ANAIS

XIV JORNADA NESPro & IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE

A reengenharia científica e tecnológica para à produção de carne bovina

PROCEEDINGS

XIV NESPro MEETING & IV INTERNATIONAL SIMPOSIUM IN BEEF CATTLE PRODUCTION SYSTEM

Scientific and technological reengineering for beef production

Organizadores

Daniele Zago

Júlio Otávio Jardim Barcellos

Marcela Kuczynski da Rocha

Tamara Esteves de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Faculdade de Agronomia

Departamento de Zootecnia

Porto Alegre, 2019

Ganho compensatório em bovinos de corte – Uma metanálise[I]

Julia Abud Lima[1], Rúbia Branco Lopes[2], Daniele Zago [3], Everton Dezordi Sartori [4]& Júlio Otávio Jardim Barcellos[5]

[I] Resumo elaborado para a XIV Jornada NESPro. Porto Alegre, RS, Brasil. 10 a 12 de junho de 2019.

Resumo: Avaliou-se o efeito do tipo de restrição alimentar, tempo de duração e da raça de bovinos de corte machos, sobre o ganho médio diário (GMD) na fase de realimentação. Foi conduzida uma revisão sistemática (RS) e uma metanálise (MA) a partir de quatro bases de dados eletrônicas. Uma MA para efeitos aleatórios foi realizada, para cada indicador separadamente com a média dos grupos controle e tratado. Quinze manuscritos foram incluídos na RS-MA, que representam 510 animais. Menor GMD (MD=-0.942; P=0.016) foi observado nas restrições com duração superior a 160 dias, em comparação aos demais períodos. Os bovinos de raças Zebuínas ou Cruzas que sofreram restrição alimentar apresentaram menor GMD durante o período de realimentação (DM=-0.690; P=0.001 e DM=-3.791; P = 0.003; respectivamente) do que os do grupo controle. Os animais que receberam restrição qualitativa obtiveram menor GMD (P=0,034) do que os que não receberam restrição. Não se recomenda o uso de restrição qualitativa, em períodos superiores a 160 dias e em animais Zebuínos ou Cruzas.

Palavras-chaves: compensação, crescimento compensatório, energia, proteína, restrição alimentar, revisão

Introdução

O ganho compensatório caracteriza-se pelo ganho de peso acelerado como resultado de uma alimentação de alta qualidade, após um período de restrição alimentar (Sainz et al, 1995). Uma restrição alimentar severa aumenta a liberação de hormônios catabólicos e as células musculares liberam aminoácidos, que são utilizados para a gliconeogênese, já na realimentação, a secreção de insulina é aumentada e permite que mais nutrientes sejam usados para processos de ganho de peso (Hornick et al., 2000). Embora as pesquisas tenham demonstrado o mecanismo de obtenção do ganho compensatório, não há um consenso sobre o seu efeito e qual período e intensidade de restrição alimentar ideal. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do tipo de restrição alimentar, duração da restrição e raça, sobre o ganho médio diário na fase de realimentação.

Materiais e Métodos

[1]Acadêmica do curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: julinha_abud@hotmail.com
[2] Engenheira Agrônoma, Doutoranda em Animal Science na University of California – Davis, CA, USA.
[3] Zootecnista, Pós-Doutoranda em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
[4] Zootecnista, Doutorando em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
[5] Médico Veterinário, Doutor em Zootecnia, Professor Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Foi conduzida uma revisão sistemática (RS) a partir de quatro bases de dados eletrônicas, Scopus, CAB, PubMed e Web of Science em outubro de 2018. Para a RS, um protocolo de busca foi adaptado a partir de formulário previamente utilizado por Canozzi et al. (2017), bem como, os critérios de avaliação dos estudos e extração dos dados. Os critérios considerados para inclusão foram trabalhos randomizados que avaliassem o ganho médio diário (GMD) de bovinos de corte durante o período de realimentação e possuir um tratamento controle. Os resultados foram agrupados em diferentes grupos comparativos com diferentes tipos de restrição (qualitativa, quantitativa) duração da restrição (≤90 dias, 91 - 160 dias, >161 dias) e raça (Europeia, Continental, Zebuínas, Cruzas). A metanálise (MA) para efeitos aleatórios foi realizada para cada indicador separadamente com a média dos grupos controle e tratado. Os resultados foram expressos como diferença média padronizada das médias (DM) com um intervalo de confiança (IC) de 95%. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software Stata V 14.0 (StataCorp., Texas, USA).

Resultados e Discussão

Quinze estudos foram incluídos na RS-MA, que representaram 510 animais. Os bovinos submetidos a um período de restrição superior a 160 dias apresentaram menor GMD durante a fase de realimentação (DM=-0.942, P=0.016) do que o grupo controle. Provavelmente a degradação de tecidos chegou a nível muscular, após 160 dias de restrição, aliado ao fato de o tecido muscular exercer considerável influência sobre o peso corporal (Hornick et al., 2000). Não sendo observado diferenças para os demais períodos (≤90 DM=-0,335, P=0,075; 91 – 160 dias DM=-0,150, P=0,586). Os Zebuínos ou Cruzas apresentaram menor GMD durante o período de realimentação em comparação tratamentos controle (MD=-0.690; P=0.001 e MD=- 3.791; P=0.003 respectivamente). Pois possuem tamanho metabólico maior que europeus e a restrição alimentar provoca redução no tamanho dos órgãos em um primeiro momento. Não sendo observado diferenças para as raças Europeias e Continentais (DM=-0,168; P=0,693; DM=-0,279; P=0,068, respectivamente). A restrição alimentar de forma quantitativa não apresenta efeito sobre o GMD durante o período de realimentação (DM=-0,455; P=0,093). Contudo, quando a restrição foi qualitativa, os animais obtiveram menor GMD (MD=-0.939, P=0,034) em relação ao grupo controle. Tal efeito pode ser consequência da restrição de nutrientes específicos como a proteína, que afeta a digestibilidade no rúmen e a redução da digestibilidade total.

Conclusão

Os GMDs não foram suficientes para justificar o uso da restrição alimentar como estratégia, visto que não foi observado ganho compensatório no período de realimentação.

Agradecimento

Este estudo foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

Referências

CANOZZI, M.E.A. et al. A meta-analysis of cortisol concentration, vocalization, and average daily gain associated with castration in beef cattle. **Research in Veterinary Science**, v.114, p. 430-443, 2017.
HORNICK, J.L. et al. Mechanisms of reduced and compensatory growt. **Domestic animal endocrinology**, v. 19, n. 2, p. 121-132, 2000.
SAINZ, R.D.; DE LA TORRE, F.; OLTJEN, J.W.R.D. Compensatory growth and carcass quality in growth-restricted and refed beef steers. **Journal of Animal Science**, v.73, n.10, p. 2971-2979, 1995.