



PARTIÇÃO DA ENERGIA LIBERADA NO TRATO GASTROINTESTINAL DE BOVINOS ALIMENTADOS CAROÇO DE ALGODÃO E VITAMINA E

Ricardo G.S. Nogueira^{a,*}, Flávio Perna Junior^a, Paulo Henrique M. Rodrigues^a

^aDepartamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil.

*ricardogsn@usp.br

Com o objetivo de estimar a liberação de energia bruta (EB) dos produtos da fermentação ruminal, intestino e fezes de vacas alimentadas com caroço de algodão e vitamina E foi conduzido um estudo no Estábulo Experimental da Universidade de São Paulo, campus de Pirassununga. O experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética do Uso de Animais da Universidade de São Paulo sob o registro 009/2013. Seis vacas holandesas, múltíparas, não prenhas e não lactantes, portadoras de cânulas ruminais, com peso vivo médio de 800 ± 16 kg, foram alojadas em baias individuais, com livre acesso a cama de areia, bebedouro e comedouro. Os animais foram alimentados ad libitum. Os tratamentos foram: 1) Controle: dieta basal; 2) CA: dieta basal mais 30% de caroço de algodão; 3) CAVitE: dieta basal mais 30% de caroço de algodão mais 500 UI vitamina E. As dietas foram isoenergéticas e isoproteicas. Os níveis de lipídeos, em base de matéria seca, foram 2,82%, 7,87% e 7,87% para controle, CA e CAVitE respectivamente. Foi utilizado delineamento experimental em quadrado latino 3 x 3 replicado. O experimento foi dividido em 3 períodos com duração de 21 dias cada período. Os 10 primeiros dias foram de adaptação às dietas. O consumo de matéria seca foi calculado pela diferença entre a quantidade de alimento ofertado e recusado. A excreção de matéria seca foi determinada via marcador externo de acordo com Bateman (1970). A produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC's) e metano (CH_4) foi determinada de acordo com Rodrigues et al. (2012). A massa sólida ruminal foi determinada via esvaziamento ruminal de acordo com Chilibroste (2000). O teor de EB foi determinado de acordo com AOAC (1995). A EB consumida foi calculada pela multiplicação entre o consumo de matéria seca e a EB da dieta. A EB dos AGCC's e do CH_4 foi calculada pela multiplicação entre suas produções e seus poderes de combustão. A EB das fezes foi calculada pela multiplicação entre a matéria seca excretada e a EB das fezes. A liberação de EB no intestino foi calculada pela diferença entre o total de EB ingerida menos a EB liberada pelos AGCC's, CH_4 e fezes. Os dados foram analisados pelo SAS (v.9.3). Os resultados foram comparados por contrastes ortogonais: 1) Controle vs. CA e CAVitE; 2) CA vs. CAVitE. Foram considerados significantes valores de $P \leq 0,05$. Não foram encontradas diferenças ($P \geq 0,05$) para a porcentagem de EB emitida na forma acetato, propionato e nas fezes; em média, 10,4% da EB ingerida foi liberada na forma de acetato, 7,51% de propionato 32,0% nas fezes. A inclusão de caroço de algodão reduziu ($C1 \leq 0,05$) a porcentagem de EB liberada na forma de butirato, 9,22% vs. 5,78% e 5,07%, e metano, 9,72% vs. 5,96% e 6,59%, e aumentou ($C1 \leq 0,05$) a energia liberada no intestino, 27,3% vs. 36,1% e 38,9% para controle, CA e CAVitE, respectivamente. A vitamina E não alterou a porcentagem de EB liberados pelos produtos da fermentação no rúmen, intestino e fezes ($C2 \geq 0,05$). A inclusão de 30% de caroço de algodão aumentou a eficiência de utilização da EB ingerida no trato gastrointestinal, com redução na liberação da EB na forma de metano e butirato e aumento na EB liberada no intestino.

Palavras-chave: Lipídio, antioxidante, energia bruta, rúmen, intestino, fezes.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo pelo suporte financeiro ao projeto: 2013/11983-5.