

## EFEITOS DA ADIÇÃO DE AMILASE E PROTEASE NA DIETA DE VACAS LEITEIRAS NO DESEMPENHO E DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES

Milena Bugoni<sup>1</sup>, Nathália Grigoletto<sup>1</sup>, Caio Takiya<sup>1</sup>, Paulo Vittorazzi Jr.<sup>1</sup>, Guilherme Gomes<sup>1</sup>, Rodrigo Chesini<sup>1</sup>, Vitor Calafati<sup>1</sup>, Thomer Durman<sup>2</sup>, Luiz Fernando Costa e Silva<sup>2</sup>, Francisco Palma Rennó<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa em Bovinos de Leite, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Alltech do Brasil, Maringá, Paraná

\*milenabugoni@usp.br

Enzimas exógenas destacam-se pelo potencial de melhorar o aproveitamento de nutrientes e desempenho animal. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos das enzimas exógenas amilolítica (Amaize, Alltech Inc., Nicholasville, KY) e proteolítica (Allzyme® Vegpro, Alltech Inc., Nicholasville, KY) na dieta de vacas leiteiras sobre a produção e composição do leite, consumo e digestibilidade da matéria seca (MS) e dos nutrientes e eficiência alimentar. Foram utilizadas 28 vacas multíparas da raça Holandesa [161 ± 87,7 dias em lactação (DEL), 681 ± 96,2 kg peso corporal (PC) e 35,2 ± 5,19 kg de produção de leite (PL) no início do experimento], foram distribuídas em um delineamento quadrado latino 4 × 4 balanceado e contemporâneo conforme a PL, DEL e PC das vacas. Cada período experimental teve duração de 14 dias de adaptação aos tratamentos e 7 dias para coleta das amostras. Os tratamentos foram: controle (CON), dieta sem adição das enzimas; dieta com adição de 0,5 g de enzima amilolítica/kg MS (AMY); dieta basal com associação de 0,5g de enzima amilolítica e 0,2g de enzima proteolítica (AP5); dieta basal com associação de 0,5g de enzima amilolítica e 0,4g de enzima proteolítica (AP10). As enzimas foram incluídas na mistura mineral da dieta. As vacas eram alimentadas às 7:00 h e às 13:00 h e ordenhadas duas vezes ao dia. Os dados de consumo e produção de leite foram mensurados diariamente. Para composição do leite eram coletadas amostras por 3 dias e analisadas quanto aos teores de gordura, proteína e lactose por metodologia infravermelha média. Amostras de fezes foram coletadas nos dias 15, 16 e 17 de cada período em intervalos de 9 horas. Amostras de fezes, sobras e alimentos foram colocados em sacos de TNT 5×5 cm e incubadas por 288 h em duas vacas canuladas no rúmen. Após a remoção dos sacos, as amostras foram analisadas para o teor de FDN. Os cálculos de digestibilidade aparente foram baseados na fibra insolúvel em detergente neutro indigestível (FDNi) como um marcador interno. Para análise dos dados foi usado o PROC MIXED do SAS, com nível de significância de 5% e tendência entre 5 e 10%. As diferenças entre os tratamentos foram analisadas pelos seguintes contrastes ortogonais: controle vs. enzima amilolítica (C1); enzima amilolítica vs. enzima proteolítica (AP5+AP10; C2); AP5 vs. AP10 (C3). Os tratamentos não influenciaram o consumo de MS e nutrientes. Os tratamentos com enzimas aumentaram a produção de leite ( $P=0,008$ ) e a produção de leite corrigida para gordura quando comparado com o CON ( $P=0,032$ ). Nesse mesmo contraste, observa-se tendência para maior produção de proteína ( $P=0,074$ ) e aumento na produção de lactose no leite ( $P=0,014$ ). Além disso, os animais que receberam enzimas apresentaram tendência ( $P=0,059$ ) para melhor eficiência alimentar. Não foram detectadas diferenças ( $P>0,05$ ) das enzimas na digestibilidade de MS, MO, PB e EE. No entanto, para digestibilidade do FDN apresentou significância no C3 (55,25 e 58,06 para os tratamentos AP5 e AP10, respectivamente;  $P=0,021$ ). Em conclusão, o uso de enzimas amilolíticas e proteolíticas têm potencial para melhorar o desempenho produtivo de vacas leiteiras em lactação.

Palavras-chave:  $\alpha$ -amilase, amido, enzimas exógenas, proteolítica