



UTILIZAÇÃO DO SUBPRODUTO DE DESCARTE DA DIETA DA LARVA DA MOSCA DAS FRUTAS (*Ceratitis capitata*) NA RECRIA E TERMINAÇÃO DE CORDEIROS EM SISTEMA DE SEMI-CONFINAMENTO¹

Pedro Humberto Felix de Sousa², José Cláudio Barros Ferraz³, Tiago dos Santos Cruz⁴, Jadson Miranda Oliveira⁴, Emanuel Almeida Martinez⁴, Daniel Maia Nogueira⁵, Tadeu Vinhas Voltolini⁵

¹ Projeto incentivado pela Biofábrica Moscamed Brasil

² Professor do DTCS/UNEB em Juazeiro-BA. E-mail: mbsouza@bol.com.br

³ Graduando em Agronomia – DTCS/UNEB. Bolsista da Biofábrica Moscamed Brasil. E-mail: claudioagronomia@gmail.com

⁴ Discente do curso de Agronomia – DTCS/UNEB. Juazeiro-BA.

⁵ Pesquisador da Embrapa Semi-Árido. Petrolina-PE. E-mail: daniel@cpatsa.embrapa.br

Resumo: Este trabalho objetivou avaliar o desempenho produtivo de cordeiros suplementados com o subproduto de descarte da larva da mosca das frutas. Foram utilizados 40 ovinos, machos e fêmeas, com três meses de idade ao início do experimento. Os cordeiros foram mantidos em pastejo de capim-aruana (*Panicum maximum* cv. Aruana) durante oito horas diárias, e, posteriormente, suplementados com o feno do subproduto. Os animais foram divididos em quatro tratamentos, tendo 10 animais cada, distribuídos uniformemente quanto ao peso, a raça e sexo. A suplementação com o subproduto foi realizada nas quantidades de 0% (controle), 10%, 20% e 30% com relação as exigências diárias de matéria seca estimada em 3,5% do peso corporal. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e dez repetições. Foram mensurados o peso corporal inicial e final, ganho de peso total (GPT) e ganho médio diário (GMD). O peso corporal final foi maior ($P<0,05$) nos animais suplementados com 30% de subproduto em comparação ao tratamento controle, mas não diferiu para os níveis de 10% e 20%. A adição do subproduto nas quantidades 10%, 20% e 30% promoveram maior ($P<0,05$) GPT e GMD em comparação ao controle, embora não houve diferença significativa ($P>0,05$) entre as porcentagens do subproduto. A suplementação com o subproduto de descarte da larva da mosca das frutas melhorou o desempenho produtivo de cordeiros mantidos em pastagens de capim-aruana.

Palavras-chave: cordeiros, subproduto, suplementação, semi-confinamento

USING THE BY-PRODUCT OF REJECTION OF THE DIET OF THE LARVAE OF THE FRUIT (*Ceratitis Capitata*) FLY IN GROWING AND FINISHING LAMBS IN THE SYSTEM SEMI-FEEDLOT

Abstract: This study aimed to evaluate the productive performance of lambs supplemented with by-product fruit fly larvae. Forty lambs were used, male and female, with three months old at the beginning of the experiment. The lambs were kept in pasture of aruana-grass (*Panicum maximum* cv. Aruana) for eight hours a day, and then supplemented with hay of by-product. The animals were divided into four treatments, with 10 animals each, distributed at random by weight, breed and sex. The supplementation with the by-product was offered in percentages of 0% (control), 10%, 20% and 30% of daily dry matter demands for 3.5% of body weight. It was used a random experimental design with four treatments and ten repetitions. It was measured the initial and final body weight, total weight gain (GPT) and daily weight gain (GMD). The final body weight was higher ($P<0.05$) in animals supplemented with 30% of the by-product compared with control treatment, but did not differ from 10% and 20% levels. The addition of the by-product in quantities 10%, 20% and 30% promoted greater ($P<0.05$) GPT and GMD compared with control, although there was no significant difference ($P>0.05$) between the percentages of by-product. The supplementation with by-product of fruit fly larvae improved the performance of lambs raised in pasture of aruana-grass.

Keywords: by-product, lambs, semi-feedlot, supplementation

Introdução

O Brasil apresenta boas condições para exploração de ruminantes em condições de pastejo. Contudo, apresenta uma variedade de condições ambientais em determinadas regiões que, em condições normais, não permite a exploração de ruminantes apenas com pasto, devido a escassez na produção de volumosos a exemplo das zonas semi-áridas, implicando na necessidade de suplementação alimentar. (Souza et al., 2005). Surge, então, a necessidade de se estudar a viabilidade de inclusão de diversas fontes alimentares alternativas e quantificar as respostas animais em termos produtivos. Uma das alternativas é a introdução dos subprodutos agroindustriais na dieta dos animais, como o resíduo de cervejaria, polpa de citrus, caroço de algodão, torta de dendê, farelo de cacau e o resíduo de cana-de-açúcar, dentre outros,

pois apresentam características nutricionais de interesse, grande disponibilidade e acabam garantindo um destino racional para tais subprodutos, o que contribui para a criação de modelos sustentáveis de produção. No Brasil, o uso de alternativas alimentares na nutrição de ruminantes tem sido estudado tendo em vista duas funções principais: redução do custo de alimentação dos animais, principalmente para os pequenos produtores rurais, e a possibilidade de diminuição do impacto ambiental dos resíduos agroindustriais. Além disso, pode servir para a suplementação nutricional do rebanho, otimizando os índices de produtividade (Silva, 2007). Neste contexto, a presente pesquisa objetivou avaliar o desempenho de cordeiros recriados e terminados a pasto com suplementação do subproduto de descarte da dieta da larva da mosca das frutas, tendo em vista a possibilidade do seu uso para ruminantes.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na área experimental do Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), campus III, no município de Juazeiro-BA, no período de março a setembro de 2008. A dieta da larva da mosca das frutas (*Ceratitis capitata*) é composta de: farinha de trigo (6,5%), levedura de cerveja (9,48%), açúcar cristal (12,0%); germe de trigo (6,0%), bagaço de cana não hidrolisado (9,0%), benzoato de sódio (0,3 %), tetraciclina (0,02 %), ácido cítrico (1,7%) e água filtrada (55%). O subproduto de descarte da larva da mosca das frutas foi submetido ao processo de desidratação para obtenção do feno. Após desidrato, o material foi ensacado e armazenado para posterior análise bromatológica.

Foram utilizados 40 ovinos, sendo 20 Sem Raça Definida - SRD (10 machos e 10 fêmeas) e 20 Santa Inês (10 machos e 10 fêmeas), com idade inicial de dois a quatro meses, oriundos de estação de monta. Os cordeiros passavam oito horas diárias em pastejo, *ad libitum*, de capim Aruana (*Panicum maximum* cv. Aruana) irrigado por pivô central, onde posteriormente foram suplementados com o subproduto. Água e sal mineral foram fornecidos a vontade. Estes animais foram divididos em quatro tratamentos, tendo 10 animais cada, sendo cinco da raça Santa Inês e cinco SRD, distribuídos uniformemente quanto ao peso e tipo de sexo. A suplementação foi realizada nas quantidades de 0% (controle), 10%, 20% e 30% com relação as exigências diárias de matéria seca estimada em 3,5% de seu peso corporal, a quantidade de subproduto fornecido foi calculado de modo a permitir aproximadamente 20% de sobras. As pesagens dos animais foram realizadas a cada 15 dias, sempre no início da manhã, após 12 horas de jejum. Avaliou-se o ganho de peso diário (GPD) e ganho de peso total (GPT). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e dez repetições. Os dados foram analisados por meio de análise de variância, verificando-se, anteriormente, se atendiam às pressuposições necessárias para realização da análise. Foi observado o efeito da raça em cada tratamento. Para todas as características, foi utilizado o teste Tukey a 5%, para comparação das médias dos tratamentos, por intermédio do programa SAS.

Resultados e Discussão

A composição químico-bromatológica do subproduto de descarte da dieta da larva da mosca das frutas está apresentada na Tabela 1. Os valores apresentados para o subproduto da mosca das frutas indicam que se trata de um concentrado energético. Os teores de PB encontrados são semelhantes aos encontrados por Lousada Júnior et al. (2006), à do sorgo grão (10,5%), casca de soja (11,9%), gérmen de milho (9,3%) e farelo de arroz (13,7%).

Tabela 1. Composição químico-bromatológica subproduto de descarte da dieta da larva da mosca das frutas

Item	Valor
Matéria seca (%)	85,02
Proteína bruta-PB (%)	17,02
Extrato etéreo (%)	2,14
Fibra em detergente neutro - FDN (%)	31,77
Nutrientes digestíveis totais - NDT (%)	68,42
Fibra em detergente ácido - FDA (%)	17,32
Minerais totais (%)	5,44
Cálcio (%)	0,04
Fósforo (%)	0,48
Fibra Bruta- FB (%)	4,28

Na Tabela 2, estão apresentadas as médias dos pesos inicial e final, do ganho de peso total (GPT) e do ganho médio diário (GMD), de cordeiros em semiconfinamento recebendo suplementação à base do subproduto de descarte da dieta da larva das moscas das frutas. Foi observado que a raça Santa Inês

apresentou maior peso corporal inicial e final, em comparação a SRD, embora não houve diferença significativa para o GPT e o GMD entre as raças. O peso corporal final foi maior ($P < 0,05$) nos animais suplementados com 30% de subproduto em comparação ao tratamento controle, não diferindo para os níveis 10% e 20%. A adição do subproduto nas quantidades 10%, 20% e 30% promoveram maior ($P < 0,05$) GPT e GMD em comparação ao controle, embora não houve diferença significativa ($P > 0,05$) entre essas quantidades ofertadas do subproduto (Tabela 2). O subproduto foi ingerido totalmente nas proporções oferecidas, apresentando uma boa aceitação para os ovinos.

Tabela 2. Peso vivo inicial (PI), peso vivo final (PF), ganho de peso total (GPT), ganho médio diário (GMD) de cordeiros suplementados com subproduto de descarte da dieta da larva da mosca das frutas

Parâmetros	Tratamentos*				EPM*	P*
	T1	T2	T3	T4		
PI (kg)	16,5	17,2	16,4	16,6	1,37	0,99
PF (kg)	22,4 ^a	27,2 ^{ab}	28,1 ^{ab}	29,4 ^b	1,64	<0,02
GPT (kg/182 dias)	5,9 ^a	10,0 ^b	11,7 ^b	12,8 ^b	0,99	<0,0001
GMD (g/dia)	32,52 ^a	55,2 ^b	64,3 ^b	70,4 ^b	5,45	<0,0001

*T1 = pasto; T2 = pasto + 10% do subproduto; T3 = pasto + 20% do subproduto; T4 = pasto + 30% do subproduto; EPM = Erro padrão da média; P = Probabilidade.

^{a,b} diferentes na mesma linha diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Conclusões

O suplemento com subproduto de descarte da larva da mosca das frutas melhorou o desempenho produtivo de cordeiros mantidos em pastagem de capim-aruana. Maiores estudos são necessários para avaliação técnica e econômica do subproduto como alternativa alimentar.

Agradecimentos

À Biofábrica Moscamed Brasil pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

Referências Bibliográficas

- LOUSADA JUNIOR, J.E.; COSTA, J.M.C.da; NEIVA, J.M.N.; RODRIGUEZ, N.M. Caracterização físico-química de subprodutos obtidos do processamento de frutas tropicais visando seu aproveitamento na alimentação animal. **Rev. Ciênc. Agron.**, 2006, v.37, n.1, p.70-76.
- ROSELER, D.K.; FERGUSON, J.D.; SNIFFEN, C.J. et al. Dietary protein degradability effects on plasma and milk urea nitrogen and milk nonprotein nitrogen in Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v.76, n.2, p.525-534, 1993.
- SILVA, J.; MASTRANGELO, T.A.; PECANHA, M.R. ; CAMPOS, F.C. ; ABDALLA, A.L. ; WALDER, J.M. . Caracterização do resíduo de dieta artificial da criação massal de *Ceratitix capitata* (Wied.,1824), com vistas à utilização em ração de ruminantes. **In: 15º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP**, 2007, Pirassununga, Resumo 1176.
- SOUZA, O.; SOUZA, M.T.C.; SANTOS, I.E dos. Importância da Utilização de Resíduos Agropecuários. **Revista O Berro**, n. 76 p. 96-100, 2005.