

La metabolómica aplicada a solucionar problemas de plagas en *Eucalyptus globulus*¹

La metabolómica se define como el análisis exhaustivo y sistemático de todos los procesos químicos relacionados con los metabolitos (moléculas pequeñas), y que proporciona las huellas químicas producidas por procesos celulares específicos a través de los perfiles de metabolitos de una muestra biológica. En 1999, el investigador Jeremy Nicholson fue quien acuñó el término metabolómica para referirse a “la medida cuantitativa de la respuesta dinámica y multiparamétrica de los sistemas vivos a estímulos patofisiológicos o genéticos. El metaboloma representa la colección de todos los metabolitos en una célula, tejido, órgano u organismo que son producto de los procesos celulares.

En las Ciencias Forestales, la metabolómica está siendo aplicada para comprender mejor las respuestas de metabolitos a los estreses abióticos y bióticos de las plantas, en el actual escenario de cambio climático.

Una de las últimas investigaciones de metabolómica aplicada a una problemática de sanidad forestal, estuvo enfocada a la interacción Planta-Insecto en plantaciones de *Eucalyptus globulus* afectadas por *Gonipterus platensis* Marelli. La iniciativa, realizada en el marco de un proyecto FONDEF, buscaba desarrollar una nueva estrategia para el control del gorgojo del eucalipto, y contó con el auspicio de Forestal MININCO y el Consorcio Protección Fitosanitaria Forestal (CPF), y en colaboración con la Facultad de Ciencias Forestales de la UdeC.

El líder de esta investigación es el Dr. Andy J. Pérez, que actualmente trabaja en el Departamento de Análisis Instrumental de la Universidad de Concepción, investiga en Metabolómica Vegetal, Fitoquímica y Química Analítica en General. El científico junto a su equipo, y a investigadores forestales validó un extracto enriquecido con estilbenoides y galatos obtenidos de hojas de *Eucalyptus nitens* como prototipo de un producto antialimentario frente a adultos y larvas de *G. platensis*.

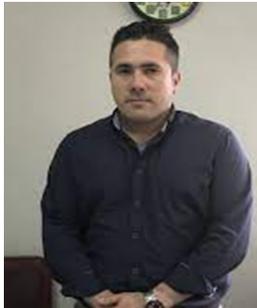
Existe un artículo científico que reporta parte de esta investigación: "Constitutive and inducible defense in *Eucalyptus* determines the feeding host of *Gonipterus platensis*, denoting specific plant-insect coevolution and a

¹ Nota preparada por la Dra Rosa Alzamora (SOCIFOR). 2 de diciembre, 2022.

strategy for resistance improvement." *Industrial Crops and Products* 189 (2022): 115811 <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115811>

Y la presentación oficial de los resultados del proyecto FONDEF se puede observar en:

<https://www.youtube.com/watch?v=AwH2eeVOhyQ>

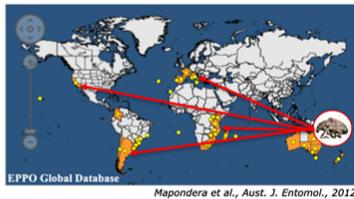


Dr. Andy Pérez
Director del Proyecto
FONDEF IDeA
ID19110206

Problema



Gorgojo del Eucalypto
Gonipterus platensis Marelli
(Coleoptera: Curculionidae)



Vivero Carlos Douglas, Yumbel 2020



EN CHILE DESDE 1998

G. platensis en Lista A - 2
Control obligatorio

SAG. Resolución Nº 199/1999.



Daños en Plantaciones de *Eucalyptus*

- Pérdida de incremento volumétrico anual.
- Defoliación tercio superior del árbol.
- Disminución en la tasa de crecimiento anual.
- Malformación del fuste.

