



Análise metabólica da glândula salivar do adulto da *Mahanarva spectabilis*.

Rinaldi, A.J.¹; Oliveira, M. G. A.¹; Schultz, H.²; Barros, R. A.¹; Assis, J. V. M. G.¹; Silva-Junior, N. R.¹

¹Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa (UFV), BIOAGRO-UFV, MG, Brazil

²Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa (UFV), BIOAGRO-UFV, MG, Brasil.

Área temática: Ciências Agrárias. Grande Área: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Categoria: Pesquisa.

Palavras-chave: Cigarrinhas, toxinas, Citocalasina B

Introdução

Cigarrinhas (*Mahanarva spectabilis*, Hemiptera: Cercopidae) são importantes pragas de gramíneas forrageiras na região tropical. Outro fator importante para o desenvolvimento de *M. spectabilis* é a glândula salivar, que auxilia na digestão extra-oral e na penetração do estilete bucal. A regurgitação da saliva por *M. spectabilis* na seiva é conhecida por produzir efeitos tóxicos às plantas, possivelmente devido à presença de moléculas efetoras que auxiliam o inseto no sucesso da infestação pelo hospedeiro. Com isso, Os adultos das cigarrinhas atacam a planta causando danos foliares como a clorose. Portanto, este trabalho visa caracterizar o principal componente presente na glândula salivar do inseto que danifica a fisiologia vegetal destas gramíneas

Objetivos

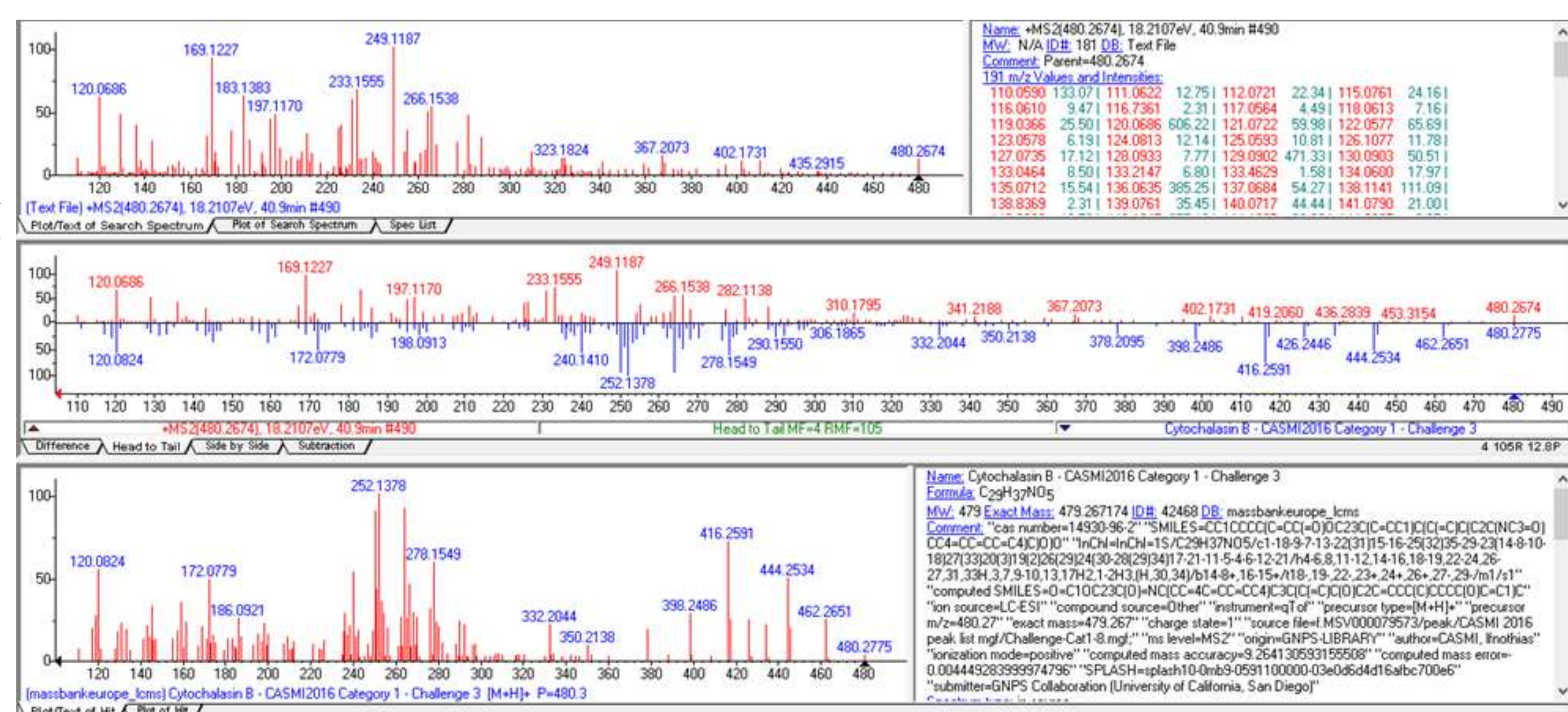
Identificar em extratos da glândula salivar dos insetos adultos das cigarrinhas componentes químicos que causam danos aos tecidos foliares causadores de clorose e necrose.

Material e Métodos

Vinte glândulas salivares de *M. spectabilis* foram adicionadas em tubos eppendorfs contendo 1,0 mL de metanol 80% e ácido fórmico 0.1%. Em seguida foram sonicadas com sonicador de sonda por 3 ciclos de 20s, em gelo. O sobrenadante foi coletado e filtrado utilizando uma membrana PVDF descartável de 0,2 ml. Foi analisado por LC/MS e os metabólitos eluídos foram injetados automaticamente no espectrômetro de massa micrOTOF QII e Lista de massas foram geradas no formato genérico (mgf) pelo programa de software Data Analysis, e os metabólitos putativos foram identificados usando a biblioteca NIST.

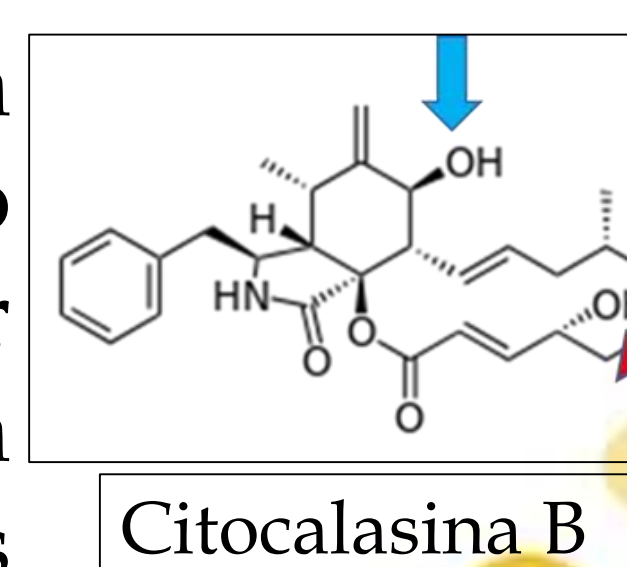
Resultados e Discussão

No resultado da NIST foi obtida um alto pareamento (match) de fragmentos de MS2 e uma massa molecular próxima para a molécula descrita como Citocalasina B. Portanto, o íon 480 apresentou uma identificação putativa como sendo uma molécula com alta similaridade estrutural com a Citocalasina B.



Conclusões

A presença de uma molécula com alta similaridade a Citocalasina B pode indicar uma existência de interação endossimbiótica, entre o inseto e fungos que podem estar presentes no aparelho bucal. Esta interação ajuda a desestabilizar as membranas das células e paredes vegetais com a presença da referida toxina facilitando ao inseto, portanto, acesso aos nutrientes favorecendo a herbivoria. A identificação dessa toxina ajuda em estudos posteriores no manejo e controle desse inseto-praga.



Apoio Financeiro e agradecimentos



NuBioMol | Núcleo de Análise
de Biomoléculas - UFV