

EFEITO DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA CONTÍNUA E PULSADA SOBRE A VIABILIDADE DE BACTÉRIAS PATOGENICAS DE IMPORTÂNCIA EM ALIMENTOS

NEDIO JAIR WURLITZER , MARIA DE FATIMA BORGES , BRUNA CASTRO PORTO

Embrapa Agroindústria Tropical; Estudante Eng. Alimentos (UFC).

A radiação ultravioleta (UV) com ação germicida é eficaz na destruição de micro-organismos contaminantes de grande variedade de materiais e tem sido utilizada na desinfecção de ambientes, redução da carga microbiana de alimentos e água. No entanto, a baixa capacidade de penetração da radiação UV restringe seu uso na descontaminação de áreas superficiais dos produtos, inclusive alimentícios. A radiação UV pulsada tem efeito ampliado na inativação de micro-organismos, quando comparada às fontes de radiação UV contínuas, e revela-se potencial como novo processo para conservação de alimentos. Com objetivo de avaliar o efeito da radiação UV pulsada e contínua sobre *Escherichia coli* ATCC 11775 e *Salmonella* Typhimurium ATCC 14028, suspensões de aproximadamente $8 \log_{10}$ células.mL⁻¹ de *E. coli* e *S. Typhimurium* foram submetidas a tratamentos com pulsos de UV em intensidades variáveis de 0,3 a 1,8 J.cm⁻², em câmara UV SteriBeam, provido de duas lâmpadas de xenônio, sendo a amostra posicionada a distância média de 10 cm entre as lâmpadas, e UV contínua por 5, 10 e 15 minutos, com as amostras posicionadas a 60 cm da lâmpada. Foi efetuada a contagem de células viáveis (UFC.mL⁻¹) e comparada ao tratamento controle (sem radiação). A contagem de células viáveis nos tratamentos mais intensos com radiação UV pulsada, apresentou redução de 1,9 ciclos log nas amostras de suspensão de *E. coli*, e 1,5 ciclos log nas amostras com suspensão de *S. Typhimurium*. Os tratamentos mais intensos com radiação UV contínua, 15 minutos, apresentaram redução de 6,0 ciclos log nas amostras com suspensão de *E. coli* e 3,8 ciclos log nas amostras com suspensão de *S. Typhimurium*. O efeito da radiação UV pulsada e contínua na destruição de células de *E. coli* e *S. Typhimurium* é proporcional à intensidade da radiação, sendo *E. coli* mais sensível à radiação UV quando comparada a *S. Typhimurium*. Ao se comparar o efeito da radiação UV pulsada com contínua, neste trabalho, observa-se que o tratamento mais intenso de radiação UV pulsada, de 1,8 J.cm⁻² (6 a 10 pulsos), aproxima-se em efeito antimicrobiano com o tratamento equivalente a 5 minutos de exposição radiação UV contínua.

Palavras-chave: micro-organismo; patógeno; inativação; desinfecção; segurança dos alimentos