



TRATAMENTO DE IRRADIAÇÃO UV-C EM SORO DE LEITE AUMENTA SUSCEPTIBILIDADE À HIDRÓLISE ENZIMÁTICA

Cecília de Souza Cordeiro¹, Maria Jara Montibeller², Renata Tieko Nassu^{3,5}, Daniel Rodrigues Cardoso^{4,5}

¹Universidade Estadual Paulista (UNESP). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara - Departamento de Análises. E-mail: cecilia.cordeiro@unesp.br

²Universidade Estadual Paulista (UNESP). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara - Departamento de Análises. E-mail: maria.jara@unesp.br

³Embrapa Pecuária Sudeste. São Carlos-SP. E-mail: renata.nassu@unesp.br

⁴Universidade de São Paulo. Instituto de Química de São Carlos. E-mail: drcardoso@iqsc.usp.br

⁵Bolsista produtividade CNPq

As proteínas do soro de leite possuem diversas propriedades funcionais e biológicas. A radiação ultravioleta (UV-C) é um processo não térmico de conservação de alimentos que possibilita manter as características nutricionais e sensoriais do alimento quando comparado aos processos térmicos. O processo UV-C no soro de leite gera uma maior exposição das regiões hidrofóbicas das proteínas, sugerindo uma maior absorção dos nutrientes. Dessa forma, espera-se que a irradiação seja capaz de expor as regiões hidrofóbicas das proteínas presentes em soro de leite bovino e gerar aumento da susceptibilidade à hidrólise pela tripsina, modificando as proteínas, tendo assim um produto ou ingrediente alimentício com maior digestibilidade. O soro de leite obtido do processamento de queijo Minas Frescal de uma indústria local, foi liofilizado e reidratado na proporção 66 mg/mL. O soro reidratado foi irradiado por UV-C por 4 horas utilizando lâmpada de xenônio de alta pressão, comprimento de onda de 254 ± 4 nm. O soro irradiado (SI) e soro de leite controle (SC) foram hidrolisados utilizando a enzima proteolítica tripsina bovina, sendo coletadas amostras nos tempos 0, 30, 60, 90, 120, 150 e 180 minutos. O grau de hidrólise foi quantificado pela metodologia OPA/NAC, leitura das amostras em espectrofotômetro a 340nm utilizando 1mL de reagente para 20 μ L de amostra. A média do grau de hidrólise do SC (4,96%) diferiu do SI (5,97%) ($p < 0,05$), sendo que o SI apresentou valores maiores em todos os tempos em relação ao controle. Na amostra irradiada, o tempo 150 min (7,64%) não diferiu ($p > 0,05$) dos tempos 120 (6,59%) e 180 (8,59%) min, porém estes foram diferentes entre si ($p < 0,05$). Concluiu-se que a irradiação expõe as regiões hidrofóbicas das proteínas, deixando-as mais suscetíveis à hidrólise enzimática, entretanto dados complementares de análise de peptídeos e amargor são necessários para definir o tempo de hidrólise mais adequado.

Palavras-chave: tripsina; digestibilidade; luz ultravioleta.

Órgãos Financiadores: CAPES; CNPq; FAPESP.