

RESUMO

A aplicação de proteases é de interesse da indústria de alimentos e o gengibre é uma das fontes vegetais da qual se extrai uma protease de cisteína que tem aplicação na melhoria da textura da carne. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo caracterizar o extrato enzimático bruto de gengibre, avaliar sua atividade proteolítica em proteínas miofibrilares extraídas do músculo *Pectoralis major* de frango de corte. Posteriormente, foram testados três tratamentos para avaliar seu efeito quando aplicado em peito de frango: Controle (peito de frango), peito de frango adicionado de 5% (m/v) de tampão fosfato 100 mM (pH 7,0) e peito de frango adicionado de 5% (m/v) de extrato enzimático bruto de gengibre. Foram determinados textura instrumental, índice de fragmentação miofibrilar (IFM), comprimento de fragmentos miofibrilares (MFL), comprimento de sarcômero e rendimento pós-cozção. O extrato enzimático bruto de gengibre apresentou temperatura ótima de 60 °C e pH ótimo de 5,5. O extrato enzimático bruto de gengibre apresentou atividade residual de 55,4% a 70 °C e mais de 55% em pH variando de 6 a 8. No estudo cinético utilizando a azocaseína como substrato, foram encontrados valores de V_{max} de 23,50 U.mL⁻¹ e K_m de 3,47 mg. mL⁻¹. Para o extrato miofibrilar como substrato, foram encontrados valores para V_{max} de 1,29 U.mL⁻¹ e K_m de 21,48 mg. mL⁻¹, indicando uma menor especificidade do extrato enzimático bruto de gengibre por este substrato. Não houve diferença significativa ($p \geq 0,05$) entre os tratamentos para comprimento de sarcômero e rendimento pós-cozção. Houve redução no valor de textura instrumental ($p < 0,05$) e aumento no índice de fragmentação miofibrilar ($p < 0,01$) do tratamento com 5% (m/v) de extrato enzimático bruto de gengibre em relação aos demais tratamentos. Por microscopia de contraste de fases, observou-se que as amostras tratadas com 5% (m/v) de extrato enzimático bruto de gengibre apresentaram miofibrilas com maior grau de fragmentação em comparação com os demais tratamentos, apresentando comprimentos de 4,542 μm , 11,324 μm (Controle) e 10,893 μm para peito de frango adicionado de 5% de tampão fosfato 100 mM (pH 7,0). A aplicação de 5% de extrato enzimático bruto de gengibre em peito de frango, portanto, promoveu a fragmentação das miofibrilas e a redução da força de cisalhamento sem alterar excessivamente a textura da carne e resultar em diminuição do rendimento pós-cozção dos cortes.