

USO DE PEPTÍDEOS DE ORIGEM VEGETAL NO COMBATE A INFECÇÕES CAUSADAS PELO FUNGO *PENICILLIUM DIGITATUM*

Levi Azevedo Castelo Branco, Pedro Filho Noronha de Souza, Patrícia Gomes Lima, Leandro de Paula Bezerra, Nilton Araripe dos Santos Neto, Cleverson Diniz Teixeira de Freitas

A contaminação fúngica é um dos principais e mais agravantes motivos da deterioração dos alimentos, afetando diretamente a segurança alimentar e o mercado de alimentos. Dentre os fungos mais relatados, o *Penicillium digitatum* é um dos principais causadores desse problema. Assim, a atividade *in vitro* e *in vivo* de oito peptídeos vegetais foi avaliada contra *P. digitatum*, como uma alternativa aos antifúngicos sintéticos. Todos os peptídeos testados demonstraram capacidade de inibir o crescimento de tal fungo. Além disso, os ensaios de microscopia de força atômica e fluorescência revelaram que todos os peptídeos atuaram sobre a membrana fúngica, levando a formação de poros, promovendo assim o extravasamento de conteúdo interno e morte celular. Também foi observado que os peptídeos induziram altos níveis de espécies reativas de oxigênio, também conhecidas como ROS, nos esporos. Curiosamente, nos ensaios *in vivo*, apenas três peptídeos (PepGAT, PepKAA e Mo-CBP3-PepI) controlam efetivamente a colonização de *P. digitatum* em frutas de laranja, sob uma concentração (50 µg mL⁻¹), 20 vezes mais baixa do que o conservante alimentar comercial (propionato de sódio). Pelo exposto, entre os oito peptídeos testados, os peptídeos PepGAT, PepKAA e Mo-CBP3-PepI apresentaram alto potencial biotecnológico como novos conservantes alimentares ativos para controlar a infecção de *P. digitatum* em frutas de laranja.

Palavras-chave: Peptídeos antimicrobianos. Conservantes de alimentos. Peptídeos sintéticos. Microscopia de força atômica.