

PRODUÇÃO LEITEIRA DE VACAS DE CORTE DE DIFERENTES GENÓTIPOS CRIADAS NO SUL DO BRASIL

BALDISSERA, Jaqueline¹; AZAMBUJA, Rodrigo Carneiro de Campos²; RODRIGUES, Pedro Faraco³; SILVEIRA, Isabela Dias Barbosa⁴; FEIJÓ, Josiane de Oliveira⁵; MENEZES, Leonardo de Melo²; COSTA, Rodrigo Fagundes⁶; FREITAS, Silvia⁷ SCHNEIDER, Augusto⁴; CARDOSO, Fernando Flores⁸

Palavras-Chave: Cruzamentos. Ordenha. Lactação. Vacas.

Introdução

A utilização de cruzamentos entre as raças beneficia as características reprodutivas e produtivas através do incremento proporcionado pela heterose (ROSO & FRIES, 2000). A eficiência produtiva de uma vaca de corte na fase de cria pode ser definida pela habilidade desta em transformar o alimento que ingere em peso de terneiro a desmama. A produção de leite está diretamente relacionada com o desenvolvimento e peso dos terneiros ao desmame. Um fator importante diretamente relacionado ao peso do terneiro no desmame é a habilidade materna, que é determinada principalmente pela produção leiteira da vaca (JENKINS & FERRELL, 1984). O objetivo do presente estudo foi determinar a produção leiteira de vacas de corte de diferentes composições raciais, criadas em pastejo na região sul do Brasil.

Metodologia

Foram utilizadas 57 vacas de primeira, segunda e terceira crias, com idade entre três e cinco anos, mantidas sob pastoreio contínuo em pastagens nativas do RS. Foram utilizadas vacas de sete composições raciais, sendo sete animais da raça Angus (ANAN), sete da raça Hereford (HHHH), nove do cruzamento de vacas Angus com touros Caracu (ANCR), nove do cruzamento de vacas Angus com touros Hereford (ANHH), nove do cruzamento de vacas Angus com touros Nelore (ANNE), oito do cruzamento de vacas Nelore com touros Angus (NEAN) e oito da raça

¹ Médica Veterinária – UNICRUZ – Autônoma – jaquebda@yahoo.com.br.

² Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPel.

³ Médico Veterinário, MSc., Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR-RS.

⁴ Professor Adjunto–UFPel.

⁵ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da UFPel.

⁶ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPel.

⁷ Graduanda em Zootecnia –UFPel.

⁸ Pesquisador A da Embrapa Pecuária Sul.

Nelore (NENE). A produção de leite foi obtida por meio de ordenha mecânica, realizada em três períodos diferentes durante a lactação: início (40-60 dias), meio (90-110 dias) e fim (180-210) de lactação. A equação utilizada para estimar a produção de leite em 24 horas foi a proposta por Restle et al. (2003):

$$PL = \frac{(POM) * 60 \text{ min} * 24h}{TMO},$$

Onde PL: produção estimada para as 24 horas no dia da ordenha em Kg/dia; POM: é a produção obtida com a ordenha mecânica e TMO: é o tempo entre a última mamada e a ordenha.

Inicialmente, foram ajustadas curvas individuais de lactação para as vacas das quatro composições raciais, por meio do modelo proposto por Jenkins e Ferrell (1984), utilizando o procedimento NLIN do SAS (2008):

$$PL_{(S)} = \frac{S}{ae^{kS}}$$

Em que $PL_{(S)}$ = produção de leite em 24 horas na semana S do pós-parto; a = parâmetro de escala da curva; k = parâmetro da forma da curva, que indica persistência de lactação; S = tempo de lactação em semanas.

As estimativas dos parâmetros a e k foram utilizadas, conforme Jenkins e Ferrell (1984), para calcular três valores descritivos característicos da curva de lactação:

$$SP = \left(\frac{1}{k}\right); \quad PP = \left(\frac{1}{ake}\right); \quad PT210 = \frac{-7}{ak} * \left(Se^{-kS} + \frac{1}{ke^{-kS}} - \frac{1}{k}\right),$$

Em que: SP = semana do pico de lactação; PP = produção no momento do pico de lactação; PT210 = produção total em 210 dias de lactação.

A persistência de lactação (PERS) foi definida como o decréscimo linear diário na produção de leite entre as épocas do pico de lactação (PP) e da desmama (JENKINS et al., 2000):

$$PERS = \frac{(PP - PF)}{D} * 1000,$$

Onde, PP = produção no momento do pico de lactação; PF = produção no último dia de lactação e D = número de dias entre o pico de lactação e o final da lactação.

Os parâmetros a e k , bem como as demais variáveis derivadas da curva de lactação de cada vaca, foram considerados variáveis dependentes, sendo analisadas por delineamento

completamente casualizado utilizando-se o PROC GLM do SAS (SAS, 2008). Para a comparação de médias, foi utilizado o teste de Tukey, em nível de significância de 0,05.

Resultados e Discussões

As médias encontradas para as variáveis relativas à produção leiteira receberam influência significativa ($P < 0,05$) do grupo genético (Tabela 1).

Tabela 1. Médias e erros padrão encontrados pelo método de ordenha mecânica (OM), para os parâmetros 'a' e 'k' da curva de lactação, produção no pico de lactação (PP), semana do pico de lactação (PS), produção total aos 210 dias de lactação (PT210) e persistência de lactação (PERS), de acordo com a composição racial.

	Composição Racial						
	ANAN	ANCR	ANHH	ANNE	HHHH	NEAN	NENE
OM							
A	0,46 (0,25)	0,40 (0,22)	0,53 (0,20)	0,58 (0,20)	0,2 (0,27)	0,43 (0,22)	0,71 ^a (0,24)
K	0,13 ^a (0,02)	0,12 ^a (0,02)	0,12 ^a (0,02)	0,09 ^a (0,02)	0,22 ^b (0,02)	0,13 ^a (0,02)	0,11 ^a (0,02)
PP _(Kg)	6,31 ^{ab} (0,93)	7,55 ^a (0,81)	6,15 ^{ab} (0,75)	6,63 ^{ab} (0,76)	5,65 ^{ab} (1,04)	6,72 ^{ab} (0,82)	4,89 ^b (0,91)
PS	7,64 ^{bc} (1,48)	8,00 ^{bc} (1,30)	8,13 ^{bc} (1,19)	12,1 ^a (1,20)	5,08 ^c (1,66)	10,1 ^b (1,31)	8,62 ^{bc} (1,45)
PT210 _(Kg)	843,56 ^{abc} (104,89)	1027,4 ^a (91,92)	818,02 ^{abc} (84,22)	981,08 ^{ab} (85,19)	552,05 ^c (117,22)	901,26 ^{abc} (92,62)	686,49 ^{bc} (102,66)
PERS _(g/dia)	-27,4 (7,75)	-32,0 (6,78)	-30,8 (6,21)	-16,4 (6,49)	-27,2 (8,64)	-16,3 (6,82)	-18,4 (7,57)

Letras diferentes na linha, dentro de fatores, indicam médias diferentes ($P < 0,05$).

Produções totais em 210 dias de lactação sofreram influência significativa ($P < 0,05$) do genótipo das vacas (Tabela 1), onde vacas ANCR produziram em média 400 kg a mais de leite, em 210 dias de lactação, que vacas HHHH e NENE. Assim como no presente estudo, Cerdótes et al. (2004), trabalhando com animais puros e oriundos de cruzamento entre raças taurinas e zebuínas verificaram maiores produções leiteiras nas vacas cruzadas, e Restle et al. (2003), medindo as produções de leite de vacas Nelore, Charolês e F1 das duas raças relataram valores de heterose de 31,7 e 65% para produções de leite aos 14 e 70 dias de lactação. Vacas NENE produziram menos leite no pico de lactação que os demais genótipos (Tabela 1). Vacas ANNE demonstraram pico de lactação bem mais tardio que os demais genótipos estudados. Com exceção de vacas ANNE (12^a semana) e vacas HHHH (5^a semana), as curvas de lactação

apresentaram picos próximos e entre a oitava e décima semanas de lactação, conforme já descrito (NRC, 1996), onde o pico de produção de leite em vacas de corte ocorre em média ao redor de 8,5 semanas de lactação.

Não houve diferença entre os diferentes genótipos na persistência da lactação, e as diferenças observadas ao pico de lactação não refletiram na persistência da lactação. Minick et al. (2001), trabalhando com animais mestiços, e Johnson et al. (2003) com animais Brangus, verificaram que vacas mais produtivas tenderam a apresentar maiores declínios na produção após atingirem o pico de produção, porém no presente estudo não houve diferença significativa entre os genótipos, possivelmente devido a grande variabilidade nas respostas observadas.

Através da análise dos resultados (Tabela 1), percebe-se uma superioridade dos animais cruzados entre raças de diferentes origens (ANCR, ANNE e NEAN) em relação aos puros (ANAN, NENE e HHHH), ou ainda britânicas cruzadas (ANHH). Isto confirma o efeito positivo do cruzamento sobre a produção de leite verificado por outros autores e também demonstra que o grau de heterose obtido nos cruzamentos depende não somente do nível de heterozigose materna e individual, mas também do distanciamento genético entre as raças envolvidas (ROSO; FRIES, 2000).

Conclusão

A utilização do cruzamento entre raças com maior distanciamento genético se mostrou uma boa alternativa para aumentar a produção de leite em vacas de corte. Vacas F1 ANNE e ANCR demonstraram maior habilidade materna, com características da lactação desejáveis superiores aos demais grupos raciais.

Referências

- CERDÓTES, L.; RESTLE, J.; ALVES FILHO, D.C. et al. Produção e Composição do Leite de Vacas de Quatro Grupos Genéticos Submetidas a Dois Manejos Alimentares no Período de Lactação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, p. 610-622, 2004.
- JENKINS, T.G.; FERRELL, C.L.. A note on lactation curves of crossbred cows. **Journal of Animal Production**. V.39 p.479. 1984.
- JOHNSON, C. R. et al. Influence of milk production potential on forage dry matter intake by multiparous and primiparous Brangus females. **Journal of Animal Science**, v.81, 2003.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirements of beef cattle**. Washington, D.C. 242p. 1996.
- MINICK, J.A., BUCHANAN, D.S. AND RUPERT, S.D. Milk production of crossbred daughters of high- and low-milk EPD Angus and Hereford bulls. **J. Animal Sci.**, 79: 1386-1393. 2001.

- RESTLE, J.; PACHECO, P.S.; MOLETTA, J.L. Grupo genético e nível nutricional pós-parto na produção e composição do leite de vacas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa - MG, v.2, p.585-597, 2003.
- ROSO, V.M., FRIES, L.A.. Avaliação das heteroseres maternas e individuais sobre o ganho de peso do nascimento ao desmame em bovinos Angus x Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.732-737, 2000.