



XIV Seminário de Iniciação Científica
Universidade Federal de Juiz de Fora
15 a 17 de outubro de 2008



Área: Ciências Biológicas

Projeto: O USO DE ANTIMICROBIANOS LIPPIA PARA O AUMENTO DA COMPETITIVIDADE DE APL'S EM FRUTICULTURA: O CASO DA PRODUÇÃO DE MORANGOS (FRAGARIA ANANASSA) EM MINAS GERAIS

Orientador: Marcelo De Oliveira Santos

Bolsistas:

Letícia Stephan Tavares (X PROBIC 2007/2008)

Junya De Lacorte Singulani (X PROBIC 2007/2008)

Ana Paula Do Nascimento Duque (X PROBIC 2007/2008)

Participantes:

Resumo:

Os APL's são organizações que buscam novas tecnologias para sistematizar a produção e a comercialização entre pequenos produtores. O combate aos fungos que diminuem a produtividade de morangos é um importante problema a ser enfrentado por produtores de morango. Um dos principais patógenos que atacam esses frutos é o *Botrytis cinerea*. Nesse contexto sugere-se como nova forma de combate a esses microorganismos o uso de peptídeos antifúngicos biodegradáveis; podendo ser utilizados como produtos na lavagem do morango ou na produção de transgênicos. As plantas têm se mostrado como grandes fontes de peptídeos antimicrobianos, sendo estes parte de seu mecanismo de defesa. O gênero *Lippia* é composto por cerca de 254 espécies, sendo algumas utilizadas popularmente por suas ações antimicrobiana, antiespasmódica, antipirética, cicatrizante, antiinflamatória e sedativa. Entretanto, não há relatos sobre o isolamento de peptídeos antimicrobianos deste gênero. Dessa forma o presente trabalho contribuirá para o aumento da importância desse grupo de plantas, como fonte para defensivos utilizados na saúde humana, animal e vegetal; além de ser uma perspectiva no desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos que possam proteger o morango, aumentando seu valor comercial. As flores secas de *Lippia sidoides* foram trituradas com tampão Tris HCl 1 por cento NaCl 0,6M e as proteínas/peptídeos precipitados com $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 50 por cento. O extrato foi dialisado e liofilizado. O peptídeo foi purificado por cromatografia em coluna hidrofóbica de Octyl-Sepharose e em cromatografia de fase reversa em coluna analítica de HPLC. O bioensaio contra *Botrytis cinerea* foi realizado através da inoculação de 300 microgramas da amostra em poço sobre meio sólido BDA, utilizando o Captan 0,5 por cento como controle positivo e água destilada como controle negativo. A concentração de peptídeos na amostra foi determinada através da reação de Bradford. A análise da massa molecular foi feita por eletroforese em gel de policramida (SDS-PAGE). Ocorreu formação de um halo inibitório em torno do poço do extrato bruto, comprovando atividade antifúngica quando comparada com o controle positivo. Das duas frações obtidas com a cromatografia em coluna hidrofóbica, uma demonstrou ação contra *B. cinerea*. Tal fração foi, por sua vez, aplicada em coluna de fase reversa em HPLC e os picos recolhidos para testes posteriores. A análise desses, em SDS-PAGE, revelou a presença de duas bandas com massa molecular de aproximadamente 10 a 15 kD, sugerindo que essa seja a massa do peptídeo de interesse.