

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROTEÍNA OU SOMATOTROPINA SOBRE A PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE¹

Izabelly Perdoncini Telles², André Thaler Neto³, Marciél França⁴, Adriana Hauser⁴, Ester R. Telles⁴,
Bruna P. B. Mendes², Nathallie C. Gonçalves², Rainer Hauser⁵

¹ Vinculado ao projeto “Efeito da suplementação de proteína ou somatotropina sobre o controle metabólico de nutrientes, uso do nitrogênio, produção e qualidade do leite”

² Acadêmico (a) do Curso de Medicina Veterinária – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

³ Orientador, Departamento de Produção Animal e Alimentos – CAV – andre.thaler@udesc.br

⁴ Acadêmico (a) do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal – CAV

⁵ Acadêmico (a) do Curso de Medicina Veterinária UCEFF – Estágio Final

A produção de leite vem crescendo no mundo inteiro, com o objetivo de atender a demanda por lácteos impulsionada pelo crescimento populacional e consumo *per capita* desde a metade do século XX. Em projeções da FAO o consumo de lácteos devem apresentar um aumento geral em torno de 15 a 20%. Portanto, diversas estratégias são utilizadas para aprimorar a produção e a qualidade do leite das vacas em lactação. Entre essas estratégias, o uso da somatotropina bovina recombinante (rBST) vem sendo utilizada desde a década de 1990. Além da demanda por produtos, a forma de obtenção é um tópico de interesse ao consumidor. Sendo alvo de pesquisa as formas de aumentar e suportar altas produções de leite consonantes as demandas. Assim, o objetivo desse trabalho é avaliar o efeito da suplementação de proteína não degradável no rúmen (PNDR) de alto valor biológico e de rBST, para vacas estabuladas e alimentadas com pastagem colhida e concentrado, sobre a produção e qualidade do leite.

Foram utilizadas 16 vacas Holandês e Holandês x Jersey em um arranjo fatorial 2x2, alojadas em um confinamento do tipo *Tie Stall*, nos meses de outubro e novembro de 2020, no setor de Bovinocultura Leiteira do CAV/UDESC. Os fatores investigados foram o uso ou não de suplementação com rBST, associado ou não ao fornecimento de concentrado com fonte de PNDR (Soypass BR®, Cargill). Os animais foram agrupados em 4 blocos de 4 vacas conforme a paridade, grau de sangue Holandês, peso vivo, dias em lactação e produção de leite; sendo os tratamentos sorteados dentro do bloco. Os fatores foram aplicados na forma de 4 tratamentos: concentrado com fonte de proteína degradável no rúmen + rBST (**PDR+rBST**), concentrado com fonte de proteína degradável no rúmen (**PDR**), concentrado com fonte de proteína não degradável no rúmen + rBST (**PNDR+rBST**) e concentrado com fonte de proteína não degradável no rúmen (**PNDR**), fornecidos durante 45 dias, sendo 15 dias de adaptação dos animais a dieta, seguidos de 30 dias de avaliação.

A alimentação era composta de 6 kg/dia de concentrado e pasto fresco de azevém (*Lolium multiflorum* cv. WinterStar 3, PGW Seeds®) cortado mecanicamente com colhedora de forragem tracionada (Taarup®) e servido ao menos duas vezes ao dia de modo a perfazer 110% ou mais do consumo média da semana anterior. O concentrado era fornecido separadamente do pasto, duas vezes ao dia após as ordenhas. As coletas de leite eram realizadas semanalmente com coletor/medidor (Waikato®). O leite foi analisado para composição por espectrofotometria de infravermelho (DairySpec®, Bentley) e características físico-químicas (pH com medidor Akso®, titulação de acidez com solução de NaOH 0,1N, estabilidade a concentrações crescentes de etanol).

Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento MIXED do pacote estatístico SAS (SAS®), sendo avaliados os efeitos dos fatores suplementação ou não de rBST, tipo de proteína oferecido, da interação entre estes, o efeito de semana, das interações entre os fatores e semana, do bloco e da medida tomada antes de estabelecidos os tratamentos para cada variável, sendo usada como covariável.

A produção de leite foi maior para as vacas recebendo rBST ($p=0.013$), sem efeito para a fonte de proteína presente no concentrado ($p=0.59$) (Tabela 1 e Figura 1). A produção de leite corrigida segundo a fórmula de Tyrrell (1965) também sofreu apenas efeito da suplementação com rBST ($p=0.0098$) (Tabela 1). A concentração de gordura, proteína, lactose e ureia do leite não diferiu entre os tratamentos, bem como a produção de gordura e proteína (Tabela 1).

Não houve efeito de tratamento sobre o pH, a estabilidade do leite ao etanol e a acidez titulável do leite produzido (Tabela 1).

Tabela 1. Médias dos quadrados mínimos, erro padrão da média e valores de P para a produção, composição e características físico-químicas do leite de vacas recebendo diferentes fontes de proteína e suplementadas ou não com somatotropina

Variável	rBST ¹		EPM	Proteína		EPM	Valor de P		
	Controle	Suplementado		PDR ²	PNDR ³		rBST	Proteína	rBST*Proteína
Leite (kg/dia)	22.9	25.5	0.71	23.9	24.5	0.71	0.01	0.59	0.72
Leite cor. Energia (kg/dia)	25.7	28.9	0.84	27.5	27.1	0.84	0.01	0.74	0.57
Gordura (%)	4.1	4.3	0.14	4.3	4.1	0.15	0.32	0.29	0.75
Gordura (kg/dia)	1.0	1.0	0.02	1.0	1.0	0.02	0.31	0.59	0.69
Proteína (%)	3.4	3.5	0.04	3.5	3.5	0.04	0.17	0.51	0.67
Proteína (kg/dia)	0.8	0.8	0.01	0.8	0.8	0.01	0.16	0.98	0.42
Lactose (%)	4.7	4.8	0.02	4.8	4.7	0.02	0.41	0.25	0.42
Ureia (mg/dL)	20.4	19.2	0.51	19.3	20.2	0.53	0.10	0.24	0.58
pH	6.5	6.4	0.02	6.5	6.5	0.02	0.60	0.91	0.59
Acidez Titulável (°D)	16.4	16.7	0.38	16.3	16.7	0.38	0.63	0.48	0.56
Estab. Etanol (% de etanol)	73.7	73.5	1.20	72.9	74.3	1.19	0.94	0.40	0.07

¹ rBST: Somatotropina recombinante bovina

² PDR: Concentrado com base em farelo de soja convencional, de alta degradabilidade ruminal

³ PNDR: Concentrado com base em farelo de soja tratado (Soypass BR®), de baixa degradabilidade ruminal

Conclui-se que a suplementação de rBST aumenta a produção de leite e de leite corrigido pela energia, sem afetar a composição ou as características físico-químicas do leite produzido, assim como a produção de gordura e de proteína do leite. O tipo de proteína presente no concentrado (PDR ou PNDR) não afeta a produção e composição do leite de vacas com dieta baseada em pastagem de azevém de alta qualidade cortada fornecida à vontade.

Palavras-chave: Características físico-químicas. Proteína não degradável no rúmen. Proteína degradável no rúmen.