

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Purificação, Caracterização e Atividade Antimicrobiana de Peptídeos de Frutos Imaturos de *Capsicum annuum*

Lorran Yves Machado de Sousa, Alan Chrisleyr Maracahipes, Layrana de Azevedo dos Santos, Rosana Rodrigues, Valdirene Moreira Gomes

Capsicum annuum é uma das mais antigas culturas domesticadas nas Américas, assim como é a cultura de especiarias mais amplamente cultivada no mundo, tendo assim um vasto interesse comercial e medicinal. As plantas no decorrer do seu desenvolvimento sofrem ataques de diversos patógenos e, em resposta a estas agressões, várias moléculas proteicas podem ser produzidas, entre as quais algumas famílias de peptídeos antimicrobianos (AMPs). AMPs são moléculas com baixa massa molecular variando entre 3 a 10 kDa e amplo espectro de atividade inibitória contra diversos microrganismos, como bactérias, fungos, vírus e parasitas. O objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar peptídeos antimicrobianos de frutos imaturos do genótipo UENF1381 de *C. annuum*. Os frutos imaturos (30 dias após a antese) foram levados ao laboratório para desinfestação em álcool, hipoclorito de sódio e água ultrapura. A obtenção dos extratos se deu por uma extração ácida e outra salina dos frutos imaturos, dialise e liofilização. Para análise do perfil proteico foi realizado uma eletroforese em gel de tricina. *Western blotting* para imunodeteção de proteínas da família das LTPs, cromatografia de troca iônica (DEAE-Sepharose) para purificação dos peptídeos de interesse e ensaio de inibição de crescimento dos fungos *Fusarium solani* e *Colletotrichum gloeosporioides* e das leveduras do gênero *Cândida* foram também realizados. Os resultados obtidos mostraram um perfil de proteínas com massa molecular entre 5 e 7 kDa para ambas as extrações, não houve imunodeteção de LTPs em nenhuma amostra e o extrato salino apresentou maior atividade de inibição de crescimento das células de *Colletotrichum gloeosporioides* e *Candida albicans*, enquanto o extrato ácido apresentou maior atividade de inibição das células de *Candida buinensis* e *Fusarium solani*. Duas frações denominadas D1 e D2 foram obtidas da cromatografia d extrato ácido e o perfil proteico anterior também apresentou bandas majoritárias entre 5 e 7 kDa. Concluímos que proteínas de baixa massa molecular estão presentes em ambos os extratos proteicos (salino e ácido) com propriedades de inibição de crescimento de fungos filamentosos e leveduras.

Palavras-chave: AMPs, Fungos, Pimenta.

Instituição de fomento: UENF, FAPERJ, CNPq.