

RESUMEN

Las Solanáceas son una de las familias botánicas más ricas en metabolitos secundarios complejos. Entre estos, destacan la variedad de alcaloides, saponinas, alcaloides esteroidales y glicoesteroides. Estos metabolitos representan un importante factor de adaptación ecológica, el que a través de los procesos de coevolución, lleva a interrelaciones complejas con el resto del ecosistema, en especial con diversos tipos de insectos.

Las saponinas y glicocalcoides representan un importante factor de resistencia a plagas en los vegetales que los contienen. Estos compuestos, junto con otros mecanismos químicos y anatómicos, confieren a las Solanáceas nativas una buena resistencia natural frente a pestes de su medio ambiente nativo. Sin embargo, las especies nativas salvajes de *Solanum* presentan como carácter indeseable su toxicidad, también debida a la presencia de elevadas concentraciones de glicocalcoides esteroidales. Dado que cada vez se usan más intensamente estas especies como fuente de germoplasma, el conocimiento detallado de la química y biología de estas especies y sus metabolitos es de gran importancia. Esto es un prerrequisito para su uso en el mejoramiento de plantas cultivadas del mismo género (*Solanum tuberosum*) o familia (*Lycopersicon esculentum*).

En este trabajo se estudiaron los glicocalcoides de *Solanum commersonii* Dun. ex Poir, una de las dos únicas especies tuberosas silvestres del Uruguay. Se identificaron en sus partes aéreas cinco glicocalcoides, tomatina, demissina, commersonina, Δ^5 -commersonina y Δ^5 -demissina, solanid-5-en-3-O- $\{\beta$ -D-Glcp-(1 \rightarrow 2)- $[\beta$ -D-Xylp-(1 \rightarrow 3)]- β -D-Glcp-(1 \rightarrow 4)- β -D-Galp $\}$, compuesto no reportado con anterioridad.

De las partes aéreas de *Solanum amygdalifolium* Steud. fueron aislados e identificados solasonina y un nuevo glicósido, [(22*S*, 23*R*, 25*S*)-3 β , 15 α , 23-trihidroxi-espiroest-5-en-26-ona]-3-*O*-{ α -L-rhamp-(1 \rightarrow 2)-[α -L-rhamp-(1 \rightarrow 4)]- β -D-glcp}, que hemos denominado foliumina A.

Se estudió la actividad biológica de los glicoalcaloides de la papa, α -solanina y α -chaconina, así como los encontrados en *S. commersonii* contra el áfido de la papa *Macrosiphum euphorbiae* analizándose los efectos sobre la alimentación (feeding), la supervivencia y la reproducción. La tomatina y la mezcla demissina y Δ^5 -demissina resultaron las más activas, disminuyendo el feeding, aumentando la mortalidad apreciablemente y produciendo una disminución significativa de la reproducción. La α -chaconina produjo un descenso marcado en la reproducción aunque no alteró los otros parámetros vitales del áfido, mientras que la α -solanina y la mezcla de commersonina y Δ^5 -commersonina no mostraron actividad significativa.

Estos resultados muestran que los compuestos encontrados en especies de *Solanum* silvestres ejercen efectos deletéreos significativos sobre el áfido de la papa y permiten una aproximación a la relación estructura-actividad de estos compuestos. Esto facilitará el uso racional de germoplasma silvestre en el mejoramiento de la resistencia natural de la papa a plagas autóctonas.