

Estudo de marcadores químicos da doença causada por *Aphelenchoides besseyi* em soja por UHPLC-ESI-MS/MS e análise de componentes principais

Luiza Mariano Leme¹; Vitor Hugo Grola Murakami²; Evandro Silva¹; Rafaela Takako Ribeiro de Almeida³; Daniele Maria Zanzarin³; Luciany Favoreto⁴; Maurício Conrado Meyer⁴; Carla Porto da Silva³; Eduardo Jorge Pilau⁵

¹Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Química, Maringá, PR, Brasil. Imarianoleme@gmail.com; ²Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Bioquímica, Maringá, PR, Brasil; ³MS Bioscience, Maringá, PR, Brasil; ⁴Embrapa Soja, Londrina, PR, Brasil; ⁵Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Química, Maringá, PR, Brasil.

Resumo

O Brasil é destaque na produção e exportação de grãos, mas apesar da expressiva produtividade, doenças causadas por nematoides vêm preocupando os agricultores e causando perdas na ordem de bilhões de dólares ao ano. O nematoide *Aphelenchoides besseyi* é o causador da haste verde e retenção foliar da soja, gerando perdas de até 100% nas lavouras. O estudo da interação entre soja e *A. besseyi* pode trazer informações importantes que proporcionem opções de manejo e controle da doença. Assim, após 15 dias de inoculação, plantas de soja saudáveis e infectadas por *A. besseyi* foram analisadas por Cromatografia Líquida acoplada a Espectrometria de Massas (UHPLC-ESI-MS/MS). Para avaliar semelhanças e diferenças entre os perfis metabólicos das amostras controle e infectadas foi aplicada a Análise de Componentes Principais (PCA) em que foram necessárias 5 PCs para explicar 93,64% da variância total dos dados. A partir da contraposição dos scores de PC1 e PC2 (75,64% de variância acumulada) foi possível observar a separação entre os grupos controle e inoculado em relação a PC1, indicando que há diferença metabólica entre os grupos. A análise dos *loadings* sugere que a diferenciação é influenciada pelos íons de razão massa-carga média 116.070, 219.174, 275.200, 277.215, 291.195, 293.210, 315.192, 338.341, 398.231, 553.423, 593.273, 603.423, 607.394, 609.268. A partir do cálculo de erro de massa e comparação dos espectros de fragmentação obtidos com o que já foi descrito na literatura, foram putativamente identificadas algumas classes destes íons, sendo duas ácidos graxos (m/z 275.200 e 293.210), um ácido graxo insaturado (m/z 277.215), um terpeno (m/z 219.174), um feoforbídeo (m/z 593.273) e uma amida primária (m/z 338.341).

Termos para indexação: *Glycine max*; fitonematoides; soja louca II

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve apoio do Complexo de Central de Apoio à Pesquisa (COMCAP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Programa Centelha PR (Processo CEN2021021000029), projeto 0673/13-CT-Infra-FINEP e de bolsas financiadas pelo CNPq, CAPES e Fundação Araucária.