

22^o Encontro de Iniciação Científica da UENF14^o Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense10^a Jornada de Iniciação Científica da UFF

IX

Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

II

Congresso Fluminense de Pós-Graduação

17^a Mostra de Pós-Graduação da UENF2^a Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense2^a Mostra de Pós-Graduação da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Atividades Proteolíticas e Eventos Bioquímicos Ligados à Morte Celular Programada (MCP) na Germinação de *Glycine max* (soja)

Gustavo Lemos Rocha, Camilla Ribeiro Alexandrino, Elenir Amâncio Oliveira, Maura da Cunha, Kátia Valevski Sales Fernandes

O tegumento é a região da semente que se constitui como a interface entre os tecidos internos e o ambiente externo. Foi visto que o tegumento da semente da leguminosa *Vigna unguiculata* passa por eventos coordenados de MCP durante seu desenvolvimento (Lima *et al.*, 2015). Com relação à germinação, pouco é conhecido. O objetivo principal do presente trabalho é investigar os aspectos bioquímicos do tegumento de uma leguminosa típica (soja – *Glycine max*) em germinação, tendo como foco suas atividades proteolíticas. Para tanto, foram traçados, por zimografia (SDS-PAGE 10% gelatina), os perfis de atividade enzimática em diferentes condições. Também foram verificados o padrão de clivagem dos substratos Ac-VEID-pNa, Ac-YVAD-cmk e Ac-GGR-MCA por extratos protéicos de tegumentos de 0-72 HAE (horas após a embebição). Os parâmetros fenotípicos e de atividade proteolítica de sementes embebidas na presença e na ausência de Ac-VAD-CHO (inibidor pan-caspase) foram comparados. Também foram analisados os padrões de liberação de oligonucleossomos, de degradação do DNA e a localização do citocromo c (western blotting e teste da citocromo c oxidase). As descrições anatômicas e ultraestruturais do tegumento foram obtidas por microscopia óptica e de transmissão. Os perfis gelatinolíticos revelaram um complexo padrão de atividades de proteases cisteínicas, serínicas, aspárticas, de metaloproteases, de enzimas caspase-símile e em condições de incubação para metacaspases. A análise da clivagem de Ac-VEID-pNa revelou um pico de atividade em 24 HAE; para Ac-YVAD-cmk foi detectado um pico em 60 HAE; para Ac-GGR-MCA, a atividade lítica foi constante até 48 HAE, apresentando um aumento em 60 HAE. Foi detectada uma redução no comprimento radicular em 60 e 72 HAE sob tratamento com Ac-VAD-CHO. O padrão de fragmentos oligonucleossomais revelou um pico de detecção dos mesmos em 60 e 72 HAE. A detecção do citocromo c revelou que essa molécula encontra-se no citosol já a partir do estágio quiescente. As micrografias de células do tegumento mostraram a ausência de organelas já a partir da quiescência. Esses dados apontam a ocorrência de eventos bioquímicos tipicamente associados à MCP, a despeito da ausência de organelas, o que pode ter ligação com a MCP descrita para *V. unguiculata*.

Palavras-chave: Tegumento de sementes, eventos proteolíticos, morte celular programada.

Instituição de fomento: FAPERJ, CNPq, UENF