

Uso de marcadores genéticos para seleção de animais

Ricardo Zanella
Méd. Veterinário CRMV/RS 9395
Mestrando do Department of Animal Sciences/Washington State University

Diferenças raciais em características de performance animal são importantes ferramentas genéticas para o melhoramento da eficiência produtiva do rebanho bovino.

Raças podem ser cruzadas, para o melhor aproveitamento da heterose, através da utilização do potencial genético individual de cada raça.

Para isso, é importante a identificação de regiões cromossômicas (QTL) que carregam genes que afetam essas características e suas alterações, podem ser percebidas e correlacionadas com o fenótipo do animal. Incluindo tratos responsáveis principalmente pela composição da carcaça, e qualidade e maciez da carne.

Single nucleotide polymorphisms (SNP), foram identificados no cromossomo 29 no gene (CAPN1) e no cromossomo 7 gene (CAST) do QTL bovino, e estes foram associados a maciez da carne. Esta associação foi vista em diversas populações de bovinos de diversas raças, porém é na raça de bovinos Wagyu que tem se observado a maior expressão genética para estas características.

Até agora existe no mercado, avaliação para quatro genes que tem influência no marmoreio da carne, no qual se o gene for Homozigoto (AA) terá a classificação de duas(2) estrelas para cada um dos genes, se for (Aa) Heterozigoto terá a classificação de uma estrela e se for (aa) não terá nenhuma estrela. Sendo que o número máximo de estrelas será de oito (8) para o marmoreio.

Cada um destes genes são independentes, porém regulam a expressão da mesma característica fenotípica no caso marmoreio.

Nós últimos experimentos que foram realizados, demonstraram que usando touros com oito estrelas no quesito de marmoreio, aumentou o nível desta característica na progênie em 34%.

No caso da Maciez da carne, já foram identificados 3 genes, que funcionam da mesma forma que os da maciez, podendo gerar o número máximo de expressão de 6 estrelas e com este número máximo de estrelas, diminuiu cerca de 2.2lbs de pressão para cortar a carne em comparação com animais com 0 estrelas.

Ultimamente foram associados quatro genes com conversão alimentar, podendo resultar no número máximo de 8 estrelas e neste caso, apresentando um consumo de 2 Kg a menos por dia com a mesmo ganho de peso diário de animais com 0 estrelas.

Num futuro próximo, sementais deverão ser selecionados juntamente com a ajuda de marcadores genéticos, os quais possuem um grande potencial para melhorar o progresso genético dos animais.

Assim poderemos oferecer ao comprador diversas opções de animais que se enquadrarão à suas necessidades, dependendo qual característica fenotípica ele pretende aprimorar no rebanho.



Touro Wagyu AGZ Michifuku (Propriedade BR3 Wagyu Connection)
www.wagyuconnection.com

BR3 WAGYU CONNECTION-
Melhor genética de Wagyu no quesito marmoreio e maciez da carne bovina.

Bibliografia consultada

<http://www.ars.usda.gov/main/main.htm>

*Kuber, P.S., J.R. Busboom, S.K. Duckett, D.J. Marks, P.S. Mir, Z. Mir, R. J. McCormick, C. T. Gaskins, J. D. Cronrath, and M.V. Dodson. 2001. Comparison of breed and diet on factors associated with tenderness in two muscles. *J. Anim. Sci.* 80 (Suppl. 1):377

Gaskins, C.T., K.A. Johnson, J.R. Busboom, J.J. Reeves and R.W. Wright. 1995. Evaluation of ultrasound for estimation of marbling and within animal variation in marbling in Wagyu steers. *J. Anim. Sci.* 73

T. Page, E. Casas, R. L. Quaas, R. M. Thallman, T. L. Wheeler, S. D. Shackelford, M. Koohmaraie, S. N. White, G. L. Bennett, J. W. Keele, M. E. Dikeman, and T. P. L. Smith **Association of markers in the bovine *CAPNI* gene with meat tenderness in large crossbred populations that sample influential industry sires** *J Anim Sci* 2004 82: 3474-3481.