

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE CYMBOPOGON FLEXUOSUS E CITRAL E POTENCIAL ANTIBIOFILME

Autores: Alessandra, Alessandra Farias Millezi, Anildo Cunha Jr, Janaina Schuh, Sheila Mello da Silveira, Taciara do Amaral Penno,

Área: Engenharias

IFC - Câmpus Concórdia

E-mail para contato: pennotaci@gmail.com

Resumo:

Os biofilmes são formados por matriz celular, biologicamente ativa, e substâncias extracelulares. As células bacterianas, através de forças físicas e atrações eletrostáticas, se aderem a uma superfície. São problemas na indústria de alimentos e por isso procura-se pesquisar compostos antibiofilmes. *Cymbopogon flexuosus* é uma planta conhecida como capim-limão, da qual se extrai óleo essencial (OE). Os OE são substâncias lipofílicas, odoríferas e líquidas, constituída por terpenóides e fenilpropanóides com potencial antimicrobiano. O Citral é o componente majoritário do óleo essencial, é um aldeído alifático, formado por um monoterpene, com propriedades antifúngicas. Infecções causadas por *Salmonella* são mundialmente conhecidas como as mais importantes doenças transmitidas por alimentos. O objetivo desse trabalho foi identificar a composição do OE de *C. flexuosus* e seu potencial antibiofilme contra *Salmonella Typhimurium*, assim como do Citral. Para a identificação da composição química do OE foi realizada cromatografia gasosa com espectrometria de massa. Para avaliar a atividade antibiofilme do OE e citral foram realizadas as análises de CFU (quantificação de células viáveis), de MTT (atividade metabólica) e de CV (quantificação de biomassa). As análises foram realizadas em triplicata e avaliadas em três concentrações: 0,195%, 0,38% e 0,79%, já para o Citral foi avaliada a concentração 2%, para os dois tratamentos foi utilizado como controle positivo inoculo padrão com 2×10^8 CFU/ml da bactéria. Os resultados avaliados por ANOVA, pelo método de Bonferroni: Compare Select Pairs of Columns, tendo 99% como nível de significância. Esta análise gerou gráficos, os quais apresentam o comportamento da bactéria, nas concentrações de óleo essencial, comparando com o controle positivo. Os compostos majoritários do OE foram geranial (41,8%) e neral (33,25%). As análises de CFU mostraram que a *Salmonella* foi inibida OE e pelo Citral, pois apresentou valores de redução significativos ($P < 0,01$). Já na análise de MTT quando aplicado o OE, não se teve redução significativa da atividade metabólica, ao contrário do que ocorreu com o tratamento utilizando o Citral. Na análise de CV os resultados também não alcançaram a redução esperada, nem para o OE, nem para o Citral. Dessa forma, pode-se concluir que as células viáveis de *S. Typhimurium* apresentaram sensibilidade ao OE de *C. flexuosus* e ao citral, porém, devido a não redução da biomassa nas análises de CV, as células remanescentes podem ficar protegidas pela matriz de exopolissacarídeo e reconstituir células injuriadas ou mortas.

Palavras-chave:

Biofilme, antibiofilme.

