

05/2007

## Transferencia de defensas de las plantas a los herbívoros



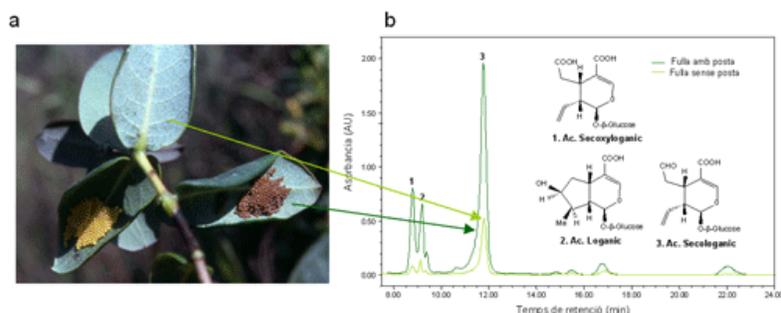
Las plantas tienen defensas químicas para disuadir a los herbívoros. Además, parece que algunos herbívoros podrían usar estas defensas incorporándolas a su cuerpo y usándolas como su propio mecanismo químico de defensa contra sus enemigos naturales, los carnívoros. Un grupo de investigadores está trabajando para intentar probar esta hipótesis.

Las plantas tienen defensas químicas, como los iridoides, para disuadir a los herbívoros. Además, también parece que algunos herbívoros especializados podrían usar estas defensas incorporándolas a su cuerpo y usándolas como su propio mecanismo de defensa químico contra sus enemigos naturales, los carnívoros.

El grupo de investigación formado por los miembros del CREAF, CSIC y UAB Dres. Peñuelas, Sardans, Stefanescu, Parella y Filella se propusieron probar esta hipótesis y estudiaron si la mariposa especialista *Euphydryas aurinia* pone huevos en las hojas de plantas de *Lonicera implexa* con concentraciones más altas de iridoides. Llevaron a cabo un estudio en una zona del

Garraf en la que analizaron las hojas de esta planta que presentaban puestas de huevos y las compararon con las hojas que no tenían.

Observaron que las hojas de *Lonicera implexa* con puesta de huevos tenían unas concentraciones de iridoideas dramáticamente mayores (alrededor de 15 veces más) que las otras hojas de la misma planta o las hojas de plantas sin huevos. Estos sorprendentes y novedosos resultados sugieren que las hojas responden a la puesta de huevos produciendo concentraciones masivas de iridoideas (que llegan a representar hasta el 10-20 % del peso seco de las hojas). Estas enormes concentraciones foliares de iridoideas pueden ser útiles para los herbívoros especialistas ya que, por una parte, les proporciona compuestos que pueden secuestrar y utilizar para su propia defensa y, por otra, evitan la competencia por la comida con los herbívoros generalistas. No obstante, también es posible que estas concentraciones tan altas sean simplemente el resultado de la respuesta defensiva de la hoja y sean perjudiciales para los propios herbívoros especialistas de esta planta. Los investigadores del CREAM se proponen dar respuesta a estos enigmas de gran interés científico, pero también aplicado en el tratamiento de plagas, en sus futuros estudios en el parque del Garraf.



**Josep Peñuelas**

[josep\\_penuelas@uab.es](mailto:josep_penuelas@uab.es)

## Referencias

Peñuelas, J; Sardans, J; Stefanescu, C; Parella, T; Filella, I. *Lonicera implexa* leaves bearing naturally laid eggs of the specialist herbivore *Euphydryas aurinia* have dramatically greater concentrations of iridoid glycosides than other leaves. *JOURNAL OF CHEMICAL ECOLOGY*, 32 (9): 1925-1933 SEP 2006.

[View low-bandwidth version](#)