALAVRAS-CHAVE

Ananas comosus Ovino *Pennisetum purpureum*

TITLE

VOLUNTARY CONSUMPTION AND DRY MATTER DIGESTIBILITY OF THE SILAGE OF CAPIM ELEFANTE WITH DIFFERENT LEVELS OF BY-PRODUCTS OF THE PINEAPPLE JUICE INDUSTRY.

ABSTRACT

This work was accomplished with the objective of evaluating the voluntary intake and dry matter digestibility of silage of capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) produced with 0, 3,5, 7, 10,5 and 14% of by-product the

pineapple dehydration (by-product of the agro-industry of pineapple juice) in relation to the natural matter. It was used an entirely random delineation with four repetitions. The intake of the silage (g/animal/day, %BW and g/UTM) was done using SRD male sheep. The animals were kept in individual metabolism cages, for 21 days, with 14 days for adaptation of the animals and 7 days for collection of sample. The addition of by-product the pineapple dehydration (BPD) caused an increase in the DMC and DMD didn't differ between and an treatments. By the obtained results it is concluded that the addition to the silage of the by-product the pineapple dehydration increased the intake of nutrients.

KEYWORDS

Ananas comosus, Pennisetum purpureum, Sheep

INTRODUÇÃO

Na região Nordeste do Brasil a produção de forragem apresenta forte estacionalidade devido a concentração de ocorrências de chuvas. Este fato cria o fenômeno de safra e entressafra dos produtos animais (leite, carne, pele), que leva as indústrias a manterem ociosos os seus equipamentos durante a maior parte do ano. Uma das maneiras de se alterar o quadro vigente é criarmos alternativas de aproveitamento de subprodutos da agroindústria que sejam disponíveis nesse período.

O abacaxi (*Ananas comosus* L. Men.) é uma das frutas mais populares do mundo e tem o Brasil como um dos principais centros produtores da espécie. A área plantada de abacaxi no Brasil em 2000 foi de 62,9 mil hectares, com uma produção aproximada de 22,1 mil frutos por hectare (IBGE, 2002). Segundo dados da FAO, em 1998 o Brasil chegou a produzir em torno de 2 milhões de toneladas. Entretanto, durante a industrialização do abacaxi sobram nas fabricas cascas, talos, coroas e cilindros, considerados rejeitos, que em média chegam a 30 a 40% do peso da matéria-prima processada. MULLER (1978), constatou que os resíduos da agroindústria do abacaxi apresentam bom valor nutritivo, que deve-se principalmente a concentração de carboidratos solúveis na constituição da matéria orgânica, representando desta forma uma fonte alternativa de energia para os ruminantes. Esse estudo foi desenvolvido objetivando avaliar o valor nutritivo de silagens de capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) com níveis crescentes de adição de subprodutos da indústria do abacaxi.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Forragicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, no município de Fortaleza.

Foram utilizados 20 carneiros, sem raça definida, em ensaio de digestibilidade aparente, os quais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições, onde se avaliou o valor nutritivo de silagens de capim elefante contendo diferentes níveis (0, 3.5, 7.0, 10.5 e 14%) de subprodutos da produção de suco do abacaxi.

Como silos experimentais, foram utilizados tambores plásticos de 210L. O subproduto do abacaxi desidratado utilizado foi composto de cascas e polpa prensada, nos quais foram desidratados ao sol e triturados. O capim elefante foi cortado quando apresentava aproximadamente 70 dias de idade, e em seguida processado em picadeira de forragem e misturado ao SAD.

Os ovinos foram alojados em gaiolas de metabolismo individuais, com cochos, para fornecimento de água, da mistura mineral e do alimento a ser estudado. O experimento teve duração de 21 dias, sendo, 14 dias para adaptação dos animais às dietas e ao ambiente experimental e 7 dias para determinação do consumo voluntário e digestibilidade das silagens.

As silagens foram fornecidas diariamente ad libitum em dois períodos, manhã e tarde, sendo a quantidade oferecida calculada diariamente, a partir do consumo do dia anterior de modo, que permitisse uma sobra de aproximadamente 15%. As amostras compostas das silagens, sobras e fezes foram acondicionadas em sacos plásticos, devidamente identificados e guardados em congelador para análises posteriores.

Após o término do ensaio, as amostras foram descongelados e processadas para determinação do

consumo de matéria seca (CMS) em grama/animal/dia (g/dia), % peso vivo (%PV) e grama/ unidade de tamanho metabólico /dia (g/UTM) e digestibilidade da matéria seca (DMS).

O estudo dos dados foram feitos através de análise de variância e de regressão e as médias comparadas pelo Teste de DUNAN, com transformação quadrática dos valores de CMS em %PV e g/UTM..

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores para o consumo de matéria seca em g/dia, % PV, g/UTM e DMS encontram-se apresentados no TABELA 1.

Foram observadas diferenças ($P < 0,05$) no CMS, expressos em g/dia, % PV, g/UTM. Pelo estudo de comparação de médias, para CMS expresso em g/dia, observou-se que as silagens com adição de 7,0, 10,5, e 14% de SAD foram semelhantes ($P > 0,05$). No entanto, a silagem com adição de 14% de SAD foi superior ($P < 0,01$) as silagens sem adição de SABA e com adição de 3,5% de SABA. A adição de 14% de SAD na ensilagem do capim elefante elevou em aproximadamente 63% o CMS. Para o CMS em %PV e g/UTM observou-se que as silagens com 0%, 3,5%, 7,0% e 10,5% de adição de SAD foram semelhantes ($P > 0,05$) e que a silagem com 14% foi superior ($P < 0,01$) as demais. Os CMS variaram de 388,29 g/dia a 631,73g/dia, 1,51%PV a 2,71%PV e 34,65g/UTM a 59,51g/UTM.

O estudo de regressão mostrou que a inclusão de SAD aumentou linearmente o CMS, como demonstra as equações (TABELA 1). Para cada 1% de adição de SAD, observou-se elevação no CMS de 16,17g/dia, 0,29%PV e 140,57g/UTM. Resultados inferiores aos observados neste trabalho foram encontrados por OKAMOTO et al. (1988) que trabalhando com silagens de resíduo industrial do milho verde e abacaxi, para ovinos, encontraram consumos variando de 22,01 a 33,80g/UTM/dia. Para a DMS não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) com adição de SAD. A média observada foi de 47,71%. RODRIGUES e PEIXOTO (1990), alimentando ovinos com resíduo da agroindústria de conserva de abacaxi ensilado (frutos descartados sem coroa, cascas e miolos), encontraram DMS de 76% valores superiores aos observados neste estudo. LOUSADA JUNIOR et al. (2002) avaliando o valor nutritivo de subprodutos da agroindústria de frutas observaram valores de DMS de 47,5% para ovinos consumindo dietas exclusivas de subproduto do abacaxi, resultados semelhantes aos valores observados neste trabalho.

CONCLUSÕES

Conforme os resultados obtidos, pode-se concluir que a adição do subproduto do abacaxi desidratado, pode ser utilizado na alimentação animal, por promover aumento no CMS. Entretanto, maiores investigações são necessários, para definir o melhor nível de inclusão e seu efeito no desempenho dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAO Production Yearbook. Roma, v.48, p.164-165. 1994.
2. IBGE. Banco de dados agregados: <http://www.sidra.ibge.gov.br>.]
2. LOUSADA JÚNIOR, J.E.; NEIVA, J.N.M.; PIMENTEL, J.C.M.; RODRIGUES, N.M. et al. Avaliação do Consumo e digestibilidade aparente da matéria seca de subprodutos da agroindústria processadora de frutas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., Recife: Sociedade Brasileira de

- Zootecnia, 2002. (no prelo)
3. MÜLLER, Z.O, Feeding potential of pineapple wastw for cattle. World Animal Review, v.25, n.1, p. 25-29.1978
 4. OKAMOTO, J.H.H.; ANDRADE, P.; ANDRADE, T.. Valor nutritivo de silagens feitas com resíduo industrial do milho verde e abacaxi para ovinos. R. Bras. Zootec., v.17, n.2, p;147-152, 1988
 5. RODRIGUES, R.C., PEIXOTO,R.R. . 1990. Composição bromatológica, digestibilidade e balanço de nitrogênio de resíduos da agroindústria de abacaxi ensilado. Anais da 27° reunião anual da SBZ - 22-27 julho - Campinas, SP, p.93
 6. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 7. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 8. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 9. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 10. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 11. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 12. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
 13. AUTORES.

Tabela 1 – Consumo (CMS) e digestibilidade (DMS) média da matéria seca das silagens de capim elefante com diferentes níveis de adição de subproduto do abacaxi desidratado

Parâmetros	Níveis de inclusão de BCD (%)					Equações
	0	3,5	7	10,5	14	
CMS (g/anim/dia)	388,29b	421,73b	535,18ab	500,82a	631,73ab	$Y = 382,36 + 16,17X$
CMS (%PV)	1,55b	1,92b	2,18b	2,16b	2,71a	$Y^2 = 2,62 + 0,29X$
CMS (g/UTM/dia)	34,65b	41,60b	48,46b	47,35b	59,51a	$Y^2 = 1292,49 + 140,57X$
DMS	48,29a	53,25a	52,98a	57,22a	54,82a	$Y = 53,31$

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste DUNCAN (P>0,05)