

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE NOVILHOS CONFINADOS EM FASE DE TERMINAÇÃO COM A ADIÇÃO DE FLAVOMICINA NA DIETA

Maria Beatriz Antonietti MARTINS^{*1}, Mikael NEUMANN², Edelmir Silvio STADLER JUNIOR², André Martins de SOUZA², Alana Dornelles MANCHUR², Robson Kyoshi UENO², Leslei Caroline SANTOS²

*autor para correspondência: biaantonietti@gmail.com

¹Faculdade Campo Real, Guarapuava, Paraná, Brasil

²Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil

Abstract: Flavomycin is a food additive (antibiotic) that acts to inhibit the production of ammonia, being responsible for oscillations of ruminal pH. The objective of this study was to evaluate the changes in the behavior of a healthy diet with the use of flavomycin included in the diet. Thirty-two ½ Angus blood steers were introduced at an initial average age of 11 months, in a feedlot, composing two treatments with eight replicates, each represented by a stall with two animals. The treatments were: CON = diet without flavomycin (control); and FLA = flavomycin diet (0.5 g animal⁻¹ day⁻¹) of the commercial product. The observation of the ingestive behavior of the animals was given at two moments in a period of 48 hours, evaluating: food consumption, water consumption, rumination and leisure, expressed in hour day⁻¹. And food intake, water intake, net excretion, solid excretion, expressed in number of times day⁻¹. The data were submitted to statistical analysis by the F-Test at 10%. Evaluating the results, it was concluded that there was no significant effect (P> 0.10) on the use of flavomycin on the evaluated parameters.

Palavras-chave: aditivo alimentar, amônia, antimicrobiano, bactéria

Introdução

A flavomicina é um aditivo alimentar antimicrobiano do gênero *Streptomyces spp*, que age principalmente sobre bactérias gram-positivas (Pfaller, 2006). Seu

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

mecanismo de ação consiste no comprometimento da síntese da parede celular dessas bactérias (Butaye et al., 2003; Pfaller, 2006).

Russel et al. (1991) afirmam que esse antibiótico possui a função de inibir bactérias das espécies *Peptostreptococcus anaerobius C* e *Clostridium sticklandii SR*, responsáveis por aumentar o nível de amônia no rúmex e na corrente sanguínea. Portanto, é sabido que a amônia é responsável por elevar o pH, e isso pode vir a causar alterações no comportamento ingestivo dos animais.

Devido tal inferência o presente estudo teve por objetivo avaliar o comportamento ingestivo de novilhos inteiros confinados, em fase de terminação, frente à adição de flavomicina em dieta composta de silagem de milho e núcleo proteico.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido pelo Núcleo de Produção Animal (NUPRAN), em Guarapuava – PR, onde avaliou-se o comportamento ingestivo de 32 novilhos inteiros ½ sangue Angus, com idade média inicial de 11 meses, em regime confinado. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, composto por dois tratamentos com oito repetições cada, onde cada repetição correspondeu a uma baía com dois animais. Os tratamentos foram: CON= dieta sem flavomicina (controle); e FLA= dieta com flavomicina (0,5 g animal dia⁻¹) produto comercial FLAVIMPEX®80.

Os animais foram alimentados com silagem de milho e núcleo proteico na proporção de 50:50 na base seca, de forma *ad libitum*, duas vezes ao dia, sendo realizado ajuste do consumo diário mantendo as sobras em 5% da matéria seca.

A análise do comportamento ingestivo dos animais foi realizada em dois momentos, no início e no final do período que os mesmos permaneceram confinados, durante um tempo contínuo de 48 horas, com início às 12 horas no

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

primeiro dia e término às 12 horas do terceiro dia de avaliação. As leituras foram tomadas a cada 3 minutos por 9 observadores, em rodízio de turnos de 6 horas.

Os dados coletados foram: consumo de alimento, consumo de água, ruminação e ócio, expressos em horas dia⁻¹, e consumo de alimento, ingestão de água, excreção líquida, excreção sólida, expressos em número de vezes dia⁻¹. Os dados foram submetidos a análise estatística pelo Teste F a 10%.

Os procedimentos experimentais foram submetidos à apreciação do Comitê de Conduta Ética no Uso de Animais em Experimentação (CEUA/UNICENTRO), e aprovados para execução sob o ofício n° 04 /2015 de 24 de Março de 2015.

Resultados e Discussão

Ao observar os dados de comportamento ingestivo (Tabela 1), nota-se que não houve efeito significativo ($P > 0,10$) no uso da flavomicina sobre as variáveis (comendo, bebendo, ruminando e ócio), assim como também não afetou ($P > 0,10$) a frequência das atividades (comendo, bebendo, excreções líquidas e sólidas) diárias.

Segundo Russel et al. (1991) a flavomicina possui efeito inibitório frente a algumas bactérias, como as “Hiperprodutoras de Amônia” (HPA) como a *Peptostreptococcus anaerobius* C, *Clostridium sticklandii* SR, bactérias presentes na flora ruminal. Tais bactérias utilizam aminoácidos e peptídeos como fonte de energia, onde a degradação desses promove aumento na concentração de amônia no rúmen e na corrente sanguínea (Edwards et al., 2005), fato este que promove alteração no pH ruminal.

Visto que alteração no pH ruminal é um dos fatores responsáveis por ocasionar mudanças no comportamento ingestivo dos animais, a ausência de diferença entre os tratamentos pode ser atribuída como um ponto positivo, sugerindo eficácia do produto em inibir bactérias HPA.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 - Comportamento ingestivo de novilhos terminados em confinamento sob efeito da flavomicina inclusa à dieta.

Parâmetro	Dieta experimental		Média	Valor P	CV (%)
	Flavomicina	Controle			
	Horas dia ⁻¹				
Comendo	3,34 a	3,55 a	3,44	0,5020	17,69
Bebendo	0,23 a	0,25 a	0,24	0,7476	30,78
Ruminando	6,77 a	6,82 a	6,79	0,9283	15,07
Ócio	13,66 a	13,45 a	13,56	0,7571	10,44
	Número de vezes dia ⁻¹				
Comendo	18,31 a	18,44 a	18,38	0,9352	16,69
Bebendo	5,30 a	5,31 a	5,31	0,9903	28,03
Excreção líquida	6,93 a	6,75 a	6,84	0,8351	24,13
Excreção sólida	8,81 a	7,94 a	8,38	0,5363	22,96

Médias na linha, seguidas por letras minúsculas diferentes, diferem entre si pelo Teste F a 10%.

O teor de fibra (FDN) de uma dieta, é um dos fatores responsáveis por exercer influência na ruminação, consumo de água e no consumo de alimento pelos animais (Mertens, 1987). As mesmas condições de manejo implantadas, homogeneidade dos lotes e o tipo da dieta fornecida, a qual foi a mesma para ambos os tratamentos, são fatores que podem ter influenciado a inexpressividade de resultados da flavomicina frente ao tratamento controle.

Conclusão

A inclusão de flavomicina na dieta de bovinos confinados em fase de terminação não alterou o comportamento ingestivo dos animais.

Referências

Butaye, P.; Devriese, L. A. and Haesebrouck, F. 2003. Antimicrobial growth promoters used in animal feed: effects of less well known antibiotics on gram-positive bacteria. Clinical Microbiology Reviews 16: 175 -188.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Edwards, J. E.; Mcewan, N. R.; Mckain, N.; Walker, N. and Wallace, J.R. 2005. Influence of flavomycin on ruminal fermentation and microbial populations in sheep. *Microbiology* 151: 717-725.

Mertens, D. R. 1987. Predicting intake and digestibility using mathematical models of ruminal function. *Journal of Animal Science* 64: 1548-1558.

Pfaller, M. A. 2006. Flavophospholipol use in animals: Positive implications for antimicrobial resistance based on its microbiologic properties. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease* 56: 115-121.

Russel, J. B.; Onodera, R. and Hino, T. 1991. Ruminal protein fermentation: News perspectives on previous contradictions. p. 681-697. In: Tsuda, T.; Sasaki, Y.; Kawashima, R. (Ed.) *Physiological aspects of digestion and metabolism in ruminants*. Academic Press. Sendai.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

