

E. Ciências Agrárias - 7. Ciência e Tecnologia de Alimen - 1. Ciência de Alimentos

Ação bactericida dos óleos essenciais de folhas de açafrão e urucum sobre *Listeria monocytogenes* e *Pseudomonas aeruginosa*

Natália Gonçalves Camargos¹

Danila Soares Caixeta²

Maria das Graças Cardoso³

Eduardo Alves⁴

Roberta Hilsdorf Piccoli⁵

1. Graduanda em Engenharia de Alimentos- DCA- UFLA

2. Doutoranda em Microbiologia Agrícola- DBI- UFLA

3. Prof. Dr.- DQI- UFLA

4. Prof. Dr.- DFP- UFLA

5. Prof. Dr.- DCA- UFLA

RESUMO:

A investigação de novos agentes antimicrobianos tem ganhado destaque na última década devido principalmente pelo declínio do número de aprovação de novos compostos. Visando buscar novas alternativas, os óleos essenciais estão sendo estudados, obtendo-se resultados promissores, pois apresentam elevada eficiência antimicrobiana. As folhas de açafrão e urucum são consideradas subprodutos não sendo utilizadas, podendo ser aproveitadas. A ação bactericida e o modo de ação sobre as bactérias *Listeria monocytogenes* e *Pseudomonas aeruginosa* dos óleos essenciais de folhas de açafrão e urucum foram verificadas. Os óleos essenciais das folhas de açafrão e urucum foram extraídos por hidrodestilação e separados da água utilizando-se as técnicas de rotoevaporação (urucum) e centrifugação (açafrão). As bactérias utilizadas foram *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 e *Listeria monocytogenes* ATCC 19117. A determinação da concentração mínima inibitória (MIC) foi realizada pelo método de difusão cavidade em ágar, e TSA (Ágar tripticase de soja) acrescido de 0,5% de Tween 80. As concentrações testadas dos óleos foram de 50%, 25%, 15%, 10%, 5%, 2,5%, 1,5% e 0,5%. A avaliação de sinergismo entre os óleos foi realizada nas concentrações de 10%, 5%, 2,5%, 1,5% e 0,5% de cada óleo. A observação da ação dos óleos sobre as células por Microscopia Eletrônica de Transmissão foi realizada após tratamento das bactérias, durante 15 min, com cada óleo essencial e sua mistura na concentração de 0,5%, e emblocagem das células em agarose 1%. A MIC foi 0,5% de ambos os óleos para ambas as bactérias. Os óleos essenciais, quando misturados na concentração de 5% apresentaram maior halo de inibição, com diâmetro de 14,67 mm e 3,67 para *P. aeruginosa* e *L. monocytogenes*, respectivamente. Os óleos essenciais e sua mistura afetaram a estrutura celular das bactérias ocorrendo lise da parede celular, membrana citoplasmática e aparente coagulação do citoplasma. Conclui-se que a concentração mínima inibitória dos óleos essenciais foi de 0,5%, tanto para *P. aeruginosa* quanto para *L. monocytogenes*. Os óleos essenciais de folhas de açafrão e de urucum danificaram a parede celular de ambas as bactérias, ocorrendo a coagulação do citoplasma das bactérias pelo óleo de açafrão.

Agradecimento: FAPEMIG, CAPES, CNPq

Instituição de Fomento: CNPq

Palavras-chave: antimicrobiano natural, concentração mínima inibitória, microscopia eletrônica de transmissão.

XXIII CIUFLA