

COMBINAÇÃO DE ADITIVOS NA DIETA DE NOVILHOS HOLANDÊS CONFINADOS É UMA ALTERNATIVA PARA MODULAR PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS VOLÁTEIS E POTENCIALIZAR GANHO DE PESO¹

Michel Gonzalez Triantafyllou², Aleksandro Schafer Da Silva³, Maisa Damo², João Gustavo W. Wandscheer⁴, Andrei Lucas Rebelatto Brunetto⁵, Diko Becker⁶

¹ Vinculado ao projeto “Estratégias nutricionais na criação de bovinos holandês: efeitos sobre o desempenho, perfil metabólico, saúde animal, qualidade de carne e viabilidade econômica”

² Acadêmico do Curso de Zootecnia – CEO – Bolsista PIBIC/CNPq.

³ Orientador, Departamento de Zootecnia – CEO – aleksandro_ss@yahoo.com.br.

⁴ Acadêmico do Curso de Zootecnia – UDESC.

⁵ Acadêmico do Programa de pós-graduação em Zootecnia – UDESC.

⁶ Diretor da empresa Tecphy.

A combinação de aditivos zootécnicos, nutricionais, tecnológico e de microrganismos vem sendo usada, frequentemente, pelas empresas em seus produtos comercial. Aditivos alimentares alternativos aos tradicionais tem sido proposto e comercializado com uma propaganda de aditivos naturais, capaz de substituir os antibióticos como melhoradores de desempenho, por exemplo. Óleos essenciais, extratos de plantas, minerais, prébióticos e probióticos são facilmente encontrados em aditivos alimentares de forma independente, ou combinados. Pesquisas tem mostrado que essas combinações de aditivos potencializam efeitos desejáveis ao sistema de produção, além de efeitos positivos a saúde animal. Em nosso estudo usamos um produto comercial (Enterobiosan®, Techpy) a base de cloreto de potássio, óxido de magnésio, óxido de zinco, óxido de manganês, carbonato de cálcio, óleo essencial de canela, óleo essencial de orégano, tanino, *Saccharomyces cerevisiae* (ATCC 18824), *Bacillus subtilis*, *Bifidobacterium bifidum*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus lactis*, mananoligossacarídeos e beta-glucanos em novilhos holandês na fase de crescimento, animais que geralmente são negligenciados dentro das propriedades, por serem considerados não adequado para produção de carne; mas que podem sim ser uma fonte de renda extra em muitas fazendas leiteiras, quando manejado de forma adequada. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar se a inclusão desse aditivo alimentar na dieta de bovinos em fase de recria altera o processo de fermentação ruminal e seria capaz de potencializar o ganho de peso. Usamos para isso 24 bovinos holandês com 10 meses de idade, alojados em 6 baias coletivas. Um delineamento experimental casualizado com 2 tratamentos (controle e tratado), três repetições (baia) e 4 animais por repetição foi usado. Os animais foram acompanhados por 60 dias, sendo alimentados com concentrado (65%) e silagem (35%). A dose usada do aditivo alimentar foi de 3,22 g/animal/dia (igual a 370 mg/kg de matéria seca). Pesagem e coleta de sangue para hemograma foi feito nos dias 1, 30 e 60. Líquido ruminal foi coletado ao final do experimento (dia 60) usando sonda esofágica a fim de determinar o perfil de ácidos graxos voláteis. Os dados foram analisados usando plataforma SAS, usando como efeito fixo o tratamento, o dia e a interação tratamento x dia, assim como efeito variável foi o animal ou a baia. Resultado foi considerado significativo quando $P \leq 0,05$. Verificamos que os bovinos do grupo tratado tiveram maior ganho de peso durante o período experimental, assim como foi 11%

maior o ganho médio diário ($P < 0,05$) nesses animais comparados ao controle (1,08 kg: controle; 1,20 kg: Tratado) (Tabela 1). O consumo de alimentos foi similar entre grupos, sendo consumido 100% do fornecido. Verificamos que a eficiência alimentar foi maior nos novilhos que consumiram a combinação de aditivos ($P < 0,05$). Maior concentração de ácidos graxos de cadeia curta foi observado no líquido ruminal de novilhos do grupo tratado, resultados que tem relação direta com a maior concentração de ácido acético, propiônico e butirico nessas amostras ($P < 0,05$). Maior contagem de leucócitos total devido elevação no número de linfócitos foi observado no sangue dos novilhos do grupo tratado quando comparado ao controle no dia 60 ($P < 0,05$). Não houve efeito do tratamento ou interações para contagem de variáveis do eritrograma, granulócitos, monócitos e plaquetas ($P > 0,05$). Houve interação tratamento \times dia para níveis de globulinas e ferritina no dia 30, sendo menor nos novilhos que consumiram o aditivo ($P < 0,05$). Já níveis de ureia foram menores no sangue de animais do grupo tratado no dia 60 ($P < 0,05$). Não teve efeito do tratamento ou interação para concentração albumina, de proteína total, glicose, colesterol e proteína C reativa ($P > 0,05$). Houve interação tratamento \times dia para níveis de tióis não proteicos no dia 30, sendo maior no sangue de vacas do grupo tratado. Também teve interação (dia 30) para atividade da glutathione S-transferase, sendo menor no soro dos animais do grupo tratado comparado ao controle. Efeito de tratamento e interação tratamento \times dia para atividade da superóxido dismutase, sendo maior no sangue total de novilhos alimentados com o aditivo. Efeito tratamento para níveis de TBARS foi observado, sendo menor no soro dos novilhos do grupo tratado ($P < 0,05$). De modo geral, concluímos que a combinação de ingredientes em um aditivo comercial potencializa o ganho de peso de novilhos em crescimento, pois aumenta a concentração de ácidos graxos voláteis, importantes para metabolismo nutricional e energético, resultando em melhor eficiência alimentar desses novilhos. Além disso, concluímos que o aditivo testado tem efeito sobre a produção de linfócitos e uma resposta antioxidante no sangue. Portanto, em termos práticos a combinação de fitoativos, minerais, prebiótico e probiótico mostraram-se eficiente como um melhorador de desempenho.

Tabela 1: Efeito do tratamento sobre peso corporal, ganho de peso, consumo de alimento e eficiência alimentar em novilhos que consumiram aditivo alimentar (grupo tratado) comparado aos novilhos sem aditivo (grupo controle).

Variáveis	Controle	Tratamento	Erro padrão	P-valor
Peso corporal (kg)				0,24
Inicial	277	278	2,51	
Final	342	351	2,26	
Ganho de peso (kg)	65,3 ^b	72,4 ^a	1,18	0,05
Ganho médio diário, kg	1,08 ^b	1,20 ^a	0,04	0,05
Consumo de alimento, MS	8,69	8,70	0,01	0,92
Eficiência alimentar, kg/kg	0,125 ^b	0,138 ^a	0,001	0,04

OBS: letras subscritas diferentes (^{a,b}) na mesma linha indicam diferença entre grupos quando $P \leq 0,05$.

Palavras-chave: Produção animal. Fitoativos. Minerais. Prebiótico. Probiótico.