



CARACTERIZAÇÃO DO PODER ANTIMICROBIANO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS E SUA INCLUSÃO NA DIETA DE BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO. DESEMPENHO E QUALIDADE DE CARNE.

Érica Peron Tófolo (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Kennyson Alves de Souza, Marisa Alves Pereira, Ana Flavia Brunheira Pereira, *Ivanor Nunes do Prado (Orientador), e-mail: inprado@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Departamento de Zootecnia.

Palavras-chave: extrato vegetal, sistema de produção, auto-concentrado

Área: Zootecnia; **Sub-área:** Produção animal/ Manejo de animais

Resumo:

O objetivo por meio deste trabalho foi avaliar o efeito dos óleos essenciais na dieta de novilhas terminadas em confinamento sobre o consumo, ganho médio diário, conversão alimentar. Foram utilizadas 40 fêmeas da raça Nelore alimentada com a adição de óleos essenciais na dieta, as quais foram terminadas em confinamento, totalizando 73 dias experimentais. O experimento foi dividido em 5 tratamentos: sendo o CON - sem adição dos óleos essenciais; EO1 - 4 gramas do óleo essencial de Alecrim; EO2 - 4 gramas de um mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados; EO3 - 4 gramas do óleo de cravo + mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados e por fim o EO4 - 4 gramas do óleo de alecrim e cravo + mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados. A inclusão de óleos essenciais na dieta não alterou o peso final dos animais, porém, observou-se uma diferença no ganho médio diário dos diferentes tratamentos. Os óleos não influenciaram no rendimento de carcaça quente e fria. A inclusão de óleos essenciais na alimentação de novilhas terminados em confinamento, em destaque o tratamento EO3 demonstra grande potencial para ser utilizado como modulador fermentativo ruminal.

Introdução

Cerca de 90% da produção de carne no Brasil é realizada em sistema a pasto, com idade elevada de abate, baixo ganho em peso e menor qualidade





da carne, o que não ocorre em um sistema de confinamento. Nos dias atuais, o consumidor de carne bovina está cada vez mais exigente em relação à qualidade do produto final adquirido. Com isso, para atender a exigência do mercado, o uso do confinamento é uma opção para melhorar a eficiência produtiva e a qualidade do produto final. Os extratos vegetais podem ser usados como um aliado na produção de ruminantes por atuarem sobre os microrganismos do rúmen alterando a permeabilidade da membrana citoplasmática e conseqüentemente a morte bacteriana, comportando-se como modulador fermentativo ruminal (Dorman & Deans, 2000). O objetivo por meio deste trabalho foi avaliar o efeito dos óleos essenciais na dieta de novilhas terminadas em confinamento sobre o consumo, ganho médio diário, conversão alimentar.

Materiais e métodos

O experimento foi realizado no confinamento da fazenda experimental da Universidade Estadual de Maringá, onde foram utilizadas 40 fêmeas da raça Nelore com peso médio inicial de 297,6 kg e distribuídos aleatoriamente em baias individuais com dimensões de 10 m². As baias eram parcialmente cobertas e possuíam bebedouros automáticos e comedouros de concreto. A dieta dos animais foi ofertada diariamente, tendo como volumoso a silagem de milho e como concentrado o milho inteiro e farelo de soja, juntamente com os óleos essenciais. Em relação aos tratamentos, os quais foram divididos em cinco, sendo CON - sem adição dos óleos essenciais; EO1 - 4 gramas do óleo essencial de Alecrim; EO2 - 4 gramas de um mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados; EO3 - 4 gramas do óleo de cravo + mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados e por fim o EO4 - 4 gramas do óleo de alecrim e cravo + mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados. Os animais foram pesados em balança eletrônica a cada 21 dias em jejum de sólidos para o ajuste na alimentação a fim de atender as exigências nutricionais dos animais para ganhos de 1.200 kg/ animal/ dia. O desempenho animal foi quantificado através da mensuração do ganho médio diário (GMD), da ingestão da matéria seca (IMS), da conversão alimentar (CA) e da eficiência alimentar. Ao término do experimento, os animais foram abatidos de forma humanitárias em um frigorífico comercial. O rendimento carcaça quente foi coletado no momento do abate e após 24h de refrigeração a 4 °C foi obtido o rendimento de carcaça fria.



**FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA**



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Ensino Superior



Resultados e Discussão

A adição de óleos essenciais na dieta, não influenciou o peso vivo inicial e final dos animais ($P > 0.05$), mas houve diferença ($P < 0.05$) no ganho médio diário. No tratamento EO1 foi observado diferença em relação ao tratamento controle, havendo uma menor ingestão de matéria seca, baixo ganho médio diário e alta conversão alimentar (Tabela 1). Essa diferença pode estar relacionada ao sabor e odor acentuado do óleo de alecrim. Segundo Cardozo et al., (2006) os ruminantes possuem propriedades palatáveis, o que pode influenciar na ingestão do alimento. O tratamento EO3 mostrou-se eficiente sobre a ingestão de matéria seca, ganho médio diário e na conversão alimentar. A explicação desse efeito está relacionado com a capacidade dos óleos essenciais interferirem no meio ruminal, auxiliando na seleção de bactérias e consequentemente proporcionando uma modulação fermentativa, onde promove um melhor desempenho animal.

Tabela 1. Médias para o desempenho de novilhas Nelore terminadas em confinamento alimentadas com e sem adição de óleos essenciais na dieta

Parâmetros	CON	EO1	EO2	EO3	EO4	EPM	<i>P</i> - valor
PVI (kg)	292	311	289	290	306	4.93	0.503
PVF (kg)	344	346	355	360	376	5.16	0.285
IMS (kg)	0.70 ^b	0.47 ^c	0.91 ^{ab}	0.97 ^a	0.97 ^a	0.04	0.002
GMD (kg)	7.31 ^{bc}	6.79 ^c	8.15 ^a	7.73 ^{ab}	8.03 ^a	0.13	0.001
CA (kg)	10.4 ^a	14.4 ^b	8.95 ^a	7.96 ^a	8.27 ^a	0.92	0.001
RCQ (%)	54.0	54.7	53.7	53.4	54.0	0.19	0.317
RCF (%)	53.1	53.6	52.4	52.2	52.5	0.24	0.410

Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha são diferentes a 5% de probabilidade pelo teste de Duncan; PVI: Peso vivo inicial; PVF: Peso vivo final; IMS: Ingestão de matéria seca; GMD: Ganho médio diário; CA: Conversão alimentar; RCQ: Rendimento de carcaça quente; RCF: Rendimento de carcaça fria; CON - sem adição dos óleos essenciais; EO1 - 4 gramas do óleo essencial de Alecrim; EO2 - 4 gramas de um mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados; EO3 - 4 gramas do óleo de cravo + mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados e por fim o EO4 - 4 gramas do óleo de alecrim e cravo + mix contendo eugenol, timol e vanilina encapsulados.

Benchaar et al. (2008) avaliaram a inclusão de um composto à base de timol, eugenol e vanilina no desempenho de bovinos e observaram que não houve diferença entre a IMS nos diferentes tratamentos, porém uma melhor eficiência para os animais alimentados com a inclusão destes compostos. Os rendimentos de carcaças não foram influenciados pela adição de óleos essenciais na dieta. No padrão Brasileiro os bovinos terminados em confinamento com dietas altamente energéticas, apresentam rendimento de





carcaça quente entre 52-56% (Françoza et al., 2013), corroborando com o presente trabalho.

Conclusões

A Inclusão dos óleos essenciais na alimentação de novilhas terminados em confinamento, em destaque o tratamento EO3 demonstra grande potencial para ser utilizado como modulador fermentativo ruminal.

Agradecimentos

Ao programa de iniciação científica PIBIC–AF–IS CNPQ/FA/UEM, pela concessão da bolsa de estudos.

Referências

Benchaar, C., Calsamiglia, S., Chaves, A.V., Fraser, G.R., Colombatto, D., McAllister, T.A., Beauchemin, K.A. **A review of plant-derived essential oils in ruminant nutrition and production.** Anim. Feed Sci. Technol. v. 145, p. 209-228, 2008.

Cardozo, P., Calsamiglia, S., Ferret, A., Kamel, C. **Effects of alfalfa extract, anise, capsicum, and a mixture of cinnamaldehyde and eugenol on ruminal fermentation and protein degradation in beef heifers fed a high-concentrate diet.** J. Anim. Sci. v. 84, p. 2801-2808, 2006.

Dorman, H.J.D., Deans, S.G. **Antimicrobial agents from plants: antibacterial activity of plant volatile oils.** J. Appl. Microbiol. v. 88, p. 308-316, 2000.

Françoza, M.C., Prado, I.N., Cecato, U., Valero, M.V., Zawadzki, F., Ribeiro, O.L., Prado, R.M., Visentainer, J.V. **Growth performance, carcass characteristics and meat quality of finishing bulls fed crude glycerinesupplemented diets.** Braz. Arch. Biol. Technol. v. 56, p. 327-336, 2013.

