

EFICIÊNCIA ALIMENTAR, PRODUÇÃO DE LEITE E CONSUMO ALIMENTAR DE VACAS LEITEIRAS DA RAÇA HOLANDÊS EM DIFERENTES PERÍODOS DE LACTAÇÃO

RENAN MOROSSINO SOARES¹; CARLA AUGUSTA SASSI DA COSTA GARCIA²; ANTONIO AMARAL BARBOSA²; EDUARDO SCHMITT²; MARCIO NUNES CORRÊA³

¹Universidade Federal de Pelotas – renan_soares_77@hotmail.com

²Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – nupeec@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – marcio.nunescorreia@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A produção brasileira exhibe crescimento anual acima da média mundial que garante ao Brasil a quinta posição no ranking mundial dos países maiores produtores de leite. O setor produtivo conta com um universo de 1,3 milhão de propriedades leiteiras, distribuídas praticamente em todo o território nacional, sendo algumas mais e outras menos tecnificadas (IBGE, 2006; ZOCCAL et al., 2012).

As formulações de dietas para vacas leiteiras seguem como base a matéria seca (MS) do alimento. O controle da MS da dieta é fundamental para que possamos oferecer sempre uma dieta consistente às vacas. Com isso, é possível determinarmos exatamente a quantidade de nutrientes que o animal está recebendo e a quantidade de alimento necessário para a produção de leite estimada (VERTUGO, 2020).

Na produção de leite, a eficiência alimentar determina a habilidade das vacas em transformar os nutrientes da dieta em leite ou componentes do leite, podendo ser utilizado como indicador de produtividade. Isto torna necessário mecanismos para avaliar e aumentar a eficiência alimentar de vacas leiteiras, seja por melhorias dos sistemas de produção ou diretamente nos animais (MACDONALD et al., 2014). Sendo assim, toda propriedade leiteira busca, em suma, o aumento do lucro na atividade para que possa melhorar sua rentabilidade frente aos desafios futuros, e para tal, é imprescindível a otimização na utilização dos alimentos em seu rebanho, sendo o índice de eficiência alimentar um importante e prático indicador de produtividade. Sendo assim o presente estudo tem como objetivo avaliar a eficiência alimentar, produção de leite e consumo alimentar de vacas leiteiras da raça Holandês em diferentes períodos de lactação.

2. METODOLOGIA

Para realização do estudo, foram utilizadas 149 vacas em lactação, da raça Holandês, alocadas em sistema de *compost barn* e ordenhadas 2 vezes ao dia, em uma propriedade leiteira localizada no município de Rio Grande no sul do Rio grande do Sul. A partir disso, foram analisados dados de 4 experimentos realizados pelo Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) nos períodos de 2018 a 2020. Os animais foram divididos em cinco grupos de acordo com os dias em lactação (DEL), sendo DEL 0-7 (28 animais), DEL 8-14 (28 animais), DEL 15-21(28 animais), DEL 22-75 (39 animais), DEL 76-150 (26 animais), pós isso os animais foram agrupados em quartis de acordo com o que cada animal produzia de leite,

sendo assim o quartil Q1 o que menos produzia e Q4 o que mais produzia entre as vacas.

A avaliação do consumo e comportamento alimentar dos animais foi obtida através da utilização de alimentadores inteligentes (Intergado®), no qual mensurou o consumo de alimento diário, tempo de consumo, frequência de consumo, frequência de acesso aos cochos e duração das refeições. As análises de produção de leite foram feitas diariamente durante a ordenha (DeLaval®, São Paulo, Brasil).

Os dados foram analisados através da utilização do SAS University Edition (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA), utilizando-se o teste Tukey para verificar a diferença entre os grupos, sendo consideradas diferenças significativas quando $p < 0,05$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao consumo de matéria verde, foi observado um aumento na ingestão no decorrer dos dias em lactação, sendo na primeira semana (DEL 0-7) observado um consumo de $30,31 \pm 10,56$ kg/d de ração total misturada (TMR), seguido de $35,34 \pm 11,00$ kg/d a partir de 8-14 DEL, $37,80 \pm 11,20$ nos 15-21 DEL, $42,94 \pm 13,48$ kg/d e $52,41 \pm 16,97$ kg/d dos 76-150 DEL (Tabela 1).

Tabela 1: Eficiência alimentar do consumo de matéria seca e matéria verde de vacas da raça Holandês

Grupo	Eficiência Alimentar	Consumo MV Total (kg/d)	Consumo MS (kg/d)
DEL 0 - 7	1,7 ^b	$30,31 \pm 10,56^d$	$18,02 \pm 6,14^c$
DEL 8 - 14	1,7 ^b	$35,34 \pm 11,00^c$	$21,49 \pm 6,49^{ab}$
DEL 15 - 21	1,8 ^{ab}	$37,80 \pm 11,20^c$	$22,46 \pm 6,92^{ab}$
DEL 22 - 75	2,0 ^a	$42,94 \pm 13,48^c$	$21,12 \pm 6,23^b$
DEL 76 - 150	1,7 ^b	$52,41 \pm 16,97^a$	$23,09 \pm 7,81^a$

No consumo de MS, o valor mais baixo foi observado no início do período de lactação, na primeira semana DEL 0-7 ($18,02 \pm 6,14$ kg/d), isso acontece porque as vacas nas primeiras semanas após o parto não conseguem consumir alimentos em quantidades suficientes devido ao período de transição, portanto, torna-se essencial reconhecer a discrepância quantitativa entre suprimento e demanda de nutrientes específicos durante o período de transição, assim como a regulação e monitoramento dessas mudanças (HEAD & GULAY, 2001). O NRC (2001) busca suprir as necessidades deste período, pois este é momento estressante para as vacas devido ao balanço energético negativo (BEN), onde o requerimento nutricional aumenta abruptamente devido ao rápido aumento da produção leiteira, enquanto que a capacidade máxima de ingestão de MS ocorre somente 4 a 6 semanas após o pico de produção, podendo prolongar o BEN em até 10-12 semanas após o parto (BELL, 1995).

Quanto a produção de leite, animais na primeira semana (DEL 0-7) tiveram a média diária mais baixa ($29,8 \pm 10,3$ kg/d), seguido por animais DEL 8-14 com produção de $35,7 \pm 11,1$ kg/d, animais DEL 15-21 com produção de $37,0 \pm 11,1$, animais DEL 76-150 com produção de $38,4 \pm 7,8$ e por fim os animais DEL 22-75 com produção de $40,0 \pm 8,9$. Analisando a produção de leite neste estudo, é possível observar que houve um aumento da produção conforme o aumento dos dias em lactação (DEL) entre os períodos de 0–7 a 22-75 DEL, com uma queda na produção no período de 76–150 DEL. A curva de lactação e os parâmetros calculados a partir delas, como pico e persistência da lactação, vêm sendo utilizados há muito tempo para auxiliar o manejo de fazendas leiteiras.

A curva de lactação é a representação gráfica da produção de leite em função do tempo (YADAV et al., 1977), uma curva de lactação tem como principal característica uma fase crescente, que se estende próximo de 35 dias após o parto, uma fase de pico, que é representada pela produção máxima observada, e uma terceira fase de declínio que se estende até o final da lactação. Segundo MORANT & GNANASAKTHY (1989), o estudo da curva de lactação de um animal, além de auxiliar o pecuarista na melhoria de técnicas de manejo e alimentação, também é utilizado para estimar a produção total de leite a partir de registros que estão incompletos, tornando possível detectar quando uma vaca é potencialmente mais produtiva ou se o rebanho apresenta o desempenho desejado.

Sobre a eficiência alimentar, podemos destacar que o grupo DEL 22-75 apresentou melhor desempenho, onde apesar dos animais apresentarem uma maior ingesta tanto de matéria verde, quanto de MS, apresentaram também uma maior produção de leite. A recomendação geral é de que o índice de eficiência alimentar média do rebanho deva ficar em torno de 1,5 kg de leite para cada kg de MS consumida (PEDROSO, 2004), pois desta forma há uma conversão satisfatória, este resultado coincidiu com o período de pico de lactação relatado pela literatura no presente estudo. Diferente dos animais do grupo DEL 76-150, por exemplo, que apresentaram a maior ingesta de TMR e MS entre todos os grupos, entretanto uma produção e eficiência alimentar menor que o grupo anterior.

4. CONCLUSÕES

Assim sendo, foi possível concluir que vacas leiteiras no pico de lactação além de serem mais produtivas também apresentam melhor eficiência alimentar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELL, A.W. **Regulation of organic nutrient metabolism during transition from pregnancy.** v.34. Brasil. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2006/ppm2006.pdf>. Acessado em: 24 jul. 2021.

HEAD, H. H.; GULAY, S. M. Recentes avanços na nutrição de vacas no período de transição. In: **SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO DE LEITE – SINLEITE**. Lavras, 2001. Divulgação eletrônica.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2006**. Ministério do Planejamento, Orçamento. 2006.

MACDONALD, K. A.; PRYCE, J. E.; SPELMAN, R. J.; DAVIS, S.R.; WALES, W. J.; WAGHORN, G. C.; WILLIAMS, Y. J.; MARETT, L. C.; HAYES, B. J. Holstein-Friesian calves selected for divergence in residual feed intake during growth exhibited significant but reduced residual feed intake divergence in their first lactation. **Journal of Dairy Science**, v.97, n.3, p. 1427-1435, 2014.

MORANT,S.V.; GNANASAKTHY, A.A. New approach to the mathematical formulation of lactation curves. **Animal Production**, v.49, n.2, p.151-162, 1989.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL et al. Exigências de nutrientes para gado leiteiro: 2001 . **National Academies Press**, 2001.

PEDROSO, A.M. **Limites da eficiência alimentar em bovinos leiteiros**. 24 fev, 2005. Online. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/limites-da-eficiencia-alimentar-em-bovinos-leiteiros-22730n.aspx> . acessado 20 de jul de 2021.

VERTUGO, A.C. **A Importância do Monitoramento Constante da Matéria Seca**. MILKPOINT Online. Acessado dia 20 de jul de 2021. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/empresas/novidades-parceiros/a-importancia-do-monitoramento-constante-da-materia-seca-223326/>.

YADAV, M.C.; KATPATAL, B.C.; KAVSHIK, S.N. Components of gamma type function of a lactation curve, and factors affecting them in Haryana and its Friesian crosse. **Indian Journal of Animal Science**, v.49, n.9, p.502-505, 1977.