

IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS DO LEITE ATRAVÉS DO USO DE CLARIFIDE EM ETAPA ÚNICA



Os componentes do leite tais como as proteínas, podem oferecer benefícios à saúde e aumentar o rendimento na produção de queijo. Rebanhos portadores de características dominantes para proteínas do leite benignas, como Kappa-Caseína A2 Beta-caseína, vem aumentando drasticamente em valor para a reprodução e nutrição humana.

Uma maneira precisa e prática de aperfeiçoar o valor da produção de leite é através de testes genéticos, que fornecem informações importantes para ajudá-lo na seleção e decisões sobre futuros reprodutores que podem afetar a sua lucratividade a curto e longo prazo.¹

Um Olhar Mais Atento sobre as Proteínas do Leite

Os sólidos do leite são compostos por gordura, proteína, lactose e minerais, os quais afetam a qualidade do leite. Particularmente, as seguintes proteínas caseínas do leite têm efeito positivo sobre o valor da produção:

Alfa S1-caseína é uma proteína do leite que afeta a produção de queijo. Ela possui propriedades de coagulação mais rápida e coalhada mais firme e pode melhorar o sabor do queijo.

Kappa-Caseína é uma das quatro proteínas que não estão no soro do leite associadas ao aumento do rendimento e porcentagem de proteicos. Os testes genéticos são feitos para duas formas do gene Kappa-Caseína, A ou B. O gene B tem sido associado ao aumento no leite, na proteína e no rendimento de queijo. Alguns programas de melhoramento já estão aumentando a frequência do tipo B da Kappa-Caseína, a fim de melhorar a qualidade do leite e suas características relacionadas à fabricação de queijo.²

Beta-Caseína é uma proteína encontrada no leite e algumas variantes (denominadas como A2) são consideradas mais benéficas à saúde do que outras variantes da proteína (denominadas como A1). Consulte a página 2 para mais informações importantes sobre Beta-caseína A2.

Etapa única com CLARIFIDE

Em geral, é mais fácil e precisa a determinação do genótipo de uma vaca do que a análise de amostras de leite para componentes proteicos ideais. Testes genéticos geralmente requerem amostra muito menor, a qual é mais fácil de transportar e armazenar do que o leite. Se as amostras de leite não forem mantidas em condições adequadas, estruturas proteicas podem sofrer alteração e tornarem-se de difícil análise.

Testes para Genes da Caseína

A Zoetis ajuda a prever o futuro e maximizar o potencial de lucro com a nossa tecnologia de marcadores de DNA CLARIFIDE®. Agora você pode realizar testes para descobrir proteínas valiosas do leite como um complemento ao seu teste CLARIFIDE. Amostras adicionais não são necessárias.

As amostras são aceitas em uma das seguintes formas:

- Folículos pilosos. Envie pelo menos 25 folículos (bulbos intactos) por animal para garantir um volume adequado para testes de DNA.
- Cartões de sangue são aceitos para todas as idades, mas seu uso é recomendado para animais com idade inferior a quatro meses.
- Tubos de sangue total também são aceitos para todas as idades, mas seu uso é recomendado para animais com idade inferior a quatro meses.
- Unidade de Amostragem de Tecido (UAT): dispositivo de coleta de DNA produzida pela Allflex®, que coleta tecido da orelha do animal.

Como Beta-Caseína A2 agrega valor

O leite de vaca contém proteína Beta-Caseína que vêm em várias formas e que dependem da composição genética da vaca. Entre essas, estão dois tipos de Beta-caseínas, A1 e A2, que têm recebido atenção expressiva no mercado de leite recentemente.

A determinação da produção de A2 no seu rebanho pode ser feita por meio de testes genéticos. Na verdade, os produtores que focam na característica e fazem o manejo genético do rebanho para Beta-Caseína A2 podem agregar valor não só aos produtos, mas também aos próprios animais.

Estudos têm relacionado possíveis benefícios à saúde com o consumo de leite A2.³ Apesar dos benefícios à saúde ainda estarem sendo debatidos na indústria, leite contendo apenas a proteína A2 está sendo vendido nos mercados dos EUA, Nova Zelândia e Austrália em um padrão “premium” em relação ao leite padrão. Essa demanda apresenta grande potencial para maximizar a sua rentabilidade.

PROBABILIDADE DE COMBINAÇÕES GENÉTICAS DE BETA-CASEÍNAS A1/A2

TOURO		VACA	
A1A1		A1A1	
A1A1	A1A1	A1A1	A1A1

Prole: 100% A1A1

TOURO		VACA	
A1A1		A1A2	
A1A1	A1A1	A1A2	A1A2

Prole: 50% A1A1
50% A1A2

TOURO		VACA	
A1A2		A1A2	
A1A1	A1A2	A1A2	A2A2

Prole: 25% A1A1
50% A1A2
25% A2A2

TOURO		VACA	
A1A2		A2A2	
A1A2	A2A2	A1A2	A2A2

Prole: 50% A1A2
50% A2a2

Porque o teste é tão importante

Uma única amostra fornece um perfil abrangente para informações significativas e preditivas que podem ajudar a identificar o progresso genético da criação e produção de leite A2 em seu rebanho. Os resultados dos testes podem:

- Maximizar o seu potencial de ganhos em um mercado que está pagando um prêmio para leite e vacas A2.
- Trazer avanços na seleção de novilhas, gerenciamento de acasalamento e decisões para a melhoria do rebanho.

Conforme mostra a ilustração:

- Uma vaca precisa herdar duas cópias do gene A2 (homozigose; A2A2) para produzir leite A2; uma vaca A1A2 não produz o leite A2 desejado.
- Um reprodutor A1A1 homozigoto nunca terá um bezerro A2A2, enquanto reprodução de pais A2A2 homozigotos produzirá sempre um bezerro A2A2.

1 Caroli AM, Chessa S, Erhardt GJ. *Invited review: Milk protein polymorphisms in cattle: Effect on animal breeding and human nutrition.* J Dairy Sci 2009;92:5335–5352.

2 Milk protein mutations for better quality cheese. FoodNavigator.com 7 de fevereiro 7, 2005. Disponível em:

www.foodnavigator.com/Science-Nutrition/Milk-protein-mutations-for-better-quality-cheese. Acesso em 17 de maio de 2013.

3 Bell SJ, Grochoski GT, Clarke AJ. Health Implications of Milk Containing B-Casein with the A2 Genetic Variant. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 2006;46(1):93-100.