

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Karine Daenquele Silva Pinto

Orientador(a): Sarah Laguna Conceição Meirelles

Programa de Pós-Graduação em: Zootecnia

Título: Single-step genome-wide association study for carcass quality traits in Angus beef cattle

Tipos de Impactos:

sociais tecnológicos econômicos culturais outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação | <input type="checkbox"/> 5. Meio ambiente |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura | <input type="checkbox"/> 6. Saúde |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input checked="" type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação | <input type="checkbox"/> 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Erradicação da pobreza | <input type="checkbox"/> 10. Redução das desigualdades |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fome zero e agricultura sustentável | <input type="checkbox"/> 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| <input type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar | <input checked="" type="checkbox"/> 12. Consumo e produção responsáveis |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação de qualidade | <input type="checkbox"/> 13. Ação contra a mudança global do clima |
| <input type="checkbox"/> 5. Igualdade de Gênero | <input type="checkbox"/> 14. Vida na água |
| <input type="checkbox"/> 6. Água potável e Saneamento | <input type="checkbox"/> 15. Vida terrestre |
| <input type="checkbox"/> 7. Energia Acessível e Limpa | <input type="checkbox"/> 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| <input checked="" type="checkbox"/> 8. Trabalho decente e crescimento econômico | <input type="checkbox"/> 17. Parcerias e meios de implementação |
| <input type="checkbox"/> 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O estudo de associação genômica ampla (GWAS), de maneira geral, tem como objetivo identificar marcadores moleculares, regiões genômicas e conseqüentemente genes associados a características de interesse econômico. Além de disso, auxilia no entendimento da arquitetura genética das características e como são expressos os fenótipos. O GWAS para características de qualidade da carcaça em bovinos Angus promove impactos importantes para o desenvolvimento social, tecnológico, econômico e cultural. Pela perspectiva social, a utilização do GWAS pode auxiliar no desenvolvimento da pecuária ao possibilitar a seleção de animais geneticamente superiores de forma mais precisa e eficiente. Isso resulta em animais com características desejáveis, como melhor qualidade de carne e maior rendimento de carcaça. Para os produtores, isso possibilita um aumento na produtividade e, conseqüentemente, na lucratividade. Para os consumidores finais, pode permitir o acesso a carne de alta qualidade, que poderá estar cada vez mais disponível. Além disso, animais superiores geneticamente podem favorecer sistemas de produções mais sustentáveis, uma vez que, animais mais eficientes reduz o impacto ambiental da produção, que tem sido grande preocupação global.

Para a tecnologia, a genômica é uma área em grande desenvolvimento, e a sua utilização na pecuária possibilita avanços significativos na produção de carne, sendo que o Brasil possui grandes possibilidades de avanço, garantindo sua competitividade mundial. Sobre o impacto tecnológico, as tecnologias de sequenciamento de DNA e os métodos de análise de dados genômicos proporciona a identificação de marcadores genéticos associados a características da qualidade da carcaça em Angus, que poderão ser utilizados em programas de melhoramento genético nas avaliações genéticas e no entendimento de como as características estudadas são expressas pelos animais e, além de aperfeiçoar a seleção dos animais, a utilização do GWAS promove o desenvolvimento de biotecnologias e bioinformáticas na pecuária. Economicamente, a seleção de bovinos utilizando em marcadores moleculares pode auxiliar na eficiência da produção, pois animais que crescem mais rapidamente e produzem mais carne e de melhor qualidade podem reduzir custos e aumentar a rentabilidade dos pecuaristas. Pois são bonificados ao entregarem carcaças de melhor qualidade aos frigoríficos. Além disso, a capacidade de selecionar animais antes mesmo do nascimento para características de interesse econômico pode reduzir o intervalo de geração e aumentar o ganho genético dos animais. Para o mercado, isso significa uma cadeia produtiva mais eficiente e produtos de melhor qualidade, beneficiando tanto os produtores quanto os consumidores finais. De maneira geral, culturalmente, o estudo pode permitir a maior disponibilidade de produtos de melhor qualidade em supermercados e açougues, provocando mudanças na percepção sobre a pecuária e melhorando o interesse por parte dos consumidores.

Social, technological, economic and cultural impacts

The single-step genome-wide association study (GWAS), in general, aims to identify molecular markers, genomic regions and consequently genes associated with characteristics of economic interest. Furthermore, it helps to understand the genetic architecture of characteristics and how phenotypes are expressed. GWAS for carcass quality traits in Angus cattle promotes important impacts on social, technological, economic and cultural development. From a social perspective, the use of GWAS can help in the development of livestock farming by enabling the selection of genetically superior animals in a more precise and efficient way. This results in animals with desirable characteristics, such as better meat quality and higher carcass yield. For producers, this enables an increase in productivity and, consequently, profitability. For end consumers, it can allow access to high quality meat, which may be increasingly available. Furthermore, genetically superior animals can favor more sustainable production systems, since more efficient animals reduce the environmental impact of production, which has been a major global concern. For technology, genomics is an area undergoing great development, and its use in livestock farming allows significant advances in meat production, with Brazil having great possibilities for advancement, guaranteeing its global competitiveness. Regarding technological impact, DNA sequencing technologies and genomic data analysis methods provide the identification of genetic markers associated with carcass quality characteristics in Angus, which can be used in genetic improvement programs in genetic evaluations and understanding of how the studied characteristics are expressed by animals and, in addition to improving animal selection, the use of GWAS promotes the development of biotechnology and bioinformatics in livestock farming. Economically, the selection of cattle using molecular markers can help with production efficiency, as animals that grow faster and produce more and better-quality meat can reduce costs and increase the profitability of livestock farmers. Because they receive bonuses when they deliver better quality carcasses to slaughterhouses. Furthermore, the ability to select animals even before birth for traits of economic interest can reduce the generation interval and increase the animals' genetic gain. For

the market, this means a more efficient production chain and better-quality products, benefiting both producers and end consumers. In general, culturally, the study can allow for greater availability of better-quality products in supermarkets and butchers, causing changes in the perception of livestock farming and improving consumer interest.

Karine daunquela silva Pinto

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)