



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Coco - CNPCo
Av. Beira Mar, 3.250 - Cx. Postal, 44 - Tel. (079) 224-7111
49.000 - Aracaju - Sergipe

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 38, junho/92, p.1-8

CAROÇO DE ALGODÃO, FENO E SILAGEM DE LEUCENA NO ARRAÇAMENTO DE VACAS EM LACTAÇÃO

Pablo Hoentsch Languidey¹

Orlando Monteiro de Carvalho Filho²

O elevado teor de fibra e o baixo valor nutritivo das gramíneas forrageiras tropicais, principalmente na época seca, são pontos negativos que têm grande influência na produção animal. Este aspecto pode ser observado na região semi-árida de Sergipe, onde a irregularidade de chuvas constitui sério problema para a exploração leiteira, pois a produção diminui drasticamente nos períodos de estiagem. Nessa época, os produtores utilizam a palma forrageira como recurso alimentar, para poder compensar a falta de alimento nos pastos e, freqüentemente, são também obrigados a comprar rações e farelos em casas comerciais, nem sempre compensadores economicamente, a exemplo do que ocorre com o uso do caroço e torta de algodão, farelo de soja, farelo de trigo, entre outros.

Considerando o preço elevado das rações comerciais disponíveis em Sergipe, e visando diminuir os gastos com alimentos, na produção de leite, sobretudo no período seco, foi executado um experimento de alimentação com vacas mestiças em lactação, no Campo Experimental de Nossa Senhora da Glória, a fim de verificar o valor do feno e da silagem de leucena, em comparação ao caroço de algodão.

¹ Méd.-Vet., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Coco (CNPCo), Caixa Postal 44, CEP 49020 Aracaju, SE.

² Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Coco (CNPCo), Caixa Postal 44, CEP 49020 Aracaju, SE.

CT/38, CNPCo, junho/92, p.2

A pluviosidade média anual da região é de 655 mm; na Tabela 1 são apresentados os dados pluviométricos mensais de 1987 e 1988, registrados no Campo Experimental de Nossa Senhora da Glória.

TABELA 1. Pluviosidade mensal (mm) registrada em 1987 e 1988, no Campo Experimental de Nossa Senhora da Glória, SE.

Anos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	----- mm -----											
1987	37	07	51	57	33	86	51	51	04	00	*00	*00
1988	*02	00	39	63	45	77	117	30	36	09	59	144

* Período em que foi conduzido o experimento.

Foram utilizadas doze vacas mestiças, holando-zebus, paridas na mesma época, produzindo mais ou menos a mesma quantidade de leite. Essas vacas foram divididas em três grupos de quatro animais, e cada grupo recebeu uma das seguintes rações:

Ração 1 - 30 kg de palma forrageira + 1,5 kg de caroço de algodão/vaca/dia.

Ração 2 - 30 kg de palma forrageira + 3,0 kg de silagem de leucena/vaca/dia.

Ração 3 - 30 kg de palma forrageira + 1,2 kg de feno de leucena/vaca/dia.

O experimento foi conduzido de 10/11/87 a 11/01/88, totalizando 63 dias. No início, todos os animais foram pesados, receberam vermífugo e depois foram soltos em um pasto onde a gramínea predominante era o ca-

CT/38, CNPCo, junho/92, p. 3

pim-buffel (*Cenchrus ciliaris*), numa lotação de 0,8 cab/ha. Água e sal mineralizado foram colocados à disposição dos animais.

Foram realizadas análises químicas das três rações; os resultados encontram-se na Tabela 2.

TABELA 2. Composição química dos suplementos (Nossa Senhora da Glória, SE, 1987/88).

Suplementos	Matéria seca	Proteína bruta	Extrato etéreo	Fibra bruta	Minerais	*ENN
Palma forrageira	18,73	1,63	0,96	10,13	10,99	73,28
Caroço de algodão	93,63	24,20	16,70	27,98	3,34	27,78
Feno de leucena	93,76	31,79	2,35	21,06	7,79	37,01
Silagem de leucena	51,90	23,15	2,54	27,70	6,43	40,18

* Extrativos não nitrogenados.

A palma forrageira foi utilizada na alimentação das vacas, nos três tipos de ração, a fim de suprir a falta de alimento nos pastos, provocada pela seca ocorrida naquela época.

Diariamente, pela manhã (5h:30 min) e à tarde (16 h), as vacas eram levadas ao curral para receberem a ração respectiva, e logo a seguir serem ordenhadas.

No início do trabalho e de três em três semanas, todas as vacas eram pesadas para saber se estavam ganhando ou perdendo peso.

No decorrer do experimento, foram efetuadas três avaliações da quantidade e do valor nutritivo do alimento disponível no pasto e, ao mesmo tempo, foram utilizados três bovinos com fístulas esofágicas, para

CT/38, CNPCo, junho/92, p.4

colher amostras da forragem que eles estavam comendo e fazer análises do valor nutritivo.

A produção de leite/vaca/dia, obtida com cada ração, encontra-se na Tabela 3. Pode-se verificar que a produção maior foi a das vacas que recebiam caroço de algodão, e que a produção daquelas que recebiam ração de feno ou silagem de leucena foi semelhante.

TABELA 3. Produção média diária de leite, teor de gordura e leite corrigido a 4% (Nossa Senhora da Glória, SE, 1987/88).

Tratamentos	Produção diária de (Kg)	média de leite	Gordura (%)	Leite Corrigido a 4% - (Kg)
T ₁	6,00		4,4	6,30
T ₂	4,50		4,0	4,50
T ₃	4,80		4,1	4,90

Efetuando-se a análise de gordura do leite, verificou-se que ela foi bastante semelhante em todas as vacas, sendo um pouco maior naquelas que recebiam caroço de algodão devido, provavelmente, ao óleo contido no caroço (Tabela 2) que, se supõe, também tenha sido responsável pela maior produção de leite, uma vez que todas as rações forneciam a mesma quantidade de proteína. O peso médio dos animais, para cada ração, encontra-se na Tabela 4; pode-se observar que todas as vacas perderam peso,

CT/38, CNPCo, junho/92, p.5

significando que a quantidade de ração fornecida não foi suficiente para suprir a deficiência do pasto.

TABELA 4. Peso médio inicial, final e ganho médio total (Nossa Senhora da Glória, SE, 1987/88).

Tratamentos	Peso médio inicial-kg	Peso médio final - kg	Ganho médio total - kg
T ₁	405,70	396,70	- 09,00
T ₂	405,80	393,10	- 12,70
T ₃	406,40	393,00	- 13,40

Resultados de análises da forragem colhida manualmente e da dieta selecionada pelos bovinos fistulados encontram-se nas Tabelas 5 e 6; verifica-se que a quantidade existente no pasto era baixa, provocando assim perda de peso em todos os animais.

CT/38, CNPCo, junho/92, p.6

TABELA 5. Disponibilidade de forragem (kg/ha) de matéria seca na pastagem, no início e final do período experimental (Nossa Senhora da Glória, SE, 1987/88).

Componentes	Disponibilidade de forragem	
	Inicial 24/11/87	Final 05/01/88
Gramíneas	259	211
Outras forrageiras	468	498
Matéria seca total	727	709

TABELA 6. Teor de proteína bruta (PB) dos componentes da pastagem e da dieta colhida por animais fistulados (Nossa Senhora da Glória, SE, 1987/88).

Componentes	PB (%)	PB (%)
	inicial 24/11/87	final 05/01/88
Gramíneas	4,40	4,30
Outras forrageiras	5,40	5,60
Dieta	5,80	4,90

CT/38, CNPCo, junho/92, p. 7

A Tabela 7 contém o resultado da análise de custo-benefício, calculada para todos os tratamentos; observa-se que, apesar da baixa produção de leite com a ração 3, ela foi a mais econômica. A ração que contém silagem de leucena foi a menos rentável, porém acredita-se que associando uma fonte de energia (milho, mandioca ou sorgo), ela poderá superar o caroço de algodão e constituir mais uma opção de alimentação para vacas em lactação, na região semi-árida de Sergipe, preponderantemente nos períodos de estiagem.

TABELA 7. Análises de custo-benefício proveniente da produção de leite de vacas holando-zebus, arraçadas com caroço de algodão, silagem de leucena ou feno de leucena (Nossa Senhora da Glória, SE, 1987/88).

Tratamentos	Produção diária de leite (kg)	Receita ¹ diária (CR\$)	Custo ² diário (CR\$)	Renda líquida (CR\$)
T ₁ .Caroço de algodão (1,5kg)	6,00	1.020,00	274,50	745,50
T ₂ .Silagem de leucena (3,0kg)	4,50	765,00	91,20	673,80
T ₃ .Feno de leucena (1,2kg)	4,80	816,00	26,30	789,70

1. Resultado da produção diária x preço nominal do leite, em Nossa Senhora da Glória, em 10/12/91; CR\$ 170,00/litro, equivalente a US\$ 0,183.
2. Despesa com suplementação: valor das quantidades consumidas por vaca. Preço no mercado local, no caso do caroço de algodão, em 10/12/91;

CT/38, CNPCo, junho/92, p.8

CR\$ 183,30/kg, equivalente a US\$ 0,197. No caso específico da silagem e feno de leucena, o preço foi calculado a partir da quantidade de ho mens necessários para a confecção de uma tonelada. Considerando-se os custos de amortização, manutenção e produção de matéria seca de 1 ha de leucena, o preço do feno consumido/cab/dia foi de CR\$ 26,13, equivalente a US\$ 0,028, e da silagem de leucena CR\$ 91,24, equivalente a US\$ 0,098.

Dos resultados obtidos, recomenda-se aos produtores a implantação de, pelo menos, uma área de leucena correspondente a 10% da área total da propriedade, a fim de que a forragem seja utilizada na confecção de feno e silagem, destinados à alimentação de vacas paridas no período seco. Sugere-se que sejam fornecidos 2 kg de feno ou 5 kg de silagem, diariamente, a cada animal.

Tiragem: 500 exemplares