

PRODUÇÃO DE LEITE A2A2 E SEU IMPACTO NA SELEÇÃO GENÉTICA, QUALIDADE E CERTIFICAÇÃO

Julia Zambrim CARNEIRO¹; Rayanne de Moura SILVESTRE²; Lígia Cristina Teobaldo de Moura BENEVIDES³

Palavras-chave: Fertilização in vitro; Gir Leiteiro; Jersey; Mutação; PCR

O leite A2A2 tem ganhado visibilidade no Brasil por seus inúmeros benefícios ao metabolismo de mesmo modo à saúde humana, como a atenuação de desconfortos gastrointestinais. Objetiva-se evidenciar como sua produção, influenciada pela seleção genética, impacta os padrões de qualidade e certificação sanitária, através de uma revisão de literatura, ao qual foi realizada com base em estudos publicados entre 2020 e 2024. A busca foi realizada através do Google Acadêmico, abordando os benefícios do leite A2A2 e o impacto da seleção genética. Inicialmente, os rebanhos bovinos eram predominantemente constituídos pelo alelo A2, entretanto mutações originaram o alelo A1, o qual se espalhou de forma global, gerando genótipos: A1A1, A1A2 e A2A2. A beta-caseína, proteína principal do leite, possui variantes A1 e A2, com uma diferença genética na posição 67 da proteína: A2 constituído por prolina, enquanto o A1, histidina. A digestão da beta-caseína A1 pode liberar beta-casomorfina-7, um peptídeo bioativo ligado a problemas como: dificuldades digestivas; distúrbios neurológicos e cardiovasculares; alergia à proteína do leite de vaca. Tais variações geram preocupação devido aos seus efeitos na saúde humana, especialmente em pessoas sensíveis. No Brasil, o alelo A2 é observado frequentemente em raças zebuínas, como Gir Leiteiro e Guzerá, o que torna o mercado de leite A2 promissor. Para identificar animais com o genótipo A2A2, é realizada a genotipagem usando testes simples com amostras biológicas, através do sangue ou pelo. As formas técnicas, como PCR e fertilização in vitro são usadas para selecionar bovinos com tal perfil genético. A produção de leite varia conforme a raça, raças zebuínas, como Gir Leiteiro, possuem alta frequência do alelo A2; enquanto raças taurinas, como a Holandesa e Pardo-Suíça, preponderam com o alelo A1. Por outro lado, raças como a Guernsey têm 100% de frequência para A2, e outras, como a Jersey e a Pardo-Suíça, têm alta probabilidade de produzir leite A2A2, oferecendo oportunidades no mercado de leite com benefícios nutricionais; tal qual a qualidade, rastreabilidade e certificação do leite são essenciais para garantir a saúde pública e a confiança dos consumidores. A rastreabilidade assegura a transparência sobre a origem do produto, assim valorizando a segurança alimentar e o cumprimento de normas. O selo de certificação para o leite A2 garante sua origem e rastreabilidade, sendo reconhecido pelas autoridades e disponível para produtores e indústrias que seguem os requisitos do protocolo. Conclui-se que o leite A2A2 oferece benefícios à saúde, como a redução de desconfortos gastrointestinais e, sua produção, impulsionada pela seleção genética, tem grande potencial econômico no Brasil. Da mesma maneira, a rastreabilidade e certificação do leite A2 garantem a transparência, confiança do consumidor e cumprimento das normas de segurança alimentar.

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Faculdade de Americana. Email para correspondência: Juliazambrim@gmail.com

²Graduanda em Medicina Veterinária, Centro Universitário Brasileiro. Pós-graduanda em neurologia de pequenos animais, Facuvale.

³Médica Veterinária, Centro Universitário Brasileiro.

Referências Bibliográficas:

BATISTA, M. F.; OLIVEIRA, R. de.; OLIVEIRA, H. J. B. de. Leite tipo A2 e as suas relações com pessoas intolerantes a lactose. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 42, 2023.

EMBRAPA. **Melhoramento genético de bovinos permite a produção de leite menos alergênico.** [*Sl: sn*], [*sd*]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/29569359/melhoramento-genetico-de-bovinos-permite-a-producao-de-leite-menos-alergenico>. Acesso em: 23 nov. 2024.

PACCHIAROTTI, V. L.; MENDES, J. P. G.; FERREIRA, L. M. Produção do leite A2 e melhoramento genético do rebanho. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, v. 1, n. 2, p. 208-226, 2020.

SANTOS, B. M. dos. **Aspectos genéticos e produtivos do leite A2A2: revisão de literatura.** Orientador: Fabiana Fonseca do Carmo. 2023. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2023.

SOUSA, F. de A. L. **Diferenciais do leite A2A2 e aplicabilidade.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. (Faculdade de Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, SP. 2023.

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Faculdade de Americana. Email para correspondência: Juliazambirim@gmail.com

²Graduanda em Medicina Veterinária, Centro Universitário Brasileiro. Pós-graduanda em neurologia de pequenos animais, Facuvale.

³Médica Veterinária, Centro Universitário Brasileiro.