



EFEITO DO PROCESSAMENTO DO AMIDO E DA RELAÇÃO PDR/PNDR SOBRE O BALANÇO DE NITROGÊNIO EM VACAS LEITEIRAS EM LACTAÇÃO

Danielle Cássia Martins da Fonseca^{1*}, Cristian Marlon de Magalhães Rodrigues Martins¹, Marcos André Arcari¹, Bruna Gomes Alves¹, Camylla Pedrosa Monteiro¹, Gabriel Caixeta Ferreira², Francisco Palma Rennó¹, Marcos Veiga dos Santos¹

*dmartinsfonseca@gmail.com

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/USP, Pirassununga/ São Paulo-SP;

²Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – FZEA/USP, Pirassununga/ São Paulo-SP.

O presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito da relação de PDR/PNDR e do tipo de processamento do amido sobre o balanço de nitrogênio de vacas leiteiras em lactação. Foram utilizadas 20 vacas da raça Holandesa, em lactação com 162 ± 70 dias em lactação, 666 ± 68 kg de peso corporal, $3,15 \pm 0,48$ de escore de condição corporal médio e produção média de leite de $31,82 \pm 7,78$ kg/vaca/dia. As vacas foram alojadas em baias individuais em uma instalação tipo “free-stall”. As dietas foram fornecidas em duas refeições diárias (manhã e tarde), *ad libitum*, de modo a permitir sobras de 5 a 10% do total de MS fornecida. O delineamento experimental utilizado foi do tipo quadrado latino 4 x 4 para cada vaca, com 4 períodos de 21 dias, 4 tratamentos dietas e 4 animais por tratamentos. O experimento teve duração de 84 dias, com períodos de 21 dias, dos quais 14 dias foram destinados à adaptação das vacas às dietas e ao manejo, e 7 dias para coleta de dados e amostras. Os tratamentos avaliados foram organizados em arranjo fatorial 2 x 2 em que o fator 1 correspondeu ao processamento do milho (moído e floculado) e o fator 2 a relação PDR / PNDR (alta: 11% de PDR e 5,3% de PNDR; baixa: 9,8% de PDR e 6,5% de PNDR; estimados pelo NRC, 2001). Para determinação do balanço de nitrogênio foi realizada a quantificação da excreção do N por meio da urina, fezes e leite. O balanço de nitrogênio foi calculado como: consumo de N – excreção de N (fezes, urina e leite), obtendo-se os valores de nitrogênio retido em gramas e em relação ao nitrogênio consumido. Amostras de urina e fezes foram coletadas a cada 9 horas, durante os 3 primeiros dias de cada período, totalizando 8 amostras coletadas, que em um período de 24 horas representaram coletas espaçadas em 3 horas (00h; 03h; 06h; 09h; 12h; 15h; 18h; 21h): Dia 1: coletas às 09h00min e 18h00min; Dia 2: coletas às 03h00min, 12h00min e 21h00min; Dia 3: coleta às 06h00min, 15h00min e 00h00min. A determinação de excreção total de fezes e a digestibilidade da MS e dos nutrientes foi estimada a partir da concentração de fibra em detergente neutro indigestível (FDNi) enquanto o volume urinário excretado foi estimado pela concentração de creatinina da urina, adotando excreção diária de 24,05 mg/kg PV. Houve efeito de interação ($P= 0,038$) entre o processamento do milho e a relação PDR/PNDR sobre a variável consumo de nitrogênio (kg/dia), em que o consumo de vacas alimentadas com milho moído e baixa PDR foi maior ao de vacas alimentadas com milho floculado em ambas as relações de PDR/PNDR. Para as variáveis volume de fezes e urina, a utilização de milho floculado como fonte de amido resultou em menor excreção de nitrogênio nos fluidos corporais. Houve efeito significativo ($P= 0,049$) da relação PDR/PNDR sobre a variável leite e da fonte de amido sobre as variáveis fezes ($P= 0,0007$) e urina ($P= 0,011$). Ao se analisar a quantidade de proteína da dieta que foi destinada para produção de leite, observa-se que vacas alimentadas com baixa relação de PDR obtiveram o maior aproveitamento de nitrogênio da dieta. Pode-se concluir que a utilização de milho floculado aumenta a eficiência de utilização dos compostos nitrogenados comparado a utilização de milho moído.

Palavras-chave: fezes, indigestível, proteína, urina.