

## **Estudo do efeito de pré-tratamento com ozono aquoso e agentes químicos na segurança de morango (*Fragaria ananassa*)**

Elisabete M.C. Alexandre, Dora M. Santos, Teresa R. S. Brandão, Cristina L.M. Silva\*

Os consumidores têm vindo a alterar os seus hábitos alimentares, verificando-se um aumento de preferência por produtos hortofrutícolas frescos. Desta forma, a ocorrência de doenças associadas a produtos frescos contaminados representa um sério problema de saúde pública. Durante as etapas de processamento de frutos e vegetais "prontos para consumo" (ready-to-eat), tais como a picagem e o corte, ocorre um aumento significativo da população microbiana, conduzindo a uma redução do seu tempo de prateleira. Os tratamentos térmicos, quando convenientemente aplicados, são eficientes na redução da carga microbiana dos frutos e vegetais. Contudo, a temperatura tem um impacto bastante negativo ao nível da textura dos alimentos. Como alternativa podem ser utilizados diversos agentes químicos na lavagem dos hortofrutícolas, tais como soluções de peróxido de hidrogénio e de cloro, de forma a garantir a sua segurança e maior retenção de qualidade. A eficácia destes pré-tratamentos de lavagem está directamente relacionada com a sensibilidade de cada microorganismo relativamente ao agente desinfectante utilizado, encontrando-se publicados um grande número de trabalhos com resultados muito variáveis. Mais recentemente, tem-se vindo a utilizar o ozono, quer em fase gasosa, quer em fase aquosa, como agente desinfectante. O ozono é um potente agente oxidante, que não deixa resíduos tóxicos quando comparado com as tecnologias de desinfecção mais tradicionais.

Com este trabalho pretendeu-se estudar a eficácia de três agentes químicos de desinfecção (hipoclorito de sódio, peróxido de hidrogénio e ozono em solução aquosa) na redução de mesófilos totais em amostras de morango. Os morangos (*Fragaria ananassa*) foram comprados em mercados locais, cortados em pequenas porções e lavados durante 2 minutos em água ozonada (0.2 p.p.m.), em soluções de peróxido de hidrogénio (1% e 5% w/w) e soluções de hipoclorito de sódio disponível na forma comercial de Amukina (11.5 g/L). Lavagens com água foram realizadas como controlo. Combinaram-se ainda tratamentos térmicos (50°C - 1 min e 55°C - 1 min) com ozono (2 min). Um equipamento piloto de produção contínua de ozono foi utilizado nas experiências. Todos os ensaios foram replicados 4 vezes. Os resultados mostraram que o tratamento não térmico mais eficaz na redução da flora mesófila foi a lavagem com peróxido de hidrogénio a 5% (redução de cerca de 2 ciclos logarítmicos). Estes resultados não são significativamente diferentes dos resultados obtidos com lavagens com água ozonada (resultados confirmados por ANOVA e testes Post Hoc). O efeito dos tratamentos térmicos, a 50 e 55 °C, não foi potenciado quando combinado com lavagens com ozono. A ordem pela qual são efectuados os tratamentos (temperatura vs ozono ou ozono vs temperatura) conduziu a resultados semelhantes.