

Estudo Comparativo de Metodologias para Determinação da Maciez Instrumental (Warner Bratzler Shear Force e Slice Shear Force) e do Comprimento de Sarcômero (Difração de Raio Laser e Microscopia de Contraste de Fases) de Carne Bovina

Sérgio B Pflanzler (PQ), Christian T. Battaglia (PG), Gustavo F. Vilella (PG), Bruna Ide Sousa (IC), Luisa L. Ferreira (IC), Ana Elisa R. Magalhães (EM), Clara G. Borges (EM), Gabriela S. das Virgens (EM), Nayara de Rosa (EM).

Resumo

O projeto teve como objetivo avaliar a maciez instrumental através da análise Warner Bratzler Force e Slice Shear Force e o comprimento de sarcômero de carne bovina através da análise de microscopia de contraste de fases e difração de raio laser. Os resultados obtidos indicaram que os dois protocolos para avaliação da maciez estão altamente correlacionados mesmo entre diferentes grupos de animais. O mesmo pode ser observado a respeito do comprimento de sarcômero e seus métodos analisados.

Palavras Chave: qualidade de carne, sarcômero, maciez.

Introdução

Para avaliar a maciez da carne, o Warner Bratzler (WBSF) é o protocolo mais antigo e difundido, entretanto uma nova tecnologia tem demonstrado melhor correlação com a maciez sensorial, que é o Slice Shear Force (SSF)¹.

O sarcômero pode ser medido diretamente por microscopia de contraste de fases, ou indiretamente por difração de raio laser^{2,3}.

O objetivo desta pesquisa é comparar a viabilidade e eficiência de duas técnicas para determinação do comprimento de sarcômero e de dois protocolos para avaliação da maciez instrumental da carne bovina.

Pelo presente estudo, pode-se observar que as metodologias de avaliação da maciez instrumental da carne bovina (SSF e WBSF) estão relacionadas significativamente. O mesmo pode ser dito das duas técnicas de comprimento de sarcômero (Microscopia e Laser) em que ambas são significativas, entretanto, a microscopia de contraste de fases requer mais etapas de preparação, mais tempo para ser realizada e os resultados não são afetados por artefatos de técnica, diferente do que pode acontecer na difração de raio laser, que é muito mais prática e rápida.

Por esse trabalho, não é possível afirmar correlação entre os métodos de determinação de maciez e comprimento de sarcômero.

Resultados e Discussão

Todas as técnicas foram realizadas de acordo com a metodologia oficial, obtendo-se os resultados a seguir, após a análise dos dados em programas estatísticos.

Tabela 1. Coeficientes de correlação entre as duas formas de medida de maciez e de sarcômero.

	SSF (kg)	WBSF (kg)	Sarc Micro (µm)	Sarc Laser (µm)
SSF (kg)	-	0,85	ns	ns
WBSF (kg)	0,85	-	ns	ns
Sarc Micro (µm)	ns	ns	-	0,66
Sarc Laser (µm)	ns	ns	0,66	-

ns: não significativo

Conclusões

É possível observar que ambas as técnicas para determinar o comprimento de sarcômero (microscopia e laser) e para avaliar a maciez da carne bovina (SSF e WBSF) possuem uma alta correlação positiva, e podem ser escolhidas de acordo com os recursos disponíveis.

Agradecimentos

À FAEPEX, pela bolsa concedida, à FAPESP pelo apoio financeiro e ao Departamento de Tecnologia de Alimentos, pela oportunidade de realização do presente projeto.

¹Bratzler, L. J. Using the WBSF. Proc. Recip Meat Conf. **1954**, 7:154-160.

²Cross, H. R.; West, R. L e Duntson, T. R. Meat Sci. **1981**, 261-266, 5. ³Koolmees, P. A.; Korteknie, F.; Smulders, F.J.M. (1986). Accuracy and utility of sarcomere length assessment by laser diffraction. **Food Microstr.**, 5, 71-76..