



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Efeito antimicrobiano de nanoemulsões contendo carvacrol contra <i>Escherichia coli</i> e <i>Salmonella spp.</i> em alfaces minimamente processadas
Autor	ALINA SCHERER PIRES
Orientador	PATRÍCIA DA SILVA MALHEIROS

Efeito antimicrobiano de nanoemulsões contendo carvacrol contra *Escherichia coli* e *Salmonella* spp. em alfaces minimamente processadas

A alface, uma hortaliça amplamente consumida, é rica em compostos bioativos e fibras, porém, surtos ligados a patógenos como *Salmonella* e *Escherichia coli* geram preocupações com a segurança deste vegetal, especialmente porque o consumo de alface se dá sob forma de saladas cruas. Este trabalho avaliou a aplicação de nanoemulsões contendo carvacrol para controle de bactérias em folhas de alface minimamente processadas. Primeiramente foram sintetizadas nanoemulsões do tipo óleo em água contendo carvacrol por meio da técnica de sonicação. Foram desenvolvidas três diferentes formulações: nanoemulsão carvacrol-saponina (NCS), emulsão carvacrol-saponina não encapsulada (UCS) e nanoemulsão não carregada (NNC). Foram preparados dois coquetéis bacterianos: Coquetel de *Salmonella* e coquetel de *E. coli*, que foram inoculados nas folhas de alface (amostras contendo 1 g cada), que foram mantidas em cabine estéril por 30 minutos para adesão bacteriana nas folhas de alface. Em seguida, a amostra foi submetida a diferentes tempos de imersão (½, 5, 10 e 15 minutos) em uma das soluções antimicrobianas (NCS, UCS e NNC). Após o tempo de contato, a amostra foi transferida para uma solução neutralizante, interrompendo o efeito do antimicrobiano. Essa solução foi inoculada em placas de crescimento seletivo (XLD para *Salmonella* e VRBA para *E. coli*) que foram incubadas a 37 °C por 24 horas. As maiores reduções ocorreram quando a alface foi exposta às soluções antimicrobianas NCS e UCS por 15 minutos, com reduções semelhantes para *Salmonella* e *E. coli* (~3 log UFC/g). A diferença entre a aplicação de NCS e UCS ocorreu no aspecto das folhas após exposição aos antimicrobianos. Para NCS não foram detectados impactos negativos na cor e firmeza das alfaces, entretanto, após utilização de UCS houve redução de firmeza das folhas e alterações de cor (mais escuras e menos esverdeadas). Portanto, a nanoemulsão NCS mostra potencial como sanitizante de alface.