

ENTENDENDO CONDIÇÕES GENÉTICAS BASEADAS EM HAPLÓTIPOS E GENÓTIPO



Com o aumento do uso de CLARIFIDE® por produtores de leite para auxiliar nas decisões de seleção, manejo e acasalamento, muitas perguntas surgem a respeito dos haplótipos disponíveis. Para gerenciar adequadamente os haplótipos é importante saber o que são a sua prevalência e as estratégias para reduzir seu impacto.

Haplótipos vs. Genótipos

Haplótipos são partes de DNA herdadas do touro e da matriz que abrangem diversos marcadores genéticos. Por outro lado, os polimorfismos de nucleotídeo simples (SNP) caracterizam a variação genética em um local bastante específico no genoma. Os resultados de CLARIFIDE incluem muitos haplótipos reportados na avaliação genética leiteira USDA-CDCB para uma variedade de condições genéticas.¹ Enquanto alguns são desejáveis, outros são desfavoráveis e os produtores podem optar por implementar estratégias específicas com base nos dados desses haplótipos.

Haplótipos podem ser utilizados para caracterizar a cor do pêlo, caráter mocho e condições genéticas em diversas raças leiteiras. Haplótipos também podem afetar a fertilidade e podem ser associados com abortos precoces, na maioria dos casos, e bezerras natimortas, nos mais extremos. Foram identificados haplótipos que afetam a fertilidade quando a pesquisa revelou que abortos estavam ocorrendo mais comumente em cruzamentos de alto risco entre os animais genotipados como homocigotos para haplótipos específicos. A avaliação destes haplótipos juntamente ao exame de associações com predições genômicas existentes para a fertilidade levou à conclusão de que os embriões que possuíam duas cópias do haplótipo desfavorável resultaram na interrupção da gestação.

Quão prevalente são os haplótipos que afetam a fertilidade?

Haplótipos que afetam a fertilidade estão presentes em cada raça e sua presença pode ser comprovada com CLARIFIDE. Há cinco haplótipos da raça Holandes, dois da raça Pardo-Suíço e dois da raça Jersey. A Figura 1 apresenta os haplótipos atualmente reconhecidos que afetam a fertilidade, a sua frequência e supostos efeitos.

Figura 1.

Raça	Nome	Frequência	Suspeita de Perda de Gestação
Holandes	HH1	4,5%	Ao 100º Dia
Holandes	HH2	4,6%	Ao 60º Dia
Holandes	HH3	4,7%	Ao 60º Dia
Holandes	HH4	0,7%	Desconhecido
Holandes	HH5	4,8%	Ao 60º Dia
Jersey	JH1	23%	Ao 60º Dia
Jersey	JH2	2,6%	Ao 60º Dia
Pardo-Suíço	BH1	14%	Ao 100º Dia
Pardo-Suíço	BH2	20%	Natimortos ou Abortos Tardios

Como gerenciar haplótipos

O acasalamento de fêmeas portadoras com machos portadores resultará em 25% de chance de que o embrião resultante portará duas cópias do haplótipo. Além disso, existe uma probabilidade de 50% que a progênie resultante seja de animais portadores. Por isso, é aconselhável evitar esses cruzamentos de risco.

TOURO (desenho)		VACA (desenho)	
Ff		Ff	
FF	Ff	Ff	Ff
Livres do haplótipo	Portadores do Haplótipo	Afetados pelo Haplótipo	
(25%)	(50%)	(25%)	

Uma vez que os portadores de haplótipos são identificados, utilize os dados para tomar decisões de acasalamento mais bem direcionadas. As fêmeas portadoras devem ser acasaladas com machos que sejam negativos para esse haplótipo. Ocasionalmente, os touros que sejam portadores também possuem alto mérito genético. Com os resultados de haplótipos de CLARIFIDE, estes touros ainda podem ser acasalados com fêmeas não-portadoras. CLARIFIDE auxilia no melhor aproveitamento da genética sem o risco da ocorrência dos efeitos indesejáveis dos haplótipos que afetam a fertilidade.

Para os criadores, pode ser desejável eliminar completamente estes haplótipos do rebanho ou mesmo reduzir o número de animais portadores, optando por uma abordagem mais conservadora para o gerenciamento dessas condições genéticas. Pesquisas futuras descobrirão mais haplótipos. O uso contínuo de CLARIFIDE pode ajudá-lo no manejo de animais por meio destes haplótipos, de forma a tornar seu rebanho mais rentável.

Para obter mais informações visite www.clarifide.com

1. Os resultados de haplótipos gerados pela USDA-CDCB não foram validados pela Zoetis. A Zoetis não expressa opinião alguma a respeito do uso ou acurácia da informação de haplótipos da USDA-CDCB até que validação adicional seja conduzida. A Zoetis não poderá ser responsabilizada por qualquer perda decorrente do uso dos resultados da USDA-CDCB ou por qualquer medida tomada com base nesses dados.