

XI Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal Santa Maria, RS – 07 e 08 de setembro de 2015

Desempenho reprodutivo e escore de condição corporal de vacas mestiças Holandês x Simental em relação às puras Holandês

Deise Aline Knob¹, Dileta Regina Moro Alessio¹, André Thaler Neto¹, Fabrício Desconsi Mozzaquatro^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Centro de Ciências Agroveterinárias - Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UEDESC), Lages – SC. e-mail thalerneto@gmail.com

² Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Uruguaiiana – RS e-mail fmozzaquatro@yahoo.com.br

Resumo: Objetiva-se comparar desempenho reprodutivo e o escore de condição corporal (ECC) de vacas mestiças Holandês x Simental em relação às vacas Holandês. Foram utilizadas informações de software de gerenciamento de duas propriedades leiteiras para compor o banco de dados de reprodução tendo sido realizadas avaliações de ECC em uma das propriedades. Os dados foram submetidos à análise de variância. Foram geradas curvas de ECC em função do estágio de lactação, utilizado o modelo não linear de Wood. Vacas mestiças Holandês x Simental apresentaram melhor desempenho reprodutivo evidenciado pelo menor intervalo entre partos e menor intervalo parto primeira cobertura em relação as vacas Holandês (381 x 445 dias e 65 x 89 dias, respectivamente). Vacas mestiças Holandês x Simental apresentaram ECC mais elevado ao longo da lactação em relação às vacas puras, sendo que este pode ser um dos fatores que justifiquem o melhor desempenho reprodutivo deste grupamento genético. Conclui-se que vacas mestiças Holandês x Simental apresentaram melhor desempenho reprodutivo e melhor escore de condição corporal em relação as vacas Holandês, sendo a utilização deste cruzamento uma alternativa para melhorar indicadores de fertilidade em rebanhos Holandês.

Palavras-chave: cruzamento, intervalo entre partos, período parto primeiro serviço, Wood

Reproductive performance and body corporal score of crossbreeds Holstein x Simmental and Holstein cows

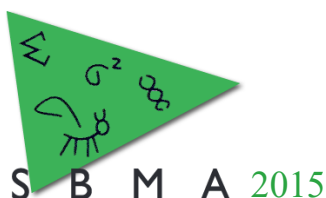
Abstract: The aim was to compare reproductive performance and body condition score (BCS) of crossbred Holstein x Simmental and Holstein cows. The data set for reproductive performance was obtained from the databases of two dairy farms. In one of the farms were made BCS evaluations. Data were analyzed by MIXED procedure.. BCS curves were obtained using the nonlinear model of Wood. Holstein x Simmental crossbred cows had better reproductive performance evidenced by the shorter calving interval and lesser interval between calving to first service in compare to Holstein cows (381 x 445 days and 65 x 89 days, respectively). Holstein x Simmental crossbred cows showed higher BCS during lactation compared to Holstein cows, and this may be one of the reasons to justifying the better reproductive performance of this genetic group. It is concluded that crossbred Holstein x Simmental cows showed better reproductive performance and better BCS than Holstein cows, and the use of crossbreed cows can be an alternative to improve fertility in Holstein herds.

Keywords: calving interval, calving to first service interval, crossbreed, Wood

Introdução

A seleção para a produção de leite na raça Holandês juntamente com melhorias na nutrição e manejo elevou a produtividade dos rebanhos. Em contrapartida, características funcionais como a fertilidade foram prejudicadas. Como alternativa para sanar esta lacuna tem-se a seleção para estas características dentro da raça ou a utilização de cruzamentos entre raças leiteiras especializadas. Os cruzamentos entre as raças leiteiras vem sendo utilizado no intuito de melhorar, através da heterose e da complementariedade, características de fertilidade e longevidade dos rebanhos. O cruzamento entre as raças Holandês x Simental vem sendo muito utilizado em alguns países da Europa, onde estes animais demonstram superioridade para fertilidade, sanidade de glândula mamária e longevidade (BRÄHMIG, 2011; SCHWAIGER, 2008). Não existem trabalhos avaliando o desempenho de animais mestiços Holandês x Simental em condições brasileiras. Em função disto, o objetivo do trabalho foi comparar o desempenho reprodutivo e o escore de condição corporal (ECC) de vacas mestiças Holandês x Simental em relação as vacas puras Holandês.

Material e Métodos



XI Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal
Santa Maria, RS – 07 e 08 de setembro de 2015

Para a obtenção dos dados foram utilizadas duas propriedades, uma localizada no município de Bom Retiro em SC e outra em Carambeí no PR. O número de vacas em lactação em ambas as propriedades era de aproximadamente 150-170 animais, sendo que destes, em torno de 30% eram mestiças, oriundas do cruzamento de vacas Holandês com sêmen de Simental leiteiro. As informações referentes a data de parto e, data de coberturas foram obtidas nos *software* de gerenciamento das propriedades, gerando informações referentes ao intervalo entre partos (IEP) e período parto primeiro serviço. Em uma das propriedades foram realizadas avaliações de escore de condição corporal (ECC) com intervalo entre 60 e 90 dias no período de um ano, sendo utilizada uma escala de 1 (muito magra) a 5 (muito gorda) para classificar os animais. Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o procedimento MIXED do pacote estatístico SAS, sendo previamente testados para normalidade dos resíduos pelo Teste de Shapiro-Wilk. O modelo foi composto pelas variáveis: grupamento genético, ordem de parto, rebanho, estação, ano, além da interação entre ordem de parto e grupamento genético. Para a obtenção da curva de ECC ao longo da lactação foi utilizada a técnica de regressão não linear do modelo de Wood que é descrito por $Y = At^b e^{-ct}$ onde, Y = ECC; A, b e c são constantes, onde A= ECC inicial teórico; b= taxa acréscimo; c= taxa decréscimo; t= tempo em dias.

Resultados e Discussão

Vacas mestiças Holandês x Simental apresentaram menor ($P < 0,0001$) intervalo entre partos (IEP) em relação as vacas puras Holandês (Tabela 1). A diferença representa 64 dias a menos de IEP para as vacas mestiças, demonstrando melhor eficiência reprodutiva. O menor IEP nas vacas mestiças foi acompanhado pelo intervalo parto primeiro serviço mais curto ($P < 0,0001$), evidenciando que após o parto vacas mestiças retornam à ciclicidade normal antes das vacas puras, refletindo os efeitos positivos da heterose e a complementariedade entre as raças deste cruzamento (SØRENSEN et al., 2008). O IEP e intervalo parto primeiro serviço não foram afetados pela ordem de parto, sendo que também não houve interação entre o grupamento genético e a ordem de parto ($P > 0,05$).

Tabela 1. Média ajustada±erro padrão para intervalo entre partos e intervalo parto primeiro serviço em função do grupamento genético e da ordem de parto.

Categoria	Intervalo entre partos			Intervalo parto primeiro serviço		
	N	Média±EPM	P	N	Média±EPM	P
Grupamento Genético						
Holandês	289	445,33 ±5,69		519	89,34±2,47	
Holandês x Simental	147	381,05±8,74	<0,0001	282	65,60±3,19	<0,0001
Ordem de parto						
1	198	422,85±6,34		294	79,72±2,75	
2	133	416,52±8,37	0,3833	232	73,96±3,09	0,1831
≥3	105	400,20±10,71		273	79,41±3,70	

N= número de observações; EPM= erro padrão da média.

Os índices reprodutivos analisados neste trabalho podem ter sido influenciados pelo balanço energético dos animais, avaliado através do ECC das vacas puras Holandês em relação às mestiças Holandês x Simental, ao longo da lactação (Figura 1), para o qual vacas Holandês apresentaram menor condição corporal do que as vacas mestiças, em média 2,94 x 3,63 pontos, respectivamente. Esta superioridade é observada em toda a lactação, destacando que as vacas mestiças não apresentaram redução de ECC ao pico de lactação. A curva é ascendente, estando com escore médio de 3,3 pontos no momento do parto, chegando a aproximadamente 3,8 pontos aos 305 dias de lactação. Já as vacas Holandês apresentaram escore aproximado de 3,2 pontos ao parto, apresentando queda para 2,8 pontos por volta dos 60 dias, sendo que até o final da lactação estes animais não recuperaram o ECC.

Existe uma relação entre a baixa fertilidade, menor ECC e balanço energético negativo (BEN), (BANOS; COFFEY, 2010). Vacas em BEN precisam metabolizar as reservas corporais para suprir a demanda de nutrientes para a produção de leite. Animais que passam por um período de balanço

energético negativo apresentam maior comprometimento no crescimento folicular e no desenvolvimento do embrião. Esses animais tendem a apresentar atrasos na inseminação e maior perda gestacional, o que aumenta o IEP (WALSH; WILLIAMS; EVANS, 2011).

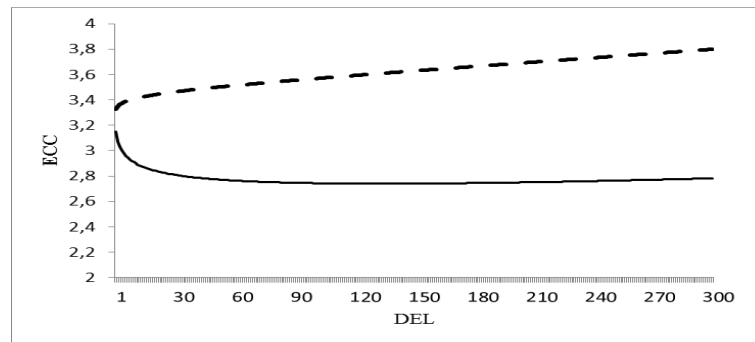


Figura 1. Curva do escore de condição corporal (ECC) em função dos dias em lactação (DEL) para vacas Holandês (—) e mestiças Holandês x Simental (- - -).

Além dos efeitos negativos relacionados ao crescimento folicular e ovulação, o balanço energético negativo é caracterizado pela produção de betahidroxibutirato e ácidos graxos não esterificados que promovem redução da qualidade do oócito, bem como alteram a função lútea, resultando em baixas concentrações de progesterona e ambiente uterino inóspito para o desenvolvimento do embrião, o que aumenta os índices de mortalidade embrionária (LEROY et al., 2008). Assim sendo, melhor escore de condição corporal e, conseqüentemente, menor balanço energético negativo a favor das mestiças pode ajudar a explicar o melhor desempenho reprodutivo em relação as vacas puras Holandês encontrados no presente trabalho.

Conclusões

Vacas mestiças Holandês x Simental apresentaram melhor desempenho reprodutivo e melhor escore de condição corporal em relação as vacas Holandês ao longo da lactação, sendo a utilização deste cruzamento uma alternativa para melhorar indicadores de fertilidade em rebanhos Holandês.

Literatura citada

- BANOS, G.; COFFEY, M. P. Genetic association between body energy measured throughout lactation and fertility in dairy cattle. **Animal : an international journal of animal bioscience**, v. 4, n. 2, p. 189–99, 2010.
- BRÄHMIG, J. Einfluss der Wechselkreuzung von Deutschen Holsteins und Deutschem Fleckvieh auf Milchleistung und Milchqualität in einem automatischen Melksystem. p. 162, 2011.
- LEROY, J. L. M. R. et al. Reduced fertility in high-yielding dairy cows: are the oocyte and embryo in danger? Part I. The importance.... **Reproduction in domestic animals = Zuchthygiene**, v. 43, n. 5, p. 612–22, out. 2008.
- SCHWAIGER, V. **Kreuzungszucht beim Milchvieh - ein Ausblick Vor und Nachteile der Kreuzungszucht zwischen Deutschem Fleckvieh und Deutschen Holstein**. [s.l: s.n.].
- SØRENSEN, M. K. et al. Invited Review : Crossbreeding in Dairy Cattle : A Danish Perspective. **Journal of Dairy Science**, v. 91, n. 11, p. 4116–4128, 2008.
- WALSH, S. W.; WILLIAMS, E. J.; EVANS, A. C. O. A review of the causes of poor fertility in high milk producing dairy cows. **Animal Reproduction Science**, v. 123, n. 3-4, p. 127–138, 2011.