XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Efeito da estocagem congelada e métodos de descongelamento na maciez da carne bovina

Calel Martins Da Silva*, Laura F. Gonçalves, Jandira M. de Macedo, Sergio B. Pflanzner

Resumo

O congelamento é um dos métodos mais importantes para preservação da carne e produtos cárneos. Entretanto, esse processo pode afetar alguma das suas características de qualidade, dependendo da velocidade de congelamento, condições de estocagem congelada e métodos de descongelamento. Neste trabalho foram investigados algumas destas variáveis.

Palavras-chave:

Qualidade de carne, congelamento, descongelamento.

Objetivo

Avaliar os efeitos da temperatura de congelamento e do tempo de armazenamento (-10°C ou -20°C , armazenadas por 1 ou 3 meses), além de três diferentes métodos de descongelamento (micro-ondas, 20°C e 4°C) nas características da carne.

Resultados e Discussão

Um total de 6 peças de contrafilé foram cortadas em 7 bifes de 2,5cm. Cada um dos bifes foi destinado para um dos 7 tratamentos: sem congelamento, mais tratamentos formados pela combinação de temperaturas de congelamento e 3 métodos de descongelamento.

O descongelamento foi realizado, após o armazenamento por 1 ou 3 meses, no micro-ondas (800W), em temperatura ambiente (20°C) ou no refrigerador (4°C), até que as amostras chegassem a 4°C . Após o descongelamento, foi feito a análise de pH das amostras, teor de umidade e de gordura e força de cisalhamento (WBSF). Análises estatísticas foram realizadas pelo GLM, com um delineamento inteiramente casualizado, para determinar se as interações foram significativas entre os tratamentos. As médias ($\pm\text{epm}$) foram testadas por Duncan com um resultado de 5% significância.

O pH não foi afetado ($P>0,05$) pela temperatura de armazenagem congelada e pelos métodos de descongelamento ($\text{pH} = \sim 5,56$), entretanto carnes congeladas por 3 meses (5,52) apresentaram menores valores de pH que carnes congeladas por 1 mês (5,60).

O teor de umidade não foi afetado pelo tempo ou temperatura de congelamento ($P>0,05$), mas as amostras descongeladas em micro-ondas (72,63%) apresentaram menor valor do que em outros métodos ($\sim 73,71$; $P<0,05$).

A perda de peso pela cocção (PPC) não foi afetada nem pelo tempo nem pela temperatura de descongelamento ($P>0,05$). No entanto a PPC foi maior nas amostras descongeladas a 20°C (22,32%) e menor em amostras descongeladas em micro-ondas (20,52%).

O teor de gordura (2,65%) e força de cisalhamento (3,5kg) não mostraram diferenças entre os tempos de armazenagem, temperaturas de congelamento e métodos de descongelamento. No entanto a carne fresca foi mais dura (4,33kg, $P<0,05$) do que todas as outras amostras congeladas/descongeladas.

Tabela 1. Médias $\pm$ epm dos valores de pH, teor de gordura e umidade, perda de peso no cozimento (PPC) e força de cisalhamento (WBSF) de carne bovina submetida a diferentes tempos de armazenagem congelada.

	Tempo		
	Carne Fresca	1 mês	3 meses
pH	5,57 $\pm$ 0,03 ^{ab}	5,60 $\pm$ 0,01 ^a	5,52 $\pm$ 0,02 ^b
Gordura (%)	2,48 $\pm$ 0,40 ^a	2,81 $\pm$ 0,20 ^a	2,67 $\pm$ 0,22 ^a
Umidade (%)	74,59 $\pm$ 0,20 ^a	73,69 $\pm$ 0,33 ^a	73,73 $\pm$ 0,24 ^a
PPC (%)	21,79 $\pm$ 0,57 ^a	21,29 $\pm$ 0,39 ^a	21,58 $\pm$ 0,31 ^a
WBSF (kg)	4,33 $\pm$ 0,29 ^a	3,44 $\pm$ 0,11 ^b	3,56 $\pm$ 0,15 ^a

Tabela 2. Médias $\pm$ epm dos valores de pH, teor de gordura e umidade, perda de peso no cozimento (PPC) e força de cisalhamento (WBSF) de carne bovina submetida a diferentes temperaturas de armazenagem congelada.

	Temperatura		
	Carne Fresca	-10°C	-20°C
pH	5,57 $\pm$ 0,03 ^a	5,57 $\pm$ 0,01 ^a	5,55 $\pm$ 0,01 ^a
Gordura (%)	2,48 $\pm$ 0,40 ^a	2,83 $\pm$ 0,21 ^a	2,66 $\pm$ 0,22 ^a
Umidade (%)	74,59 $\pm$ 0,20 ^a	73,54 $\pm$ 0,31 ^a	73,88 $\pm$ 0,26 ^a
PPC (%)	21,79 $\pm$ 0,57 ^a	20,98 $\pm$ 0,38 ^a	21,89 $\pm$ 0,28 ^a
WBSF (kg)	4,33 $\pm$ 0,29 ^a	3,52 $\pm$ 0,11 ^b	3,49 $\pm$ 0,15 ^b

Tabela 3. Médias $\pm$ epm dos valores de pH, teor de gordura e umidade, perda de peso no cozimento (PPC) e força de cisalhamento (WBSF) de carne bovina submetida a diferentes métodos de descongelamento.

	Descongelamento			
	Carne Fresca	4°C	20°C	Micro-ondas
pH	5,57 $\pm$ 0,03 ^a	5,55 $\pm$ 0,01 ^a	5,55 $\pm$ 0,01 ^a	5,58 $\pm$ 0,01 ^a
Gordura (%)	2,48 $\pm$ 0,40 ^a	2,54 $\pm$ 0,26 ^a	2,57 $\pm$ 0,17 ^a	3,11 $\pm$ 0,31 ^a
Umidade (%)	74,59 $\pm$ 0,20 ^a	73,13 $\pm$ 0,26 ^a	74,37 $\pm$ 0,12 ^a	72,63 $\pm$ 0,38 ^b
PPC (%)	21,79 $\pm$ 0,57 ^{ab}	21,47 $\pm$ 0,39 ^{ab}	22,32 $\pm$ 0,34 ^a	20,52 $\pm$ 0,40 ^b
WBSF (kg)	4,33 $\pm$ 0,29 ^a	3,51 $\pm$ 0,16 ^a	3,42 $\pm$ 0,14 ^a	3,57 $\pm$ 0,19 ^a

Conclusões

O procedimento de congelamento e descongelamento, no geral, melhora a maciez da carne, no entanto o descongelamento com uso de micro-ondas diminui o teor de umidade, que pode afetar a succulência.

DOI: 10.19146/pibic-2017-78407

XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP